

BRITISH GEOLOGICAL SURVEY
TECHNICAL REPORT WB/95/28C

Commercial in Confidence

TECHNICAL REPORT WB/95/28C

**The geochemistry of sea-bed
sediments of the United Kingdom
Continental Shelf; the North Sea,
Hebrides and West Shetland shelves,
and the Malin-Hebrides sea area**

¹A G Stevenson, ²B A R Tait, ¹A E Richardson
²R T Smith, ²R A Nicholson and ¹H R Stewart

Volume 2

Geographical index

UK Continental Shelf, North Sea, Hebrides Shelf,
West Shetland Shelf, Malin Sea, Sea of the Hebrides,
The Minch, Firth of Clyde.

Subject index

Geochemistry, sea-bed sediments.

Bibliographic reference

Stevenson, A G, Tait, B A R, Richardson, A E,
Smith R T, Nicholson, R A and Stewart H R 1995.
The geochemistry of sea-bed sediments of the
United Kingdom Continental Shelf, the North Sea,
Hebrides and west Shetland shelves, and the
Malin-Hebrides sea area. *British Geological Survey
Technical Report WB/95/28C.*

¹British Geological Survey
Murchison House
West Mains Road
Edinburgh
EH9 3LA
Tel: 0131 667 1000
Fax: 0131 668 2683
Telex: 727343 SEISED G

²British Geological Survey
Kingsley Dunham Centre
Keyworth
Nottingham
NG12 5GG
Tel: 0115 936 3100
Fax: 0115 936 3200
Telex: 378173 BGSKEY G



British
Geological
Survey

This report has been generated from a scanned image of the document with any blank pages removed at the scanning stage.
Please be aware that the pagination and scales of diagrams or maps in the resulting report may not appear as in the original

Contents

Volume 1

SUMMARY vi

1 INTRODUCTION 1

2 HISTORY OF BGS OFFSHORE GEOCHEMISTRY PROGRAMME 1

3 SAMPLE COLLECTION AND PREPARATION 3

4 CHEMICAL ANALYSIS 10

Direct Reading Emission Spectrometry 10

Delayed Neutron Activation 12

Flameless Atomic Absorption Spectrometry 12

5 QUALITY CONTROL 12

6 DATA PROCESSING AND STATISTICAL ANALYSIS 13

7 DATA INTERPRETATION 19

Normalisation techniques 23

8 PHYSICAL OCEANOGRAPHY 26

9 SEDIMENT INPUT AND TRANSPORT 29

Natural inputs 30

Anthropogenic inputs 33

Atmospheric inputs 33

Riverine inputs 33

Waste inputs 34

Dumping 34

Offshore installations 35

Shipping 35

10 GEOLOGY 35

Sea-bed sediment distribution 35

Southern North Sea 37

Central North Sea 39

Northern North Sea 41

Hebrides and West Shetland shelves 43

Malin-Hebrides 44

Sediment provenance 45

Mud fraction 45

Sand fraction 46

Gravel fraction 49

11 GEOCHEMISTRY 50

Aluminium	50
Barium	56
Beryllium	63
Bismuth	68
Boron	73
Cadmium	79
Calcium	83
Chromium	88
Cobalt	96
Copper	103
Gallium	109
Iron	114
Lanthanum	121
Lead	127
Lithium	136
Magnesium	140
Manganese	147
Mercury	155
Molybdenum	158
Nickel	162
Niobium	168
Phosphorus	172
Potassium	177
Rubidium	183
Strontium	189
Titanium	196
Uranium	201
Vanadium	205
Yttrium	210
Zinc	215
Zirconium	222

12 CONCLUSIONS 228

ACKNOWLEDGEMENTS 231

REFERENCES 232

Volume 2

APPENDIX 1: CORRELATION COEFFICIENT MATRICES 1

Muddy sediments	2
Sandy sediments	70
Gravelly sediments	120
Gravelly sands	158

Appendix 1

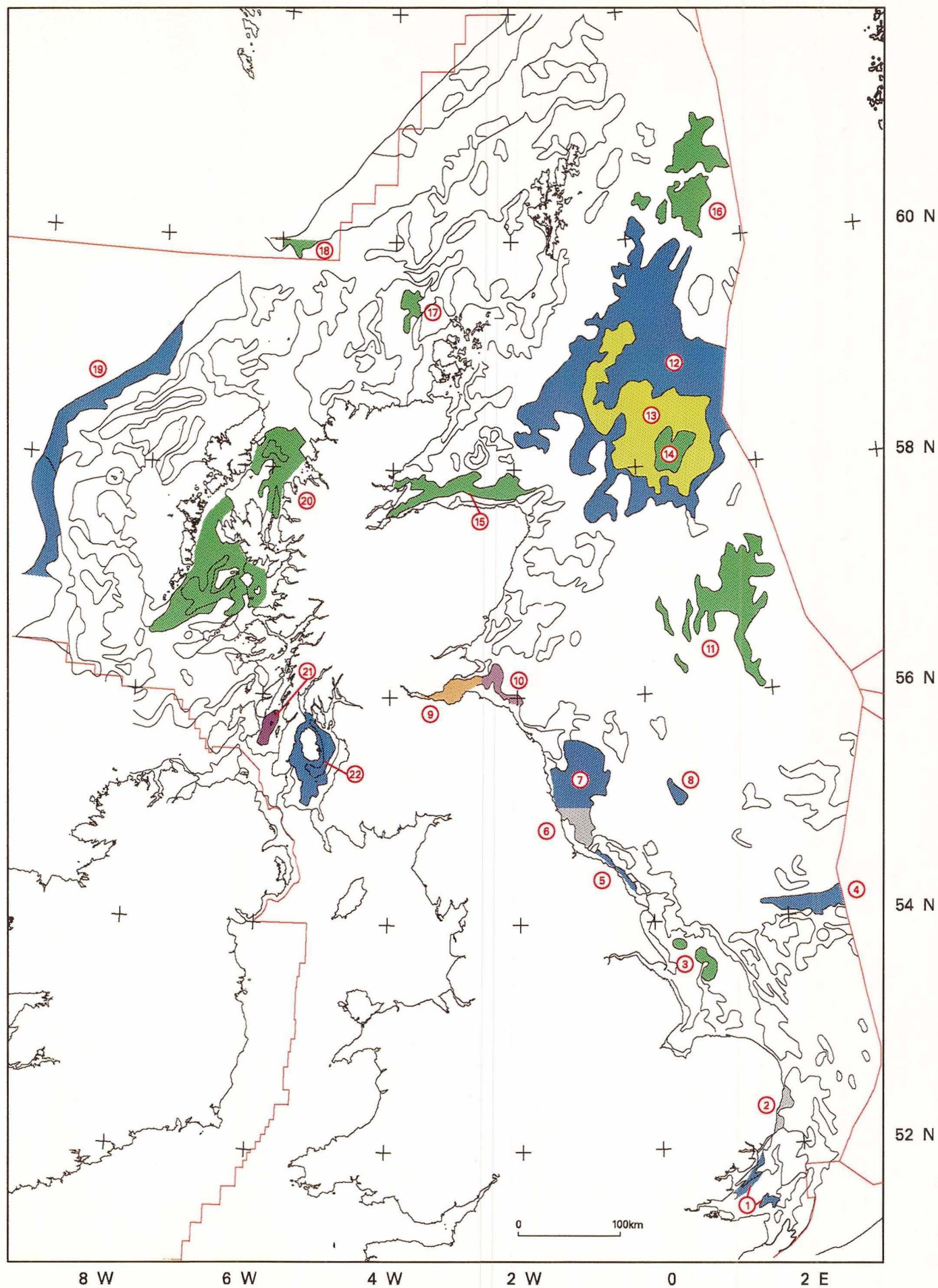
CORRELATION COEFFICIENT MATRICES

Appendix 1 contains average values and correlation matrices for selected areas of muddy, sandy and gravelly sediments and gravelly sands. Each matrix is accompanied by a summary of elements which are weak (greater than 0.5) to strongly (greater than 0.75) positively correlated, and strongly negatively correlated (less than -0.75). In the tables of average values, all concentrations are in parts per million with the exception of Al_2O_3 , CaO , Fe_2O_3 , K_2O , MgO , MnO , P and TiO_2 which are in percentage.

The correlation matrices presented in the appendix show Pearson's product-moment correlation coefficients. These are computed directly from observed values and are therefore parametric estimates of correlation. Parametric statistics have been shown to be highly sensitive to non-normality of data distribution, in particular to extreme values of the variables being correlated.

In this study, the statistical analysis of areas of similar sediment grain size is assumed to reduce the effect of extreme values and produce a relatively normal data distribution. Pearson's correlation coefficients have therefore been used in the element interpretation sections. To allow for areas where element values due to contamination may skew the data distribution, and to follow the normal practice of manipulating geochemical data by nonparametric statistical techniques, matrices of Spearman's rank correlation coefficients are also presented for each area. This coefficient is the Pearson's correlation coefficient applied to ranks rather than element values and therefore produces correlations which are independent of the data distribution.

Muddy sediments



Selected areas of muddy sediments.

*	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi	**
1	30.5	1.2	65	1.00	5.84	0.14	1.32	10.0	0.32	25	57	.031	5.08	13	24	21	86	5	48	419	16	408	0	372	18	21	0	16
2	34.8	1.5	63	1.28	9.09	0.17	1.82	6.79	0.39	78	77	.044	6.70	15	29	28	115	6	57	237	19	562	5	298	31	29	0.5	14
3	20.9	0.8	52	1.44	4.41	0.09	1.06	14.7	0.25	18	27	.061	4.63	6	15	10	72	3	32	494	18	232	4	302	17	18	0	12
4	16.2	1.1	44	0.99	6.48	0.11	1.55	2.74	0.27	49	55	.03	2.33	8	10	6	68	3	43	104	12	442	0	344	28	20	0	41
5	30.1	1.3	60	1.61	5.25	0.16	1.52	10.5	0.33	45	75	.116	6.47	19	25	29	236	5	41	449	22	474	6	430	37	65	2	11
6	44.4	1.7	49	1.59	9.25	0.16	2.33	3.31	0.37	66	88	.039	4.37	12	27	41	130	8	65	177	20	573	9	531	40	58	0	22
7	28.8	1.5	69	1.81	8.03	0.12	2.02	4.73	0.34	50	73	.039	3.61	10	19	20	71	6	54	171	17	483	4	463	32	29	0	62
8	15.9	1.2	45	1.02	8.47	0.09	2.09	1.62	0.31	38	60	.026	1.99	7	11	6	67	4	50	116	11	506	9	475	25	25	0	9
9	51.7	2.1	162	1.79	10.9	0.07	2.07	5.24	0.97	87	156	.062	5.81	16	53	39	167	18	74	420	27	349	19	673	54	64	0	51
10	25.9	1.2	42	1.27	5.23	0.12	1.82	3.52	0.4	45	77	.035	2.82	9	17	13	49	5	46	190	15	545	8	537	25	20	0	24
11	10.8	1.0	49	0.73	6.59	0.07	1.6	2.01	0.35	40	64	.022	0.9	10	14	1	35	4	43	134	12	414	6	515	21	24	0	43
12	20.4	1.0	63	1.54	8.76	0.05	2.32	10.3	0.43	25	81	.032	2.19	11	19	4	47	7	60	331	21	378	3	536	35	18	0	181
13	13.8	0.9	49	1.03	7.44	0.04	1.9	6.98	0.3	25	56	.024	1.55	8	11	2	39	4	47	253	15	435	3	499	31	16	0	266
14	30.9	1.2	90	2.08	9.92	0.04	2.64	13.7	0.53	4	87	.039	2.91	12	31	10	59	9	75	419	25	298	6	520	39	18	0	19
15	11.0	0.8	35	0.92	6.28	0.0	1.49	12.0	0.27	17	34	.022	0.93	4	13	14	51	4	46	638	13	144	8	484	22	17	0	23
16	9.11	1.0	40	0.81	5.99	0.08	1.49	9.03	0.31	17	52	.025	0.49	4	11	2	31	5	45	283	14	235	5	458	26	15	0	76
17	13.7	0.5	48	1.86	3.37	0.05	1.52	33.0	0.28	0	0	.022	1.77	0	16	2	9	3	34	1856	18	215	3	262	39	0	0	13
18	17.9	1.0	72	1.52	7.37	0.01	1.26	7.26	0.52	46	68	.049	4.58	8	29	12	51	8	42	394	13	119	2	461	31	18	0	7
19	34.4	1.3	76	1.8	8.55	0.05	1.94	17.4	0.56	29	54	.04	4.2	7	32	15	58	9	68	545	23	210	10	383	28	10	0	63
20	30.7	1.0	83	2.01	7.98	0.03	1.25	23.0	0.61	4	22	.06	4.26	3	29	11	66	8	54	1052	24	167	4	339	26	5	0	143
21	79.6	1.7	91	2.28	12.3	0.05	2.36	10.2	0.74	75	98	.07	5.53	12	42	21	125	15	89	609	24	233	15	412	37	25	0	10
22	60.4	1.8	87	2.38	11.7	0.02	2.22	5.78	0.73	75	135	.09	6.97	16	50	21	161	16	94	339	25	238	13	509	32	59	0	133

Average element concentrations in areas of muddy sediment. *Areas numbered on accompanying map. **Number of observations in each area.



British
Geological
Survey

[illegible]

1 - Muddy sediment in the Outer Thames Estuary

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be B Mg Al K Ti Fe Ni Cu Ga Rb	Cr Co Y La	
Be	Li B Mg Al K Ga Rb	Ti Cr Fe Co Ni Cu La	
B	Li Be Mg Al K Ti Fe Ni Cu Ga Rb Y	Cr Co La	
Mg	Li Be B Al K Ti Fe Ni Cu Ga Rb Y	Cr Co Ba La	
Al	Li Be B Mg K Ti Fe Ni Cu Ga Rb	Co Y La	
P			
K	Li Be B Mg Al Ti Fe Ni Cu Ga Rb	Cr Co Y La	
Ca	Sr Y	Mn Fe	Pb
Ti	Li B Mg Al K Ni Cu Ga Rb	Be Cr Fe Co Sr Y Ba	
V			
Cr	Co	Li Be B Mg K Ti Ga Pb	
Mn		Ca Fe Ni Sr Y	
Fe	Li B Mg Al K Ni Cu Ga Rb Y	Be Ca Ti Mn La	
Co	Cr	Li Be B Mg K Ti Ga Pb	
Ni	Li B Mg Al K Ti Fe Cu Ga Rb	Be Mn Y	
Cu	Li B Mg Al K Ti Fe Ni Ga Rb	Be Co Y Ba La	
Zn			
Ga	Li Be B Mg Al K Ti Fe Ni Cu Rb	Cr Co Y	
Rb	Li Be B Mg Al K Ti Fe Ni Cu Ga	Co Y	
Sr	Ca Y	Ti Mn Ba	Pb
Y	B Mg Ca Fe Sr	Li Al K Ti Mn Ni Cu Ga Rb Ba La	
Zr			
Nb	-	-	
Ba		Mg Ti Cu Sr Y La	
La		Li Be B Mg Al K Fe Cu Zr La	
Pb		Mn Co	Ca Sr
Bi	-	-	



7.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 16

1.00000
0.0

2 - MUDDY SEDIMENTS NEAR THE COAST OF EAST ANGLIA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.9	1.00																									
B	0.97	0.89	1.00																								
Mg	0.97	0.86	0.99	1.00																							
Al	0.79	0.73	0.78	0.83	1.00																						
P	0.47	0.32	0.42	0.47	0.48	1.00																					
K	0.94	0.86	0.94	0.94	0.86	0.58	1.00																				
Ca	0.32	0.13	0.3	0.39	0.34	0.28	0.22	1.00																			
Ti	0.84	0.8	0.91	0.89	0.78	0.31	0.85	0.12	1.00																		
V	0.65	0.55	0.67	0.62	0.15	0.26	0.53	-0.11	0.57	1.00																	
Cr	0.88	0.81	0.91	0.9	0.7	0.37	0.85	0.03	0.92	0.73	1.00																
Mn	0.69	0.72	0.76	0.8	0.8	0.22	0.73	0.4	0.76	0.19	0.66	1.00															
Fe	0.92	0.79	0.94	0.97	0.84	0.54	0.92	0.36	0.85	0.59	0.86	0.79	1.00														
Co	0.89	0.82	0.85	0.83	0.62	0.51	0.84	0.1	0.67	0.77	0.8	0.43	0.84	1.00													
Ni	0.9	0.79	0.84	0.85	0.66	0.57	0.82	0.34	0.66	0.69	0.75	0.47	0.85	0.94	1.00												
Cu	0.88	0.86	0.92	0.9	0.72	0.5	0.84	0.23	0.88	0.67	0.88	0.67	0.89	0.84	0.81	1.00											
Zn	0.52	0.56	0.55	0.57	0.52	0.72	0.71	0.04	0.51	0.36	0.51	0.51	0.64	0.58	0.53	0.65	1.00										
Ga	0.97	0.89	0.98	0.98	0.86	0.51	0.97	0.31	0.91	0.57	0.89	0.78	0.94	0.82	0.84	0.88	0.6	1.00									
Rb	0.91	0.9	0.94	0.92	0.8	0.29	0.92	0.16	0.91	0.52	0.87	0.84	0.86	0.71	0.68	0.82	0.54	0.95	1.00								
Sr	0.33	0.09	0.28	0.37	0.27	0.35	0.21	0.94	0.02	0.02	0.02	0.28	0.38	0.2	0.42	0.2	0.02	0.28	0.09	1.00							
Y	0.81	0.73	0.87	0.86	0.67	0.21	0.75	0.19	0.95	0.65	0.89	0.74	0.83	0.63	0.66	0.8	0.36	0.85	0.86	0.14	1.00						
Zr	0.07	0.0	0.19	0.16	0.13	0.02	0.18	-0.44	0.5	0.27	0.45	0.19	0.17	-0.04	-0.14	0.2	0.17	0.2	0.28	-0.52	0.48	1.00					
Nb	0.16	0.28	0.27	0.16	-0.09	-0.11	0.06	-0.04	0.34	0.32	0.25	0.15	0.08	0.05	-0.04	0.43	0.1	0.16	0.26	-0.17	0.3	0.28	1.00				
Ba	0.52	0.61	0.61	0.58	0.61	0.01	0.62	-0.07	0.8	0.19	0.66	0.65	0.48	0.29	0.27	0.54	0.39	0.64	0.75	-0.29	0.68	0.53	0.28	1.00			
La	0.71	0.58	0.73	0.75	0.68	0.61	0.76	0.31	0.71	0.44	0.71	0.54	0.78	0.67	0.7	0.71	0.63	0.78	0.63	0.23	0.65	0.25	0.02	0.49	1.00		
Pb	0.67	0.8	0.69	0.67	0.71	0.24	0.72	0.18	0.7	0.14	0.6	0.73	0.58	0.47	0.44	0.66	0.53	0.73	0.79	-0.02	0.54	0.09	0.35	0.77	0.63	1.00	
Bi	0.19	0.18	0.2	0.21	0.11	0.55	0.4	-0.11	0.1	0.29	0.12	0.16	0.32	0.35	0.27	0.21	0.8	0.25	0.2	-0.02	0.03	0.05	-0.14	0.0	0.34	0.1	0.0

2 - Muddy sediments near the coast of East Anglia

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be B Mg Al K Ti Cr Fe Co Ni Cu Ga Rb Y	V Mn Zn Ba La Pb	
Be	Li B Mg K Ti Cr Fe Co Ni Cu Ga Rb Pb	Al V Mn Zn Y Ba La	
B	Li Be Mg Al K Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Y	V Zn Ba La Pb	
Mg	Li Be B Al K Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Y La	V Zn Ba Pb	
Al	Li B Mg K Ti Mn Fe Ga Rb	Be Cr Co Ni Cu Zn Y Ba La Pb	
P		K Fe Co Ni Cu Zn Ga La Bi	
K	Li Be B Mg Al Ti Cr Fe Co Ni Cu Ga Rb Y La	P V Mn Zn Ba Pb	
Ca	Sr		
Ti	Li Be B Mg Al K Cr Mn Fe Cu Rb Y Ba	V Co Ni Zn Zr La Pb	
V	Co	Li Be B Mg K Ti Cr Fe Ni Cu Ga Rb Y	
Cr	Li Be B Mg K Ti Fe Co Ni Cu Ga Rb Y	Al V Mn Zn Ba La Pb	
Mn	B Mg Al Ti Fe Ga Rb	Li Be K Cr Cu Zn Y Ba La Pb	
Fe	Li Be B Mg K Ti Fe Co Ni Cu Ga Rb Y	P V Zn Pb	
Co	Li Be B Mg K V Cr Fe Ni Cu Ga	Al P Ti Zn Rb Y La	
Ni	Li Be B Mg K Cr Fe Co Cu Ga	Al P Ti V Zn Rb Y La	
Cu	Li Be B Mg K Ti Cr Fe Co Ni Ga Rb Y	Al P V Mn Zn Ba La Pb	
Zn	Bi	Li Be B Mg Al P K Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb La Pb	
Ga	Li Be B Mg Al K Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Rb Y La	P V Zn Ba Pb	
Rb	Li Be B Mg Al K Ti Cr Mn Fe Cu Ga Y Ba Pb	V Co Ni Zn La	
Sr	Ca		
Y	Li B Mg K Ti Cr Fe Cu Ga Rb	Be Al V Mn Co Ni Ba La Pb	
Zr		Ti Ba	
Nb			
Ba	Ti Rb Pb	Li Be B Mg Al K Cr Mn Cu Ga Y Zr	
La	Mg K Fe Ga	Li Be B Al P Ti Cr Mn Co Ni Cu Zn Rb Y Pb	
Pb	Be Rb Ba	Li B Mg Al K Ti Cr Mn Fe Cu Zn Ga Y La	
Bi	Zn		



3 - MUDDY SEDIMENT NEAR THE COAST OF LINCOLNSHIRE

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.93	1.00																									
B	0.96	0.91	1.00																								
Mg	0.5	0.46	0.42	1.00																							
Al	0.91	0.8	0.85	0.5	1.00																						
P	0.1	-0.08	-0.06	0.06	0.02	1.00																					
K	0.95	0.94	0.88	0.62	0.88	0.06	1.00																				
Ca	-0.48	-0.56	-0.56	0.39	-0.3	-0.01	-0.35	1.00																			
Ti	0.9	0.85	0.92	0.51	0.69	0.02	0.85	-0.44	1.00																		
V	0.52	0.65	0.58	0.12	0.15	-0.02	0.52	0.63	0.72	1.00																	
Cr	0.91	0.93	0.95	0.32	0.72	-0.03	0.86	-0.68	0.9	0.77	1.00																
Mn	0.29	0.18	0.29	0.29	0.21	0.35	0.14	-0.13	0.27	0.03	0.13	1.00															
Fe	0.66	0.53	0.59	0.49	0.44	0.66	-0.58	-0.26	0.66	0.47	0.57	0.65	1.00														
Co	0.81	0.86	0.88	0.22	0.66	-0.11	0.74	-0.71	0.75	0.67	0.95	0.13	0.48	1.00													
Ni	0.98	0.94	0.93	0.58	0.82	0.12	0.96	-0.43	0.93	0.63	0.91	0.31	0.73	0.8	1.00												
Cu	0.97	0.95	0.97	0.41	0.83	0.01	0.93	-0.58	0.93	0.66	0.96	0.19	0.6	0.85	0.96	1.00											
Zn	0.83	0.73	0.82	0.38	0.91	-0.14	0.72	-0.32	0.63	0.1	0.63	0.41	0.39	0.61	0.74	0.76	1.00										
Ga	0.97	0.96	0.91	0.55	0.86	0.01	0.98	-0.43	0.88	0.59	0.9	0.15	0.59	0.78	0.97	0.96	0.75	1.00									
Rb	0.99	0.95	0.95	0.47	0.91	0.1	0.96	-0.52	0.86	0.52	0.92	0.25	0.63	0.84	0.96	0.97	0.82	0.97	1.00								
Sr	-0.49	-0.64	-0.6	0.18	-0.36	0.1	-0.46	0.88	-0.44	-0.63	-0.72	-0.05	-0.2	-0.76	-0.47	-0.61	-0.31	-0.48	-0.56	1.00							
Y	0.26	0.03	0.19	0.2	0.1	0.86	0.15	-0.06	0.32	0.18	0.16	0.55	0.83	0.06	0.31	0.19	0.03	0.14	0.22	0.09	1.00						
Zr	0.66	0.72	0.74	0.31	0.34	0.0	0.64	-0.57	0.88	0.9	0.82	0.23	0.57	0.7	0.74	0.76	0.29	0.67	0.63	-0.59	0.26	1.00					
Nb	-0.35	-0.23	-0.37	-0.32	-0.25	0.02	-0.22	0.09	-0.36	-0.23	-0.32	-0.37	-0.46	-0.36	-0.37	0.29	-0.37	-0.3	-0.32	-0.09	-0.33	-0.18	1.00				
Ba	0.9	0.95	0.86	0.31	0.76	0.03	0.89	-0.68	0.8	0.64	0.89	0.17	0.5	0.8	0.87	0.92	0.68	0.92	0.91	-0.69	0.08	0.71	-0.14	1.00			
La	0.53	0.54	0.48	0.67	0.44	0.23	0.69	-0.05	0.56	0.48	0.54	0.0	0.50	0.42	0.61	0.55	0.15	0.59	0.55	-0.35	0.27	0.52	-0.1	0.48	1.00		
Pb	0.92	0.93	0.94	0.3	0.82	-0.04	0.87	-0.66	0.81	0.6	0.97	0.11	0.52	0.96	0.89	0.94	0.73	0.9	0.95	-0.69	0.1	0.65	-0.33	0.88	0.48	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

3 - Muddy sediments near the coast of Lincolnshire

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be B Al K Ti Cr Co Ni Cu Zn Ga Rb Ba Pb	Mg V Fe Zr La	
Be	Li B Al K Ti Cr Co Ni Cu Ga Rb Ba Pb	V Fe Zn Zr La	
B	Li Be Al K Ti Cr Co Ni Cu Zn Ga Rb Ba Pb	V Fe Zr	
Mg		Li K Ti Ni Ga La	
Al	Li Be B K Ni Cu Zn Ga Rb Ba Pb	Ti Cr Co	
P	Y	Fe	
K	Li Be B K Cr Co Ni Cu Ga Rb Zr Ba Pb	Mg V Fe Co Zn Zr La	
Ca	Sr		
Ti	Li Be B K Cr Co Ni Cu Ga Rb Zr Ba Pb	Mg Al V Fe Zn La	
V	Cr	Li Be B K Ti Co Ni Cu Ga Rb Ba Pb	
Cr	Li Be B K Ti V Co Ni Cu Ga Rb Zr Ba Pb	Al Fe Zn La	
Mn		Fe Y	
Fe			
Co	Li Be B Ti Cr Ni Cu Ga Rb Ba Pb	Al K V Zn Zr	Sr
Ni	Li Be B Al K Ti Cr Co Cu Ga Rb Ba Pb	Mg V Fe Zn Zr La	
Cu	Li Be B Al K Ti Cr Co Ni Zn Ga Rb Zr Ba Pb	Fe La	
Zn	Li B Al Cu Ga Rb	Be K Ti Cr Co Ni Ba Pb	
Ga	Li Be B Al K Ti Cr Co Ni Cu Zn Rb Ba Pb	Mg V Fe Zr La	
Rb	Li Be B Al K Ti Cr Co Ni Cu Zn Ga Ba Pb	V Fe Zr La	
Sr	Ca		Co
Y	P Fe	Mn	
Zr	Ti Cr Cu	Li Be B K Fe Co Ni Ga Rb	
Nb			
Ba	Li Be B Al K Ti Cr Co Ni Cu Ga Rb Pb	V Fe Zn Zr	
La		Li Be Mg K Ti Cr Fe Ni Cu Ga Rb Zr	
Pb	Li Be B Al K Ti Cr Co Ni Cu Ga Rb Ba	V Fe Zn Zr	
Bi			



7

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 12

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	ZR	NB	BA	LA	PB	B
LI	1.00000 0.0																									
BE	0.79016 0.0022	1.00000 0.0																								
B	0.72632 0.0075	0.76436 0.0038	1.00000 0.0																							
HGO	0.74126 0.0058	0.55169 0.0629	0.42456 0.1689	1.00000 0.0																						
AL2O3	0.92469 0.0001	0.88425 0.0001	0.74165 0.0058	0.83713 0.0007	1.00000 0.0																					
P	0.31395 0.3203	0.06104 0.8505	-0.12744 0.6931	0.27867 0.3804	0.18728 0.5600	1.00000 0.0																				
K2O	0.74825 0.0051	0.70830 0.0099	0.34737 0.2686	0.79720 0.0019	0.80561 0.0016	0.46563 0.1271	1.00000 0.0																			
CAO	-0.32168 0.3079	-0.57304 0.0515	-0.57895 0.0486	0.05594 0.8629	-0.33625 0.2852	-0.11993 0.7104	-0.23776 0.4568	1.00000 0.0																		
TIO2	0.78875 0.0023	0.56276 0.0568	0.66785 0.0176	0.73593 0.0064	0.74075 0.0059	0.08881 0.7837	0.63030 0.0280	-0.01761 0.9567	1.00000 0.0																	
V	0.40387 0.1929	0.53259 0.0746	0.50662 0.0928	0.11015 0.7333	0.40458 0.1921	-0.03241 0.9204	0.35798 0.2532	-0.73432 0.0065	0.31891 0.3123	1.00000 0.0																
CR	0.58485 0.0458	0.77396 0.0031	0.82949 0.0008	0.33531 0.2867	0.64837 0.0226	0.9710 0.1113	0.48348 0.0005	-0.84998 0.1330	0.45941 0.0019	0.79837 0.0	1.00000 0.0															
MN	0.62918 0.0284	0.40790 0.1881	0.48854 0.1071	0.40422 0.1925	0.51233 0.0886	0.20213 0.5287	0.20035 0.5324	-0.15114 0.6391	0.42124 0.1726	0.03230 0.9206	0.20382 0.5252	1.00000 0.0														
FE2O3	0.80420 0.0016	0.45915 0.1332	0.57193 0.0520	0.65734 0.0202	0.70053 0.0112	0.53265 0.0746	0.50350 0.0952	-0.25874 0.4168	0.63382 0.0269	0.31208 0.3234	0.42889 0.1642	0.74518 0.0054	1.00000 0.0													
CO	0.60566 0.0369	0.79951 0.0018	0.85483 0.0004	0.38294 0.2192	0.68501 0.0140	0.05913 0.8552	0.49625 0.1008	-0.79322 0.0021	0.45647 0.1358	0.63599 0.0262	0.96297 0.0001	0.20819 0.5161	0.44546 0.1467	1.00000 0.0												
NI	0.95622 0.0001	0.74698 0.0052	0.69244 0.0126	0.86515 0.0003	0.94035 0.0001	0.32863 0.2970	0.78809 0.0023	-0.19615 0.5412	0.84657 0.0005	0.31263 0.3225	0.53900 0.0706	0.61620 0.0329	0.83713 0.0007	0.58324 0.0465	1.00000 0.0											
CU	0.78713 0.0024	0.86704 0.0003	0.82526 0.0009	0.41119 0.0809	0.78851 0.0023	0.08099 0.8024	0.64615 0.0232	-0.63440 0.0267	0.65663 0.0204	0.63738 0.0258	0.81223 0.0013	0.34250 0.2758	0.49342 0.1031	0.79431 0.0020	0.71790 0.0086	1.00000 0.0										
ZN	0.74126 0.0058	0.80084 0.0017	0.88071 0.0002	0.42657 0.1667	0.73555 0.0064	-0.15874 0.6222	0.36364 0.2453	-0.34965 0.2652	0.69016 0.0130	0.29373 0.3541	0.60045 0.0390	0.55888 0.0589	0.44755 0.1446	0.64474 0.0236	0.67601 0.0158	0.75580 0.0045	1.00000 0.0									
GA	0.82615 0.0009	0.82636 0.0009	0.56953 0.0532	0.75072 0.0049	0.89957 0.0001	0.23555 0.4611	0.89081 0.0001	-0.30173 0.3405	0.70538 0.0104	0.43847 0.1539	0.57278 0.0516	0.48132 0.1131	0.57804 0.0490	0.80421 0.0016	0.79052 0.0022	0.62859 0.0286	1.00000 0.0									
RB	0.92281 0.0001	0.86516 0.0003	0.80634 0.0015	0.52281 0.0812	0.87171 0.0002	0.23540 0.4614	0.64913 0.0224	-0.62106 0.0311	0.59541 0.0411	0.56649 0.0548	0.75515 0.0045	0.58025 0.0479	0.70878 0.0099	0.75680 0.0044	0.82601 0.0009	0.89600 0.0001	0.74737 0.0052	0.76778 0.0035	1.00000 0.0							
SR	-0.34266 0.2756	-0.67626 0.0158	-0.58246 0.0469	-0.01399 0.9656	-0.42382 0.1698	-0.05644 0.8617	-0.32867 0.2969	0.95804 0.0001	-0.05282 0.8705	-0.73432 0.0065	-0.84998 0.0005	-0.17223 0.5925	-0.23776 0.4568	-0.79322 0.0021	-0.25569 0.4225	-0.70489 0.0105	-0.37762 0.2262	-0.38075 0.2221	-0.64562 0.0234	1.00000 0.0						
Y	0.75307 0.0047	0.29594 0.3503	0.51142 0.0892	0.66900 0.0174	0.59649 0.0406	0.44171 0.1505	0.45884 0.1335	-0.02802 0.9311	0.79895 0.0018	0.22988 0.4723	0.29684 0.3488	0.61796 0.0322	0.90018 0.0001	0.29358 0.3544	0.78947 0.0023	0.40602 0.1903	0.45184 0.1403	0.47137 0.1219	0.55009 0.0639	0.03853 0.9054	1.00000 0.0					
ZR	0.74825 0.0051	0.81152 0.0014	0.55439 0.0614	0.53147 0.0754	0.71804 0.0085	0.29278 0.3557	0.73427 0.0065	-0.51748 0.0849	0.55635 0.0603	0.53238 0.0748	0.67843 0.0153	0.53428 0.0735	0.56643 0.0548	0.66037 0.0194	0.72855 0.0072	0.69314 0.0124	0.56643 0.0548	0.62141 0.0310	0.75790 0.0043	-0.58042 0.0479	0.42732 0.1659	1.00000 0.0				
NB	-0.56981 0.0531	-0.32833 0.2974	-0.65273 0.0214	-0.38167 0.2209	-0.51696 0.0852	0.32539 0.3020	-0.05376 0.8682	0.07526 0.8162	-0.50887 0.0911	-0.25401 0.4256	-0.35966 0.2508	-0.33775 0.2830	-0.44080 0.1515	-0.36045 0.2497	-0.50080 0.0972	-0.36124 0.2486	-0.59131 0.0429	-0.34791 0.2678	-0.51247 0.0885	0.00538 0.9868	-0.51157 0.0891	-0.09138 0.7776	1.00000 0.0			
BA	0.65734 0.6202	0.85779 0.0004	0.55790 0.0594	0.39161 0.2081	0.69352 0.0124	0.32453 0.3034	0.69930 0.0114	-0.67832 0.0153	0.36269 0.2466	0.49566 0.1013	0.69402 0.0123	0.25659 0.2756	0.34266 0.0101	0.70126 0.0101	0.54641 0.0660	0.75188 0.0048	0.62937 0.0283	0.78305 0.0040	0.76141 0.0040	-0.69231 0.0126	0.21716 0.4978	0.72727 0.0074	-0.08601 0.7904	1.00000 0.0		
LA	0.49032 0.1056	0.33395 0.2888	0.21593 0.5003	0.61731 0.0325	0.54065 0.0695	0.46797 0.1250	0.74077 0.0059	-0.34216 0.2763	0.39609 0.2024	0.50931 0.0930	0.48776 0.1077	0.04787 0.8825	0.54323 0.0680	0.42575 0.1676	0.56185 0.0573	0.44446 0.1477	-0.05997 0.8531	0.57075 0.0526	0.46549 0.1272	-0.37744 0.2264	0.45761 0.1347	0.44093 0.1513	-0.05423 0.8671	0.33511 0.2870	1.00000 0.0	
PB	0.60824 0.0359	0.79777 0.0019	0.86079 0.0003	0.38990 0.2102	0.68743 0.0135	0.05114 0.8746	0.49907 0.0986	-0.78760 0.0024	0.45941 0.1330	0.60390 0.0376	0.95652 0.0001	0.21950 0.4931	0.43669 0.1558	0.99782 0.0001	0.56587 0.0453	0.79913 0.0018	0.65503 0.0208	0.58079 0.0477	0.75906 0.0042	-0.78760 0.0024	0.28903 0.3622	0.65503 0.0208	-0.35966 0.2508	0.70962 0.0097	0.42089 0.1730	1.00000 0.0
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

4 - MUDDY SEDIMENT IN THE MARKHAM'S HOLE/OUTER SILVER PIT AREA

[illegible]

4 - Muddy sediment in the Markham's Hole/Outer Silver Pit area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Mg Al K Ca Fe Ni Cu Zn Ga Rb Pb	Be P Ti Cr Co Sr Ba	
Be	P	Li Mg Al Ca Fe Ni Cu Zn Pb	
B	Li Ga Rb	Mg Al K Ti Cr Fe Co Ni Cu Zn Sr Ba Pb	
Mg	Li Al K Ca Fe Ni Cu Ga Rb Sr Pb	Be B P Ti Mn Co Zn Ba	
Al	Li Mg	Be B P K Ca Fe Ni Cu Ga Rb Sr	
P	Be	Li Mg Al Ca Fe Ni Cu Zn Pb	
K	Li Mg Ga Rb Ba Pb	B Al Ca Ti Fe Co Ni Cu Zn Pb	
Ca	Li Mg Fe Sr Pb	Be Al P K V Mn Co Ni Cu Zn Ga Rb	
Ti	Cr	Li B Mg K Fe Ga Rb Y Zr Ba	
V		Ca Mn	
Cr	Ti	Li B Ga Rb	
Mn		Mg Ca V Fe Sr	
Fe	Li Mg Ca Ni Zn Ga Pb	Be B Al P K Ti Mn Cu Rb Sr Ba	
Co		Li B Mg K Ca Ni Rb Sr	
Ni	Li Mg Fe Cu Pb	Be B Al P K Ca Co Zn Ga Rb Sr Ba	
Cu	Li Mg Ni Ga Pb	Be B Al P K Ca Fe Zn Rb Sr Ba	
Zn	Li Fe Ga Pb	Be B Mg Al P K Ca Ni Cu Rb Sr Ba	
Ga	Li B Mg K Fe Cu Zn Rb Pb	Al Ca Ti Cr Ni Sr Ba	
Rb	Li B Mg K Ga Ba Pb	Al Ca Ti Cr Fe Co Ni Cu Zn Sr	
Sr	Mg Ca	Li B Al K Mn Fe Co Ni Cu Zn Ga Rb Ba Pb	
Y		Ti	
Zr		Ti	
Nb	-	-	
Ba	K Rb	Li B Mg Al Ti Fe Ni Cu Zn Ga Sr	
La			
Pb	Li Mg Al K Ca Fe Ni Cu Zn Ga Rb	Be B P Sr Ba	
Bi	-	-	



7.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 41

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.61300 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.77008 0.0001	0.57156 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.84122 0.0001	0.53262 0.0003	0.62087 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.69688 0.0001	0.48071 0.0015	0.58239 0.0001	0.65563 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.52661 0.0004	0.76321 0.0001	0.39336 0.0109	0.56242 0.0001	0.40709 0.0083	1.00000 0.0																					
K2O	0.86314 0.0001	0.54557 0.0002	0.77135 0.0001	0.71487 0.0001	0.60196 0.0001	0.40765 0.0082	1.00000 0.0																				
CAO	0.69317 0.0001	0.39633 0.0103	0.47692 0.0016	0.86923 0.0001	0.57335 0.0001	0.47065 0.0019	0.48310 0.0014	1.00000 0.0																			
TiO2	0.65446 0.0001	0.24203 0.1274	0.70726 0.0001	0.52243 0.0005	0.30708 0.0508	0.09548 0.5526	0.59403 0.0001	0.42174 0.0060	1.00000 0.0																		
V	0.45403 0.0029	0.28070 0.0754	0.36350 0.0195	0.56592 0.0001	0.14775 0.3566	0.47749 0.0016	0.35726 0.0218	0.59761 0.0001	0.23349 0.1418	1.00000 0.0																	
CR	0.56686 0.0001	0.30471 0.0527	0.69946 0.0001	0.41538 0.0069	0.34515 0.0271	0.07685 0.6329	0.50440 0.0008	0.25510 0.1075	0.74315 0.0001	0.25697 0.1048	1.00000 0.0																
MN	0.39331 0.0110	0.20186 0.2056	0.38756 0.0123	0.57490 0.0001	0.22607 0.1552	0.40200 0.0092	0.22024 0.1665	0.65699 0.0001	0.51195 0.0006	0.55612 0.0002	0.28435 0.0716	1.00000 0.0															
FE2O3	0.69701 0.0001	0.55355 0.0002	0.57477 0.0001	0.79856 0.0001	0.50109 0.0008	0.61066 0.0001	0.49305 0.0011	0.80453 0.0001	0.51228 0.0006	0.60096 0.0001	0.38640 0.0126	0.82481 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.59506 0.0001	0.39470 0.0107	0.57578 0.0001	0.65434 0.0001	0.44494 0.0036	0.44828 0.0033	0.58117 0.0001	0.64781 0.0001	0.28729 0.0686	0.51316 0.0006	0.18302 0.2521	0.39006 0.0117	0.50484 0.0008	1.00000 0.0													
NI	0.70679 0.0001	0.65732 0.0001	0.60745 0.0001	0.78433 0.0001	0.59593 0.0001	0.62228 0.0001	0.63469 0.0001	0.67091 0.0001	0.23804 0.1340	0.65293 0.0001	0.33885 0.0302	0.39845 0.0099	0.68242 0.0001	0.66902 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.74268 0.0001	0.51594 0.0006	0.61627 0.0001	0.69954 0.0001	0.56369 0.0001	0.46443 0.0022	0.61569 0.0001	0.57218 0.0001	0.41475 0.0070	0.40486 0.0086	0.37827 0.0147	0.37501 0.0157	0.60807 0.0001	0.45319 0.0029	0.70841 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.76842 0.0001	0.54305 0.0002	0.60680 0.0001	0.64349 0.0001	0.68890 0.0001	0.59866 0.0001	0.61516 0.0001	0.64796 0.0001	0.37464 0.0158	0.35480 0.0228	0.32262 0.0397	0.47692 0.0016	0.68973 0.0001	0.46537 0.0022	0.56663 0.0001	0.66418 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.89871 0.0001	0.47480 0.0017	0.75309 0.0001	0.79248 0.0001	0.58092 0.0001	0.45657 0.0027	0.86198 0.0001	0.66340 0.0001	0.68961 0.0001	0.38989 0.0117	0.54984 0.0002	0.44792 0.0033	0.65461 0.0001	0.52683 0.0004	0.58175 0.0001	0.70117 0.0001	0.73255 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.87392 0.0001	0.43415 0.0046	0.76704 0.0001	0.70210 0.0001	0.60018 0.0001	0.28286 0.0731	0.96670 0.0001	0.49793 0.0009	0.63948 0.0001	0.30692 0.0510	0.52792 0.0004	0.21098 0.1855	0.45994 0.0025	0.57750 0.0001	0.57445 0.0001	0.58860 0.0001	0.59043 0.0001	0.87026 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.70713 0.0001	0.27184 0.0856	0.52110 0.0005	0.83143 0.0001	0.56723 0.0001	0.31462 0.0451	0.66338 0.0001	0.85374 0.0001	0.49847 0.0009	0.44194 0.0038	0.35442 0.0230	0.53991 0.0003	0.67517 0.0001	0.63788 0.0001	0.58402 0.0001	0.52557 0.0004	0.59942 0.0001	0.75853 0.0001	0.69669 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.53446 0.0003	0.47507 0.0017	0.51197 0.0006	0.35869 0.0213	0.38204 0.0137	0.28316 0.0728	0.41391 0.0071	0.33327 0.0332	0.54528 0.0002	0.23488 0.1393	0.42606 0.0055	0.35815 0.0215	0.43607 0.0044	0.23454 0.1399	0.40488 0.0086	0.30306 0.0541	0.29105 0.0649	0.43776 0.0042	0.41079 0.0076	0.25854 0.1027	1.00000 0.0						
ZR	0.18080 0.2580	-0.14699 0.3591	0.18027 0.2594	-0.07996 0.6192	0.01125 0.3444	-0.12566 0.4337	0.14690 0.3594	-0.12109 0.4508	0.44451 0.0036	-0.02029 0.8998	0.26787 0.0904	0.15750 0.3254	0.02518 0.8758	-0.14906 0.3523	-0.24206 0.1273	-0.04377 0.7858	0.10707 0.5052	0.16202 0.3115	0.15303 0.3395	-0.05137 0.7498	0.40751 0.0082	1.00000 0.0					
NB																						1.00000 0.0					
BA	0.74398 0.0001	0.47172 0.0018	0.63553 0.0001	0.66450 0.0001	0.66376 0.0001	0.27152 0.0859	0.87077 0.0001	0.42609 0.0055	0.52891 0.0004	0.05319 0.7412	0.41804 0.0065	0.15005 0.3491	0.41604 0.0068	0.47029 0.0019	0.52746 0.0004	0.55669 0.0002	0.49073 0.0011	0.75691 0.0001	0.85542 0.0001	0.61987 0.0001	0.27467 0.0822	0.02710 0.8665		1.00000 0.0			
LA	0.02216 0.8906	-0.03907 0.8084	0.22231 0.1624	-0.08251 0.6080	-0.32760 0.0365	-0.08785 0.5850	0.32329 0.0392	-0.25545 0.1070	0.24651 0.1203	0.13280 0.4077	0.19395 0.2243	0.09985 0.5345	0.00406 0.9799	0.13380 0.4043	0.01293 0.9360	0.03418 0.8320	-0.09451 0.5567	0.18509 0.2466	0.25198 0.1120	-0.04043 0.8018	0.03778 0.6146	0.29710 0.0592		0.15935 0.3197	1.00000 0.0		
PB	0.90601 0.0001	0.67819 0.0001	0.67536 0.0001	0.86462 0.0001	0.71368 0.0001	0.67579 0.0001	0.78330 0.0001	0.74286 0.0001	0.47058 0.0019	0.49779 0.0009	0.42531 0.0056	0.39838 0.0099	0.70619 0.0001	0.62345 0.0001	0.77893 0.0001	0.75169 0.0001	0.78975 0.0001	0.82686 0.0001	0.75452 0.0001	0.69250 0.0001	0.45963 0.0025	0.04371 0.7861		0.65535 0.0001	-0.04688 0.7710	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

5 - MUDDY SEDIMENT IN COASTAL ZONE BETWEEN FLAMBOROUGH HEAD AND THE TEES ESTUARY

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.54	1.00																									
B	0.6	0.55	1.00																								
Mg	0.65	0.06	0.5	1.00																							
Al	0.66	0.17	0.53	0.39	1.00																						
P	0.63	0.8	0.54	0.06	0.19	1.00																					
K	0.9	0.6	0.54	0.48	0.54	0.79	1.00																				
Ca	-0.33	-0.19	0.14	0.35	-0.23	-0.39	-0.35	1.00																			
Ti	0.74	0.36	0.21	0.55	0.21	0.41	0.7	-0.4	1.00																		
V	0.35	0.38	-0.06	-0.19	-0.13	0.69	0.6	-0.68	0.52	1.00																	
Cr	0.78	0.49	0.19	0.22	0.33	0.65	0.78	-0.76	0.82	0.75	1.00																
Mn	0.09	0.16	0.62	0.26	0.28	0.0	-0.13	0.5	-0.37	-0.63	-0.44	1.00															
Fe	0.46	0.38	0.8	0.46	0.37	0.36	0.25	0.3	-0.03	-0.33	0.03	0.88	1.00														
Co	0.58	0.25	0.01	0.21	0.1	0.55	0.5	-0.38	0.37	0.45	0.58	-0.04	0.29	1.00													
Ni	0.8	0.46	0.74	0.84	0.44	0.51	0.69	0.17	0.5	0.05	0.38	0.38	0.66	0.38	1.00												
Cu	0.87	0.35	0.29	0.7	0.46	0.42	0.84	-0.27	0.87	0.43	0.78	-0.3	0.06	0.44	0.66	1.00											
Zn	0.73	0.32	0.29	0.52	0.19	0.66	0.82	-0.27	0.7	0.65	0.67	-0.17	0.17	0.67	0.68	0.74	1.00										
Ga	0.92	0.61	0.59	0.53	0.52	0.78	0.94	-0.38	0.72	0.52	0.83	-0.1	0.34	0.54	0.75	0.84	0.75	1.00									
Rb	0.92	0.54	0.51	0.5	0.58	0.72	0.98	-0.42	0.75	0.59	0.84	-0.19	0.2	0.48	0.67	0.89	0.78	0.95	1.00								
Sr	-0.19	-0.1	0.2	0.46	-0.24	-0.23	-0.18	0.97	-0.26	-0.53	-0.63	0.46	0.35	-0.22	0.31	-0.12	-0.06	-0.22	-0.27	1.00							
Y	0.54	0.45	0.4	0.77	-0.05	0.33	0.49	0.31	0.66	0.11	0.31	0.06	0.3	0.21	0.77	0.65	0.58	0.55	0.47	0.46	1.00						
Zr	0.15	0.19	-0.31	-0.24	-0.07	0.17	0.2	-0.68	0.6	0.48	0.58	-0.62	-0.48	0.12	-0.25	0.28	0.13	0.22	0.23	-0.66	0.03	1.00					
Nb	0.49	0.21	0.23	0.39	-0.17	0.58	0.54	-0.27	0.63	0.63	0.63	-0.29	0.14	0.58	0.48	0.53	0.74	0.65	0.55	-0.09	0.52	0.21	1.00				
Ba	0.81	0.49	0.13	0.34	0.38	0.61	0.84	-0.59	0.84	0.64	0.92	-0.45	-0.08	0.6	0.47	0.86	0.73	0.84	0.86	-0.45	0.44	0.59	0.54	1.00			
La	0.72	0.76	0.46	0.44	0.19	0.77	0.82	-0.14	0.65	0.51	0.67	-0.19	0.2	0.41	0.68	0.74	0.64	0.87	0.8	0.02	0.72	0.22	0.6	0.76	1.00		
Pb	0.83	0.56	0.44	0.19	0.55	0.7	0.73	-0.66	0.53	0.49	0.85	0.0	0.37	0.66	0.45	0.6	0.5	0.81	0.77	-0.57	0.13	0.29	0.46	0.73	0.56	1.00	
Bi	0.66	0.47	0.27	0.36	0.03	0.77	0.8	-0.38	0.77	0.75	0.76	-0.33	0.07	0.6	0.56	0.69	0.89	0.8	0.76	-0.17	0.6	0.42	0.85	0.8	0.79	0.54	1.00

5 - Muddy sediment in the coastal zone between Flamborough Head and the Tees Estuary

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	K Cr Ni Cu Ga Rb Ba Pb	Be B Mg Al P Ti Co Zn Y La Bi	
Be	La	Li B K Ga Rb Pb	
B	Fe	Li Be Al P K Mn Ni Ga Rb	
Mg	Ni Y	Li Ti Cu Zn Ga Rb	
Al		Li B K Ga Rb Pb	
P	Be K Ga La Bi	Li B V Cr Co Ni Zn Rb Nb Ba Pb	
K	Li P Cr Cu Zn Ga Rb Ba La Bi	Be B Al Ti V Co Ni Nb Pb	
Ca	Sr	Mn	Cr
Ti	Cr Cu Rb Ba Bi	Li Mg K V Ni Zn Ga Y Zr Nb La Pb	
V	Cr Bi	P K Ti Zn Ga Rb Nb Ba La	
Cr	Li K Ti V Cu Ga Rb Ba Pb Bi	P Co Zn Nb La	Ca
Mn	Fe	B Ca	
Fe	B Mn	Ni	
Co			
Ni	Li Mg Ga Y	B P K Ti Fe Cu Zn Rb La Bi	
Cu	Li K Ti Cr Ga Rb Ba	Mg Ni Zn Y Nb La Pb	
Zn	K Ga Rb Nb Bi	Li Mg P Ti V Cr Co Ni Cu Y Ba La Pb	
Ga	Li P K Cr Ni Cu Zn Rb Ba La Pb Bi	Be B Mg Al Ti V Co Y Nb	
Rb	Li K Ti Cr Cu Zn Ga Ba La Pb Bi	Be B Mg Al P V Ni Nb	
Sr	Ca		
Y	Mg Ni	Li Ti Cu Zn Ga Nb La	
Zr		Ti Ba	
Nb	Zn Bi	P K Ti V Cr Co Cu Ga Rb Y Ba La	
Ba	Li K Ti Cr Cu Ga Rb La Bi	P V Co Zn Zr Nb Pb	
La	Be P K Ga Rb Ba Bi	Li Ti V Cr Ni Cu Zn Y Nb Pb	
Pb	Li Cr Ga Rb	Be Al P K Ti Co Cu Zn Ba La Bi	
Bi	P K Ti V Cr Zn Ga Rb Nb Ba La	Li Co Ni Cu Y Pb	



5 - Muddy sediment in the coastal zone between Flamborough Head and the Tees Estuary

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 11

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.57935 0.0618	1.00000 0.0																									
B	0.36364 0.2716	0.44141 0.1741	1.00000 0.0																								
HGO	0.29613 0.3766	-0.00230 0.9946	0.26424 0.4324	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.65148 0.0299	0.05300 0.8770	0.35535 0.2835	0.27854 0.4069	1.00000 0.0																						
P	0.66821 0.0246	0.81945 0.0020	0.45768 0.1569	-0.01147 0.9733	0.17202 0.6130	1.00000 0.0																					
K2O	0.89091 0.0002	0.68050 0.0212	0.30909 0.3550	0.21868 0.5183	0.54670 0.0818	0.82839 0.0016	1.00000 0.0																				
CAO	-0.24545 0.4669	0.00000 1.0000	0.32727 0.3259	0.48292 0.1324	-0.06378 0.8522	-0.23799 0.4810	-0.26364 0.4334	1.00000 0.0																			
TIO2	0.52633 0.0963	0.32639 0.3273	-0.16476 0.6283	0.45872 0.1559	0.01835 0.9573	0.23502 0.4866	0.41191 0.2081	-0.32495 0.3295	1.00000 0.0																		
V	0.40476 0.2169	0.51062 0.1085	-0.06513 0.8491	-0.15621 0.6465	-0.24947 0.4594	0.70970 0.0144	0.55364 0.0772	-0.53968 0.0866	0.40755 0.2134	1.00000 0.0																	
CR	0.66971 0.0242	0.47698 0.1380	-0.08656 0.8002	0.21689 0.5218	0.02511 0.9416	0.48624 0.1294	0.62415 0.0401	-0.45103 0.1638	0.81423 0.0023	0.73210 0.0104	1.00000 0.0																
MN	0.13212 0.6986	0.23964 0.4779	0.48292 0.1324	0.65753 0.6004	0.17808 0.0279	0.08716 0.7989	0.05011 0.8837	0.83372 0.0014	-0.00688 0.9840	-0.39169 0.2335	-0.23288 0.4908	1.00000 0.0															
FE2O3	0.45455 0.1601	0.44601 0.1691	0.69091 0.0186	0.62415 0.0401	0.24146 0.4744	0.49429 0.1222	0.38182 0.2466	0.53636 0.0890	0.15103 0.6576	-0.00465 0.9892	0.08656 0.8002	0.84738 0.0010	1.00000 0.0														
CO	0.87672 0.0004	0.57969 0.0616	0.21005 0.5353	0.21739 0.5208	0.30435 0.3628	0.63448 0.0360	0.74430 0.0086	-0.12329 0.7180	0.53104 0.0928	0.48840 0.1274	0.70481 0.0154	0.17163 0.6139	0.48859 0.1273	1.00000 0.0													
NI	0.61644 0.0434	0.49193 0.1243	0.61188 0.0454	0.69565 0.0174	0.36156 0.2746	0.51954 0.1014	0.52055 0.1007	0.42466 0.1930	0.32874 0.3236	0.07945 0.8164	0.30206 0.3666	0.78261 0.0044	0.95435 0.0001	0.59633 0.0528	1.00000 0.0												
CU	0.67893 0.0216	0.44084 0.1747	0.10092 0.7678	0.52415 0.0979	0.32185 0.3345	0.43418 0.1821	0.75233 0.0076	-0.18349 0.5892	0.72056 0.0124	0.41788 0.2009	0.76783 0.0058	-0.01379 0.9679	0.20184 0.5517	0.55761 0.0747	0.38710 0.2395	1.00000 0.0											
ZN	0.58182 0.0604	0.40003 0.2228	0.46364 0.1509	0.31435 0.3465	0.27791 0.4080	0.70482 0.0154	0.60000 0.0510	-0.21818 0.5192	0.32495 0.3295	0.46524 0.1493	0.48292 0.1324	0.18679 0.5824	0.60909 0.0467	0.47032 0.1443	0.69407 0.0178	0.38534 0.2419	1.00000 0.0										
GA	0.90006 0.0002	0.67224 0.0235	0.39174 0.2335	0.38095 0.2477	0.37627 0.2541	0.76305 0.0063	0.89540 0.0002	-0.15856 0.6415	0.58696 0.0576	0.55847 0.0742	0.78526 0.0042	0.14724 0.6657	0.53164 0.0923	0.86670 0.0006	0.67228 0.0234	0.81423 0.0199	0.68554 0.0199	1.00000 0.0									
RB	0.86561 0.0006	0.42398 0.1938	0.14579 0.6689	0.35160 0.2890	0.53881 0.0872	0.58946 0.0563	0.90661 0.0001	-0.33257 0.3176	0.55046 0.0793	0.53392 0.0907	0.75342 0.0074	-0.10502 0.7586	0.21412 0.5272	0.72540 0.0115	0.40275 0.0115	0.88278 0.0003	0.49658 0.1202	0.88108 0.0003	1.00000 0.0								
SR	-0.04545 0.8944	0.07357 0.8298	0.39091 0.2345	0.65604 0.0284	-0.01822 0.9576	0.09154 0.7890	0.00000 1.0000	0.82727 0.0017	-0.11900 0.7275	-0.28380 0.3977	-0.29613 0.3766	0.88383 0.0003	0.79091 0.0037	0.07306 0.8310	0.66211 0.0265	-0.00917 0.9786	0.18182 0.5926	0.09793 0.7745	-0.10934 0.7490	1.00000 0.0							
Y	0.21918 0.5173	0.33488 0.3141	0.19635 0.5628	0.84211 0.0011	-0.08696 0.7993	0.21839 0.5188	0.28311 0.3989	0.42923 0.1877	0.58891 0.0593	0.11684 0.7323	0.38673 0.2400	0.58810 0.0570	0.59818 0.0519	0.24541 0.4670	0.65596 0.0284	0.61752 0.0429	0.35617 0.1438	0.47083 0.3405	0.31808 0.3405	0.62558 0.0395	1.00000 0.0						
ZR	0.20909 0.5372	0.27128 0.4197	-0.21818 0.5192	-0.25968 0.4406	-0.21412 0.5272	0.17392 0.6091	0.17273 0.6115	-0.74545 0.0085	0.64990 0.0304	0.48850 0.1273	0.65604 0.0284	-0.61959 0.0420	-0.40000 0.2229	-0.17352 0.6099	-0.26941 0.4231	0.40369 0.2182	0.13636 0.6893	0.27515 0.4129	0.26879 0.4242	-0.70909 0.0146	-0.00457 0.9894	1.00000 0.0					
NB	0.37578 0.2547	0.30702 0.3584	0.17922 0.5980	0.28103 0.4025	-0.30421 0.3631	0.52389 0.0981	0.36422 0.2708	-0.17922 0.5980	0.52389 0.0981	0.68049 0.0212	-0.00869 0.0252	0.41047 0.7978	0.58948 0.2099	0.42106 0.0563	0.45509 0.1596	0.58968 0.0562	0.64356 0.0326	0.44037 0.1752	0.17922 0.5980	0.45881 0.1558	0.32953 0.3224	1.00000 0.0					
BA	0.71818 0.0128	0.51038 0.1087	-0.01818 0.9577	0.15945 0.6396	0.17768 0.6012	0.59956 0.0512	0.72723 0.0053	-0.55455 0.0767	0.72771 0.0111	0.74439 0.0086	-0.32802 0.9155	0.03636 0.0309	0.64841 0.0309	0.24658 0.4648	0.85325 0.0008	0.53636 0.0890	0.83011 0.0016	0.86561 0.2981	-0.34545 0.32877	0.32877 0.3236	0.65455 0.0289	0.58968 0.0562	1.00000 0.0				
LA	0.58315 0.0597	0.81109 0.0024	0.21412 0.5272	0.21005 0.5353	-0.04566 0.8939	0.74313 0.0088	0.74260 0.0088	-0.16857 0.6203	0.59863 0.0517	0.69246 0.0182	0.78539 0.0042	0.00685 0.3689	0.30068 0.0524	0.59726 0.0524	0.42105 0.1972	0.79542 0.0034	0.50114 0.1163	0.82499 0.0018	0.68265 0.0206	0.00456 0.9894	0.56980 0.0673	0.48292 0.1324	0.60262 0.0497	0.83372 0.0014	1.00000 0.0		
PB	0.96128 0.0001	0.57837 0.0623	0.40547 0.2160	0.29452 0.3793	0.53196 0.0921	0.62386 0.0402	0.78727 0.0033	-0.14123 0.6787	0.52523 0.0971	0.35439 0.2849	0.64384 0.0325	0.20091 0.5536	0.52392 0.0981	0.94279 0.0001	0.64073 0.0337	0.62070 0.0416	0.51025 0.1088	0.89277 0.0002	0.78082 0.0046	0.04100 0.9047	0.23570 0.4854	0.19134 0.5730	0.47514 0.1397	0.64237 0.0331	0.56164 0.0722	1.00000 0.0	
BI	0.55976 0.0733	0.60896 0.0468	0.23235 0.4918	0.22759 0.5009	-0.07410 0.8286	0.78693 0.0041	0.67065 0.0239	-0.39077 0.2347	0.64337 0.0327	0.78373 0.0043	0.76745 0.0058	-0.06616 0.8468	0.37493 0.2559	0.56497 0.0701	0.45887 0.1557	0.66085 0.0268	0.76571 0.0060	0.78560 0.0042	0.62455 0.0400	0.01056 0.9754	0.50662 0.1118	0.52807 0.0950	0.81604 0.0022	0.81323 0.0023	0.84685 0.0010	0.53457 0.0902	1.00000 0.0

6 - MUDDY SAND NEAR THE TYNE-TEES ESTUARIES

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.94	1.00																									
B	0.92	0.88	1.00																								
Mg	0.93	0.89	0.9	1.00																							
Al	0.92	0.89	0.92	0.94	1.00																						
P	0.25	0.42	0.26	0.45	0.39	1.00																					
K	0.81	0.81	0.81	0.88	0.93	0.46	1.00																				
Ca	0.76	0.65	0.71	0.84	0.69	0.37	0.59	1.00																			
Ti	0.91	0.92	0.9	0.93	0.93	0.45	0.86	0.78	1.00																		
V	0.96	0.94	0.85	0.87	0.86	0.2	0.71	0.71	0.86	1.00																	
Cr	0.93	0.91	0.88	0.94	0.9	0.43	0.79	0.82	0.96	0.9	1.00																
Mn	0.89	0.79	0.83	0.94	0.85	0.41	0.74	0.92	0.87	0.83	0.91	1.00															
Fe	0.96	0.94	0.89	0.96	0.91	0.44	0.81	0.82	0.94	0.93	0.98	0.92	1.00														
Co	0.95	0.91	0.85	0.94	0.86	0.34	0.76	0.85	0.89	0.93	0.92	0.92	0.96	1.00													
Ni	0.98	0.95	0.9	0.93	0.91	0.3	0.81	0.72	0.88	0.97	0.91	0.86	0.95	0.96	1.00												
Cu	0.98	0.97	0.88	0.91	0.91	0.32	0.78	0.73	0.91	0.98	0.94	0.86	0.96	0.95	0.98	1.00											
Zn	0.67	0.8	0.6	0.66	0.68	0.52	0.58	0.52	0.75	0.74	0.74	0.59	0.75	0.71	0.73	0.8	1.00										
Ga	0.97	0.97	0.93	0.94	0.94	0.38	0.88	0.73	0.95	0.92	0.93	0.86	0.96	0.94	0.96	0.96	0.74	1.00									
Rb	0.91	0.87	0.92	0.92	0.95	0.27	0.95	0.65	0.9	0.83	0.86	0.8	0.87	0.85	0.9	0.88	0.59	0.95	1.00								
Sr	0.76	0.75	0.75	0.88	0.81	0.56	0.78	0.9	0.88	0.71	0.85	0.87	0.84	0.84	0.75	0.77	0.7	0.81	0.76	1.00							
Y	0.93	0.91	0.88	0.94	0.89	0.44	0.77	0.87	0.96	0.91	0.97	0.93	0.97	0.95	0.92	0.93	0.71	0.93	0.84	0.88	1.00						
Zr	-0.01	-0.01	-0.01	0.13	-0.01	0.54	-0.08	0.49	0.21	-0.04	0.24	0.33	0.16	0.15	-0.05	0.01	0.18	0.0	-0.15	0.42	0.29	1.00					
Nb	0.81	0.78	0.73	0.82	0.74	0.57	0.7	0.8	0.84	0.79	0.9	0.84	0.9	0.85	0.8	0.83	0.65	0.8	0.68	0.75	0.88	0.34	1.00				
Ba	0.7	0.67	0.63	0.79	0.74	0.57	0.70	0.85	0.8	0.67	0.76	0.84	0.75	0.78	0.7	0.72	0.66	0.71	0.64	0.92	0.82	0.48	0.69	1.00			
La	0.8	0.83	0.71	0.86	0.76	0.67	0.68	0.79	0.84	0.76	0.89	0.84	0.89	0.85	0.8	0.81	0.66	0.81	0.68	0.8	0.91	0.44	0.84	0.76	1.00		
Pb	0.53	0.71	0.48	0.54	0.53	0.53	0.47	0.47	0.67	0.64	0.64	0.46	0.62	0.57	0.57	0.66	0.89	0.6	0.44	0.66	0.64	0.27	0.55	0.66	0.62	1.00	
Bi	0.81	0.61	0.71	0.75	0.71	0.0	0.61	0.66	0.6	0.7	0.66	0.79	0.71	0.78	0.77	0.72	0.24	0.72	0.74	0.51	0.68	-0.07	0.62	0.5	0.55	-0.02	1.00

6 - Muddy sand near the Tyne-Tees estuaries

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)
Li	Be B Mg Al K Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb La Bi	Zn Ba Pb
Be	Li B Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn Ga Rb Sr Y Nb La	Ca Ba Pb Bi
B	Li Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Bi	Ca Zn Nb Ba La Bi
Mg	Li Be B Al K Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La Bi	Zn Pb
Al	Li Be B-Mg K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y La	Ca Zn Nb Ba Pb Bi
P		Zn Zr Nb Ba La Pb
K	Li Be B Mg Al Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y La	Ca V Zn Nb Ba La Bi
Ca	Li Mg Ti Cr Mn Fe Co Sr Y Nb La	Be B Al K V Ni Cu Zn Ga Rb Bi
Ti	Li Be B Mg Al K Ca V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn Ga Rb Sr Y Nb Ba La	Pb Bi
V	Li Be B Mg Al Ti Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Y Nb La	K Ca Zn Sr Ba Pb Bi
Cr	Li Be B Mg Al K Ca Ti V Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La	Zn Pb Bi
Mn	Li Be B Mg Al Ca Ti V Cr Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La Bi	K Zn
Fe	Li Be B Mg Al K Ca Ti V Cr Mn Co Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La	Pb Bi
Co	Li Be B Mg Al K Ca Ti V Cr Mn Fe Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La Bi	Zn Pb
Ni	Li Be B Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Cu Ga Rb Sr Y Nb La Bi	Ca Ba Pb
Cu	Li Be B Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Ga Rb Sr Y Nb La	Ca Ba Pb Bi
Zn	Be Ti Fe Cu Pb	Li B Mg Al P Ca Ti V Cr Mn
		Co Ni Ga Rb Sr Y Nb Ba La
Ga	Li Be B Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Rb Sr Y Nb La	Ca Zn Ba Pb Bi
Rb	Li Be B Mg Al K Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Sr Y	Ca Zn Nb Ba La Bi
Sr	Li Be B Mg Al K Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Y Nb Ba La	P V Zn Pb Bi
Y	Li Be B Mg Al K Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Sr Nb La	Zn Pb Bi
Zr	P	
Nb	Li Be Mg Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Sr Y La	B Al P K Zn Sr Ba Pb Bi
Ba	Mg Ca Ti Cr Mn Fe Co Y La	Li Be B Al P K V Ni Cu Zn Ga
		Rb Sr Ba Pb Bi
La	Li Be Mg Al Ca Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Sr Y Nb Ba	B P K Zn Rb Pb Bi
Pb	Zn	Li Be Mg Al P Ti V Cr Fe Co Ni Cu
		Ga Sr Y Nb Ba La
Bi	Li Mg Mn Co Ni	Be B Al K Ca Ti V Cr Fe Cu Ga Rb
		Sr Y Nb Ba La



6 - Muddy sand near the Tyne-Tees Estuaries

7

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 22																											
	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.86930 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.80487 0.0001	0.77734 0.0001	1.00000 0.0																								
HGO	0.93476 0.0001	0.84289 0.0001	0.79321 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.90734 0.0001	0.79547 0.0001	0.84861 0.0001	0.87426 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.57792 0.0048	0.57754 0.0049	0.36765 0.0923	0.60989 0.0026	0.48680 0.0216	1.00000 0.0																					
K2O	0.87885 0.0001	0.83154 0.0001	0.75078 0.0001	0.87175 0.0001	0.87934 0.0001	0.42334 0.0496	1.00000 0.0																				
CAO	0.79062 0.0001	0.65125 0.0010	0.69827 0.0003	0.90334 0.0001	0.72717 0.0001	0.54773 0.0083	0.69503 0.0003	1.00000 0.0																			
TIO2	0.94421 0.0001	0.80148 0.0001	0.78865 0.0001	0.94108 0.0001	0.88439 0.0001	0.59482 0.0035	0.77167 0.0001	0.87330 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.70159 0.0003	0.55075 0.0079	0.66619 0.0007	0.67177 0.0006	0.65808 0.0009	0.25932 0.2439	0.60889 0.0026	0.56928 0.0057	0.64584 0.0012	1.00000 0.0																	
CR	0.93473 0.0001	0.77356 0.0001	0.76366 0.0001	0.94121 0.0001	0.84252 0.0001	0.55966 0.0068	0.78208 0.0001	0.82014 0.0001	0.92971 0.0001	0.79116 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.86836 0.0001	0.70667 0.0002	0.72411 0.0001	0.91721 0.0001	0.78547 0.0001	0.58592 0.0042	0.70952 0.0002	0.88550 0.0001	0.92774 0.0001	0.67309 0.0006	0.90020 0.0001	1.00000 0.0															
FE2O3	0.89523 0.0001	0.80602 0.0001	0.76436 0.0001	0.96893 0.0001	0.82340 0.0001	0.64538 0.0012	0.81638 0.0001	0.89401 0.0001	0.91898 0.0001	0.69442 0.0003	0.92623 0.0001	0.89969 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.81810 0.0001	0.77334 0.0001	0.68594 0.0004	0.90676 0.0001	0.67948 0.0005	0.56759 0.0059	0.72194 0.0001	0.86545 0.0001	0.85031 0.0001	0.63056 0.0017	0.86886 0.0001	0.82539 0.0001	0.95282 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.89109 0.0001	0.87671 0.0001	0.85860 0.0001	0.83984 0.0001	0.86782 0.0001	0.49090 0.0203	0.87861 0.0001	0.67724 0.0005	0.79200 0.0001	0.74865 0.0001	0.80295 0.0001	0.73705 0.0001	0.83249 0.0001	0.75193 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.94963 0.0001	0.88690 0.0001	0.81718 0.0001	0.90688 0.0001	0.91450 0.0001	0.58521 0.0042	0.84574 0.0001	0.72161 0.0002	0.91371 0.0001	0.68871 0.0004	0.91872 0.0001	0.85476 0.0001	0.88593 0.0001	0.81055 0.0001	0.88971 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.85432 0.0001	0.78424 0.0001	0.71776 0.0002	0.79582 0.0001	0.81186 0.0001	0.72383 0.0001	0.65970 0.0008	0.65894 0.0009	0.85529 0.0001	0.59627 0.0034	0.83979 0.0001	0.77797 0.0001	0.82011 0.0001	0.73737 0.0001	0.76040 0.0001	0.89191 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.94102 0.0001	0.93100 0.0001	0.84093 0.0001	0.92531 0.0001	0.89105 0.0001	0.56652 0.0060	0.93159 0.0001	0.79427 0.0001	0.87273 0.0001	0.61426 0.0024	0.84507 0.0001	0.81459 0.0001	0.88709 0.0001	0.81080 0.0001	0.93146 0.0001	0.91257 0.0001	0.80301 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.89605 0.0001	0.84483 0.0001	0.81834 0.0001	0.85278 0.0001	0.92934 0.0001	0.35899 0.1008	0.96807 0.0001	0.68278 0.0005	0.80165 0.0001	0.64703 0.0011	0.78287 0.0001	0.71849 0.0002	0.78610 0.0001	0.68062 0.0005	0.90858 0.0001	0.87656 0.0001	0.70113 0.0003	0.93414 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.86925 0.0001	0.70137 0.0003	0.74908 0.0001	0.93616 0.0001	0.83300 0.0001	0.58178 0.0045	0.77429 0.0001	0.94488 0.0001	0.93825 0.0001	0.54602 0.0086	0.86490 0.0001	0.91099 0.0001	0.91638 0.0001	0.85245 0.0001	0.73033 0.0001	0.82395 0.0001	0.77153 0.0001	0.85030 0.0001	0.76349 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.89562 0.0001	0.79486 0.0001	0.75835 0.0001	0.94140 0.0001	0.80674 0.0001	0.64159 0.0013	0.73878 0.0001	0.84341 0.0001	0.95149 0.0001	0.69216 0.0004	0.83112 0.0001	0.93398 0.0001	0.95506 0.0001	0.90461 0.0001	0.78907 0.0001	0.89964 0.0001	0.81823 0.0001	0.83707 0.0001	0.72646 0.0001	0.89729 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.41841 0.0526	0.34761 0.1129	0.13518 0.5486	0.39706 0.0673	0.30621 0.1657	0.72269 0.0001	0.22197 0.3208	0.26900 0.2261	0.48315 0.0227	0.17610 0.4331	0.45889 0.0317	0.45989 0.0001	0.42361 0.0495	0.35362 0.1064	0.23876 0.2846	0.47086 0.0066	0.56070 0.1965	0.28630 0.1965	0.16949 0.4508	0.39424 0.0694	0.53316 0.0106	1.00000 0.0					
NB	0.75124 0.0001	0.65075 0.0010	0.61002 0.0026	0.76784 0.0001	0.62179 0.0020	0.47420 0.0258	0.51867 0.0134	0.79255 0.0001	0.81112 0.0001	0.70341 0.0003	0.81289 0.0001	0.80020 0.0001	0.81637 0.0001	0.81149 0.0001	0.63811 0.0014	0.72075 0.0002	0.66864 0.0007	0.66277 0.0008	0.53456 0.0104	0.73047 0.0001	0.84258 0.0001	0.31597 0.1520	1.00000 0.0				
BA	0.85400 0.0001	0.63188 0.0016	0.64158 0.0013	0.87486 0.0001	0.78214 0.0001	0.54089 0.0093	0.73898 0.0001	0.85981 0.0001	0.91445 0.0001	0.53639 0.0101	0.83946 0.0001	0.87595 0.0001	0.84915 0.0001	0.77568 0.0001	0.67176 0.0006	0.79734 0.0001	0.70827 0.0002	0.77499 0.0001	0.71828 0.0002	0.95085 0.0001	0.87709 0.0001	0.51059 0.0152	0.71080 0.0002	1.00000 0.0			
LA	0.80204 0.0001	0.78785 0.0001	0.64504 0.0012	0.86110 0.0001	0.65988 0.0008	0.72022 0.0002	0.64272 0.0013	0.75488 0.0001	0.82723 0.0001	0.61401 0.0024	0.85904 0.0001	0.78523 0.0001	0.89788 0.0001	0.89751 0.0001	0.70162 0.0003	0.80045 0.0001	0.76301 0.0001	0.75495 0.0001	0.58376 0.0043	0.77454 0.0001	0.91880 0.0001	0.52828 0.0115	0.83394 0.0001	0.74625 0.0001	1.00000 0.0		
PB	0.68983 0.0004	0.64539 0.0012	0.52943 0.0113	0.69229 0.0004	0.60288 0.0030	0.78927 0.0001	0.54959 0.0081	0.64292 0.0013	0.71834 0.0002	0.40142 0.0641	0.67515 0.0006	0.64217 0.0013	0.68466 0.0004	0.64620 0.0012	0.56807 0.0058	0.69734 0.0003	0.77119 0.0001	0.64739 0.0011	0.54805 0.0083	0.68098 0.0005	0.68234 0.0005	0.63164 0.0016	0.51226 0.0148	0.66346 0.0008	0.64969 0.0011	1.00000 0.0	
BI	0.63894 0.0014	0.64166 0.0013	0.57863 0.0048	0.60553 0.0028	0.54689 0.0084	0.26000 0.2426	0.62232 0.0020	0.53276 0.0107	0.56892 0.0057	0.63486 0.0015	0.63696 0.0014	0.60570 0.0028	0.63912 0.0014	0.61626 0.0023	0.63852 0.0014	0.63870 0.0014	0.51300 0.0146	0.64408 0.0012	0.58763 0.0040	0.51986 0.0131	0.61721 0.0022	0.14189 0.5288	0.75152 0.0001	0.51566 0.0140	0.65306 0.0010	0.26546 0.2325	1.00000 0.0

7 - MUDDY SAND IN THE FARN DEEPS

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.79	1.00																									
B	0.33	0.32	1.00																								
Mg	0.42	0.2	0.47	1.00																							
Al	0.63	0.47	0.47	0.34	1.00																						
P	0.07	0.11	0.35	0.12	0.29	1.00																					
K	0.53	0.39	0.47	0.14	0.77	0.47	1.00																				
Ca	0.24	0.06	0.24	0.75	0.17	0.01	0.0	1.00																			
Ti	0.83	0.69	0.23	0.31	0.66	0.03	0.61	0.21	1.00																		
V	0.69	0.68	0.17	0.0	0.3	-0.01	0.29	-0.19	0.52	1.00																	
Cr	0.66	0.68	0.26	-0.04	0.5	0.03	0.57	-0.34	0.71	0.71	1.00																
Mn	0.54	0.47	0.6	0.5	0.6	0.13	0.43	0.24	0.5	0.36	0.49	1.00															
Fe	0.77	0.82	0.4	0.41	0.46	0.15	0.37	0.22	0.65	0.66	0.67	0.68	1.00														
Co	0.79	0.87	0.22	0.17	0.43	-0.02	0.36	-0.08	0.7	0.78	0.84	0.55	0.86	1.00													
Ni	0.87	0.9	0.24	0.31	0.46	-0.06	0.34	0.19	0.75	0.78	0.69	0.53	0.87	0.93	1.00												
Cu	0.84	0.87	0.08	0.25	0.44	-0.11	0.24	0.17	0.7	0.68	0.59	0.41	0.77	0.87	0.94	1.00											
Zn	0.17	0.21	0.48	0.21	0.51	0.63	0.4	0.02	0.09	0.11	0.12	0.45	0.26	0.09	0.11	0.06	1.00										
Ga	0.89	0.84	0.46	0.35	0.7	0.17	0.65	0.15	0.83	0.64	0.75	0.6	0.81	0.82	0.85	0.76	0.31	1.00									
Rb	0.77	0.64	0.4	0.24	0.76	0.2	0.88	0.08	0.8	0.49	0.71	0.52	0.59	0.61	0.65	0.56	0.28	0.84	1.00								
Sr	0.23	0.05	0.27	0.6	0.22	0.09	0.11	0.95	0.21	-0.13	-0.31	0.27	0.21	-0.1	0.18	0.13	0.12	0.17	0.15	1.00							
Y	0.82	0.76	0.3	0.33	0.54	-0.04	0.51	0.25	0.83	0.71	0.70	0.5	0.75	0.78	0.86	0.76	0.06	0.83	0.72	0.25	1.00						
Zr	0.05	0.05	-0.01	-0.15	0.12	-0.05	0.14	-0.12	0.26	0.23	0.26	-0.01	-0.08	0.08	0.03	0.01	-0.05	0.06	0.07	-0.06	0.32	1.00					
Nb	0.44	0.41	0.41	0.11	0.31	0.15	0.4	0.0	0.38	0.6	0.54	0.35	0.49	0.51	0.49	0.31	0.19	0.53	0.42	0.06	0.6	0.3	1.00				
Ba	0.35	0.37	0.23	0.03	0.63	0.18	0.54	-0.01	0.45	0.27	0.44	0.34	0.26	0.35	0.35	0.35	0.4	0.44	0.53	0.09	0.38	0.32	0.37	1.00			
La	0.57	0.4	0.33	0.35	0.47	0.43	0.57	0.21	0.45	0.45	0.44	0.42	0.52	0.49	0.53	0.42	0.38	0.61	0.56	0.28	0.58	0.17	0.5	0.37	1.00		
Pb	0.59	0.78	0.17	0.12	0.31	-0.13	0.27	-0.05	0.61	0.54	0.7	0.43	0.74	0.82	0.79	0.72	0.06	0.74	0.58	-0.1	0.65	-0.11	0.39	0.25	0.33	1.00	
Bi	-0.02	0.06	0.24	0.03	0.21	0.37	0.23	-0.05	-0.04	-0.02	0.08	0.21	0.0	0.04	-0.02	-0.03	0.39	0.1	0.09	-0.01	0.06	0.18	0.24	0.28	0.37	0.06	1.00

7 - Muddy sand in the Farn Deep

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be Ti Fe Co Ni Cu Ga Rb Y	Al K V Cr Mn La Pb	
Be	Li Fe Co Ni Cu Ga Y Pb	Ti V Cr Rb	
B		Mn	
Mg	Ca	Mn Sr	
Al	K Rb	Li Ti Cr Mn Zn Ga Y Ba	
P		Zn	
K	Al Rb	Li Ti Cr Ga Y Ba La	
Ca	Mg Sr		
Ti	Li Ni Ga Rb Y	Be Al K V Cr Mn Fe Co Cu Pb	
V	Co Ni	Li Be Ti Cr Fe Cu Ga Y Nb Pb	
Cr	Co Ga	Li Be Al K Ti V Fe Ni Cu Rb Y Nb Pb	
Mn		Li B Mg Al Ti Fe Co Ni Ga Rb Y	
Fe	Li Be Co Ni Cu Ga Y	Ti V Cr Mn Rb La Pb	
Co	Li Be V Cr Fe Ni Cu Ga Y Pb	Ti Mn Rb Nb	
Ni	Li Be Ti V Fe Co Cu Ga Y Pb	Cr Mn Rb La	
Cu	Li Be Fe Co Ni Ga Y	Ti V Cr Rb Pb	
Zn		Al P	
Ga	Li Be Ti Cr Fe Co Ni Cu Rb Y	Al K V Mn Nb La Pb	
Rb	Li Al K Ti Ga	Be Cr Mn Fe Co Ni Cu Y Ba La Pb	
Sr	Ca	Mg	
Y	Li Be Ti Fe Co Ni Cu Ga	Al K V Cr Mn Rb Nb La Pb	
Zr		V Cr Co Ga Y	
Nb		Al K Rb La	
Ba		Li K Fe Ni Ga Rb Y Nb	
La		K Fe Ni Ga Rb Y Nb La	
Pb	Be Co Ni	Li Ti V Cr Fe Cu Ga Rb Y	
Bi			



7 - Muddy sand in the Farn Deeps

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 62

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.45614 0.0002	1.00000 0.0																									
B	0.36605 0.0034	0.54772 0.0001	1.00000 0.0																								
HGO	0.65546 0.0001	0.22810 0.0746	0.49073 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.68358 0.0001	0.48216 0.0001	0.44823 0.0003	0.42386 0.0006	1.00000 0.0																						
P	0.33084 0.0086	0.42921 0.0005	0.32186 0.0107	0.21033 0.1008	0.32817 0.0092	1.00000 0.0																					
K2O	0.59257 0.0001	0.58261 0.0001	0.41392 0.0008	0.19498 0.1288	0.78420 0.0001	0.50445 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.57375 0.0001	0.25552 0.0450	0.38104 0.0022	0.76123 0.0001	0.34660 0.0058	0.12224 0.3439	0.22655 0.0766	1.00000 0.0																			
TIO2	0.71743 0.0001	0.46597 0.0001	0.18767 0.1441	0.32617 0.0097	0.73492 0.0001	0.22058 0.0849	0.71097 0.0001	0.46663 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.45246 0.0002	0.47872 0.0001	0.20458 0.1107	0.28564 0.0244	0.34680 0.0058	0.19404 0.1307	0.33148 0.0085	0.30029 0.0177	0.32338 0.0104	1.00000 0.0																	
CR	0.59744 0.0001	0.60351 0.0001	0.27356 0.0314	0.30716 0.0152	0.62549 0.0001	0.17707 0.1686	0.67523 0.0001	0.33379 0.0080	0.66837 0.0001	0.63877 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.52260 0.0001	0.40346 0.0011	0.52426 0.0001	0.65486 0.0001	0.56657 0.0001	0.11327 0.3807	0.26133 0.0402	0.47760 0.0001	0.37109 0.0030	0.38215 0.0022	0.46481 0.0001	1.00000 0.0															
FE2O3	0.62526 0.0001	0.65563 0.0001	0.46251 0.0002	0.65919 0.0001	0.46459 0.0001	0.34779 0.0056	0.39095 0.0017	0.66051 0.0001	0.46675 0.0001	0.60026 0.0001	0.64065 0.0001	0.67067 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.65629 0.0001	0.62441 0.0001	0.32950 0.0089	0.56176 0.0001	0.45152 0.0002	0.32372 0.0103	0.49144 0.0001	0.56774 0.0001	0.48231 0.0001	0.70505 0.0001	0.75491 0.0001	0.57546 0.0001	0.84478 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.72249 0.0001	0.59091 0.0001	0.40261 0.0012	0.62157 0.0001	0.51632 0.0001	0.31545 0.0125	0.51205 0.0001	0.68269 0.0001	0.54822 0.0001	0.67467 0.0001	0.71838 0.0001	0.53871 0.0001	0.88231 0.0001	0.83173 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.91500 0.0001	0.44644 0.0003	0.25519 0.0453	0.56563 0.0001	0.62171 0.0001	0.26991 0.0339	0.52564 0.0001	0.57815 0.0001	0.66794 0.0001	0.50590 0.0001	0.62538 0.0001	0.49115 0.0001	0.62676 0.0001	0.64752 0.0001	0.77722 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.28334 0.0256	0.35296 0.0049	0.38787 0.0018	0.26843 0.0349	0.49869 0.0001	0.61954 0.0001	0.37097 0.0030	0.06020 0.6421	0.18827 0.1428	0.16260 0.2067	0.23189 0.0698	0.44199 0.0003	0.36723 0.0033	0.22248 0.0822	0.24450 0.0555	0.26065 0.0407	1.00000 0.0										
GA	0.73301 0.0001	0.73913 0.0001	0.50493 0.0001	0.46261 0.0002	0.77591 0.0001	0.46333 0.0001	0.77980 0.0001	0.46636 0.0001	0.72261 0.0001	0.44631 0.0003	0.75827 0.0001	0.51145 0.0001	0.70665 0.0001	0.68519 0.0001	0.73220 0.0001	0.70248 0.0001	0.46252 0.0002	1.00000 0.0									
RB	0.64014 0.0001	0.59401 0.0001	0.32546 0.0098	0.19855 0.1219	0.80244 0.0001	0.30052 0.0176	0.90301 0.0001	0.26105 0.0404	0.75795 0.0001	0.37688 0.0025	0.73869 0.0001	0.30610 0.0155	0.42090 0.0007	0.47385 0.0001	0.57644 0.0001	0.63018 0.0001	0.31866 0.0116	0.79818 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.58343 0.0001	0.41227 0.0009	0.43602 0.0004	0.51472 0.0001	0.57887 0.0001	0.26108 0.0404	0.58210 0.0001	0.69355 0.0001	0.61579 0.0001	0.25368 0.0466	0.48923 0.0001	0.54415 0.0001	0.63144 0.0001	0.51846 0.0001	0.67461 0.0001	0.57146 0.0001	0.31680 0.0121	0.62509 0.0001	0.64025 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.62635 0.0001	0.42330 0.0006	0.26868 0.0347	0.42231 0.0006	0.55679 0.0001	0.09886 0.4446	0.54264 0.0001	0.56818 0.0001	0.68868 0.0001	0.54969 0.0001	0.70133 0.0001	0.39074 0.0017	0.60848 0.0001	0.63213 0.0001	0.71686 0.0001	0.62195 0.0001	0.04853 0.7080	0.62292 0.0001	0.59055 0.0001	0.56555 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	-0.03828 0.7677	0.00568 0.9650	-0.01579 0.9031	-0.19103 0.1369	0.09057 0.4839	-0.03701 0.7752	0.18236 0.1560	-0.18173 0.1575	0.23660 0.0641	0.10363 0.4228	0.25436 0.0460	-0.02160 0.8676	-0.13330 0.3017	0.01895 0.8838	-0.14214 0.2704	-0.13522 0.2947	-0.07780 0.5478	0.03032 0.8150	0.10150 0.4325	-0.03124 0.8095	0.28449 0.0250	1.00000 0.0					
NB	0.27276 0.0320	0.37754 0.0025	0.33140 0.0085	0.20473 0.1105	0.28194 0.0264	0.14000 0.2778	0.33015 0.0088	0.25028 0.0498	0.23604 0.0647	0.42958 0.0005	0.40696 0.0010	0.22894 0.0735	0.40660 0.0010	0.48956 0.0001	0.43946 0.0004	0.26276 0.0391	0.13596 0.2920	0.41301 0.0008	0.29428 0.0203	0.30694 0.0152	0.45143 0.0002	0.25982 0.0414	1.00000 0.0				
BA	0.40270 0.0012	0.35170 0.0051	0.22022 0.0855	0.06919 0.5931	0.68724 0.0001	0.19608 0.1267	0.66839 0.0001	0.13245 0.3048	0.59470 0.0001	0.04725 0.7154	0.46893 0.0001	0.24246 0.0576	0.15982 0.2147	0.18728 0.1450	0.17883 0.1643	0.35301 0.0049	0.39920 0.0013	0.56971 0.0001	0.70987 0.0001	0.49092 0.0001	0.35436 0.0047	0.25552 0.0450	0.30676 0.0153	1.00000 0.0			
LA	0.54137 0.0001	0.30233 0.0169	0.25955 0.0416	0.38901 0.0018	0.41630 0.0008	0.38336 0.0021	0.47011 0.0001	0.31604 0.0123	0.33275 0.0082	0.26962 0.0341	0.42290 0.0006	0.34357 0.0063	0.43372 0.0004	0.49803 0.0001	0.52959 0.0001	0.52673 0.0001	0.32938 0.0089	0.52970 0.0001	0.42956 0.0005	0.43361 0.0004	0.54429 0.0001	0.10449 0.4190	0.38107 0.0022	0.25714 0.0436	1.00000 0.0		
PB	0.00332 0.9796	0.41130 0.0009	0.13012 0.3134	0.05095 0.6941	0.09848 0.4463	-0.07173 0.5796	0.10428 0.4199	0.19378 0.1313	0.14802 0.2509	0.20754 0.1055	0.39969 0.0013	0.23198 0.0696	0.43547 0.0004	0.38589 0.0020	0.35655 0.0044	0.10078 0.4357	0.11139 0.3887	0.38851 0.0018	0.28285 0.0259	0.30686 0.0153	0.19012 0.1389	-0.17630 0.1705	0.35461 0.0047	0.12753 0.3233	0.04959 0.7019	1.00000 0.0	
BI	0.01789 0.8902	0.15534 0.2280	0.18971 0.1397	0.08231 0.5248	0.18250 0.1557	0.21907 0.0871	0.20393 0.1119	-0.11090 0.3908	-0.03225 0.8035	0.01074 0.9340	0.15391 0.2323	0.17555 0.1723	0.05367 0.6787	0.14866 0.2489	0.03952 0.7604	0.03963 0.7597	0.21833 0.0882	0.16587 0.1976	0.12175 0.3459	0.08946 0.4893	0.13629 0.2909	0.18245 0.1558	0.27403 0.0311	0.20392 0.1119	0.21855 0.0879	0.13970 0.2788	1.00000 0.0

8 - MUDDY SAND IN THE GORSETHORN DEEP

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.19	1.00																									
B	0.89	0.22	1.00																								
Mg	0.96	0.28	0.93	1.00																							
Al	0.75	-0.08	0.7	0.76	1.00																						
P	0.19	0.66	0.4	0.38	0.24	1.00																					
K	0.85	0.17	0.76	0.89	0.87	0.24	1.00																				
Ca	0.95	0.24	0.89	0.97	0.66	0.32	0.79	1.00																			
Ti	0.68	0.42	0.78	0.78	0.45	0.3	0.69	0.76	1.00																		
V	0.8	-0.04	0.59	0.79	0.62	-0.09	0.79	0.82	0.64	1.00																	
Cr	0.92	0.14	0.84	0.92	0.84	0.15	0.95	0.85	0.76	0.85	1.00																
Mn	0.55	0.1	0.65	0.64	0.47	0.65	0.36	0.69	0.3	0.34	0.38	1.00															
Fe	0.95	0.3	0.88	0.94	0.85	0.36	0.89	0.87	0.64	0.67	0.91	0.53	1.00														
Co	0.61	0.27	0.67	0.68	0.76	0.29	0.85	0.51	0.65	0.49	0.83	0.14	0.73	1.00													
Ni	0.78	0.21	0.54	0.73	0.63	-0.06	0.86	0.64	0.51	0.77	0.85	0.06	0.77	0.73	1.00												
Cu	0.75	-0.02	0.62	0.7	0.26	0.01	0.42	0.8	0.4	0.67	0.51	0.6	0.54	0.03	0.45	1.00											
Zn	0.74	0.19	0.61	0.77	0.57	0.33	0.72	0.71	0.37	0.68	0.71	0.58	0.7	0.55	0.74	0.65	1.00										
Ga	0.87	0.25	0.86	0.94	0.79	0.47	0.89	0.86	0.63	0.71	0.88	0.67	0.89	0.76	0.74	0.59	0.9	1.00									
Rb	0.92	0.2	0.79	0.92	0.81	0.16	0.98	0.83	0.69	0.81	0.96	0.33	0.92	0.79	0.91	0.53	0.73	0.88	1.00								
Sr	0.98	0.14	0.87	0.91	0.78	0.21	0.78	0.91	0.57	0.73	0.87	0.61	0.95	0.56	0.7	0.71	0.7	0.84	0.85	1.00							
Y	0.55	0.3	0.56	0.6	0.53	0.08	0.69	0.56	0.88	0.61	0.73	-0.02	0.57	0.69	0.54	0.09	0.15	0.45	0.68	0.45	1.00						
Zr	-0.55	-0.13	-0.3	-0.46	-0.55	0.15	-0.68	-0.31	-0.17	-0.45	-0.63	0.18	-0.62	-0.66	-0.89	-0.15	-0.56	-0.52	-0.73	-0.51	-0.31	1.00					
Nb	0.02	0.28	-0.23	0.05	0.05	-0.11	0.3	0.02	0.19	0.32	0.14	-0.41	0.05	0.12	0.37	-0.14	-0.03	-0.03	0.29	-0.11	0.46	-0.33	1.00				
Ba	0.49	0.4	0.52	0.55	0.73	0.51	0.73	0.36	0.38	0.26	0.66	0.21	0.7	0.9	0.62	-0.11	0.56	0.71	0.66	0.49	0.43	-0.67	0.09	1.00			
La	0.56	0.32	0.48	0.65	0.76	0.42	0.87	0.48	0.43	0.48	0.7	0.22	0.72	0.8	0.73	0.07	0.61	0.74	0.8	0.5	0.51	-0.71	0.46	0.86	1.00		
Pb	0.78	0.23	0.76	0.86	0.65	0.44	0.83	0.77	0.54	0.65	0.78	0.61	0.77	0.69	0.73	0.6	0.94	0.96	0.82	0.71	0.31	-0.53	0.01	0.65	0.73	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

8 - Muddy sand in the Gorsethorn Deep

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Mg Al K Ca V Cr Fe Ni Cu Ga Rb Sr Pb	Ti Mn Co Zn Y La	
Be			
B	Li Mg K Ca Ti Cr Fe Ga Rb Sr Pb	Al V Mn Co Ni Cu Zn Y Ba	
Mg	Li B Al K Ca Ti V Cr Fe Zn Ga Rb Sr Pb	Mn Co Ni Cu Y Ba La	
Al	Li Mg K Cr Fe Co Ga Rb Sr La	B Ca V Ni Zn Y Ba Pb	
P		Mn	
K	Li B Mg Al Ca V Cr Fe Co Ni Ga Rb Sr La Pb	Ti Zn Y Ba	
Ca	Li B Mg K Ti V Cr Fe Cu Ga Rb Sr Pb	Al Mn Co Ni Zn Y	
Ti	B Mg Ca Cr Y	Li K V Fe Co Ni Ga Rb Sr Pb	
V	Li Mg K Ca Cr Ni Rb	B Al Ti Fe Cu Zn Ga Sr Y Pb	
Cr	Li B Mg Al K Ca Ti V Fe Co Ni Ga Rb Sr Pb	Cu Zn Y Ba La	
Mn		Li B Mg P Ca Fe Cu Zn Ga Sr Pb	
Fe	Li B Mg Al K Ca Cr Ni Ga Rb Sr Pb	Ti V Mn Co Cu Zn Y Ba La	
Co	Al K Cr Ga Rb Ba La	Li B Mg Ca Ti Fe Ni Zn Sr Y Pb	
Ni	Li K V Cr Fe Rb	B Mg Al Ca Ti Co Zn Ga Sr Y Ba La Pb	
Cu	Li Ca	B Mg V Cr Mn Fe Zn Ga Rb Sr Pb	
Zn	Mg Ga Pb	Li B Al K Ca V Cr Mn Fe Co Ni Cu Rb Sr Ba La	
Ga	Li B Mg Al K Ca Cr Fe Co Zn Rb Sr Pb	Ti V Mn Ni Cu Ba La	
Rb	Li B Mg K Ca V Cr Fe Co Ni Ga Sr La Pb	Ti Cu Zn Ba	
Sr	Li B Mg Al K Ca Cr Fe Ga Rb	Ti V Mn Co Ni Cu Zn La Pb	
Y		Li B Mg Al K Ca V Cr Fe Co Ni Rb La	
Zr			
Nb			
Ba	Co La	B Mg Al P K Cr Ni Zn Ga Rb Pb	
La	Al K Co Rb La	Li Mg Cr Mn Ni Zn Ga Sr Y Pb	
Pb	Li B Mg K Ca Cr Fe Zn Ga Rb	Al Ti V Mn Co Ni Cu Sr Ba La	
Bi			



7.

1.00000
0.0

9 - MUDDY SEDIMENTS IN THE FIRTH OF FORTH

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.6	1.00																									
B	0.23	0.15	1.00																								
Mg	0.76	0.33	0.12	1.00																							
Al	0.58	0.34	0.33	0.53	1.00																						
P	0.17	0.1	-0.2	0.2	0.38	1.00																					
K	0.59	0.37	-0.21	0.56	0.44	0.5	1.00																				
Ca	-0.47	-0.33	-0.23	-0.42	-0.33	-0.25	-0.41	1.00																			
Ti	0.64	0.21	0.23	0.31	0.4	0.03	0.3	-0.15	1.00																		
V	0.64	0.46	0.17	0.49	0.33	0.12	0.47	-0.82	0.35	1.00																	
Cr	0.75	0.37	0.09	0.62	0.41	0.25	0.62	-0.68	0.6	0.73	1.00																
Mn	0.28	0.11	0.52	0.43	0.39	-0.07	-0.08	-0.28	0.17	0.17	0.27	1.00															
Fe	0.52	0.34	0.51	0.44	0.63	0.15	0.09	-0.39	0.38	0.26	0.38	0.49	1.00														
Co	0.65	0.19	0.07	0.63	0.41	0.22	0.44	-0.53	0.6	0.57	0.86	0.3	0.5	1.00													
Ni	0.77	0.47	0.17	0.48	0.48	0.24	0.47	-0.34	0.84	0.48	0.7	0.2	0.56	0.71	1.00												
Cu	0.65	0.4	0.54	0.4	0.44	0.04	0.09	-0.29	0.62	0.33	0.53	0.54	0.68	0.56	0.68	1.00											
Zn	0.37	0.29	0.54	0.18	0.3	0.02	0.0	-0.21	0.28	0.18	0.31	0.46	0.52	0.27	0.32	0.66	1.00										
Ga	0.92	0.58	0.23	0.6	0.65	0.22	0.57	-0.35	0.75	0.54	0.68	0.23	0.59	0.65	0.87	0.65	0.36	1.00									
Rb	0.84	0.55	0.12	0.69	0.52	-0.01	0.71	-0.42	0.5	0.6	0.68	0.15	0.3	0.52	0.59	0.38	0.23	0.77	1.00								
Sr	-0.23	-0.19	-0.07	-0.29	-0.16	-0.34	-0.39	0.89	0.13	-0.67	-0.43	-0.13	-0.16	-0.28	-0.08	-0.02	-0.02	-0.08	-0.2	1.00							
Y	0.53	0.4	0.3	0.19	0.39	0.06	0.03	-0.09	0.72	0.25	0.39	0.17	0.56	0.42	0.72	0.68	0.44	0.68	0.33	0.23	1.00						
Zr	-0.26	-0.11	-0.12	-0.33	-0.18	0.29	-0.16	-0.19	-0.06	0.02	-0.01	-0.08	-0.02	-0.04	0.03	-0.11	-0.14	-0.15	-0.4	-0.27	0.04	1.00					
Nb	0.5	0.42	0.14	0.42	0.34	0.08	0.23	-0.63	0.3	0.69	0.6	0.27	0.37	0.6	0.5	0.29	0.3	0.48	0.41	-0.47	0.33	-0.01	1.00				
Ba	0.38	0.02	0.02	0.3	0.6	0.46	0.37	-0.21	0.57	0.18	0.45	0.1	0.44	0.57	0.67	0.32	0.13	0.58	0.32	-0.01	0.52	0.2	0.26	1.00			
La	0.34	0.16	0.42	0.1	0.3	0.09	-0.05	-0.01	0.44	0.01	0.16	0.2	0.56	0.24	0.41	0.77	0.51	0.42	0.09	0.14	0.64	-0.06	-0.07	0.2	1.00		
Pb	0.71	0.4	0.25	0.53	0.56	0.28	0.41	-0.36	0.62	0.44	0.7	0.17	0.57	0.77	0.71	0.73	0.38	0.74	0.52	-0.11	0.56	-0.17	0.41	0.52	0.55	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

9 - Muddy sediment in the Firth of Forth

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Cr Ni Ga Rb	Be Al K Ti V Fe Co Cu Y Nb Pb	
Be		Li Ga Rb	
B		Fe Cu Zn	
Mg	Li	Al K Cr Co Ga Rb Pb	
Al		Li Mg Fe Ga Rb Ba Pb	
P		K	
K		Li Mg P Cr Ga Rb	
Ca	Sr		
Ti	Ni Ga	Li Cr Co Cu Rb Y Ba Pb	
V		Li Cr Co Ga Rb Y Ba Pb	
Cr	Li Co	Mg K Ti V Ni Cu Ga Rb Nb Pb	
Mn		Cu	
Fe		Li B Al Co Ni Cu Zn Ga Y La Pb	
Co	Cr Pb	Li Mg Ti V Fe Ni Cu Ga Rb Nb Ba	
Ni	Li Ti Ga	Cr Fe Co Cu Rb Y Nb Ba Pb	
Cu	La	Li B Ti Cr Mn Fe Co Ni Zn Ga Y Pb	
Zn		B Fe Cu La	
Ga	Li Ti Ni Rb	Be Mg Al K V Cr Fe Co Cu Y Ba Pb	
Rb	Li Ga	Be Mg Al K Ti V Cr Co Ni	
Sr	Ca		
Y		Li Ti Fe Ni Cu Ga Ba La Pb	
Zr			
Nb		Li V Cr Co Ni	
Ba		Al Ti Co Ni Ga Y Pb	
La	Cu	Fe Zn Y	
Pb	Co	Li Mg Al Ti Cr Fe Ni Cu Ga Y Ba La	
Bi			



→

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 51																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.60622 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.51898 0.0001	0.36803 0.0079	1.00000 0.0																								
MGO	0.70527 0.0001	0.30470 0.0297	0.25874 0.0668	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.55632 0.0001	0.36944 0.0076	0.47234 0.0005	0.51955 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.14664 0.3045	0.12571 0.3794	-0.23035 0.1039	0.23149 0.1022	0.32985 0.0181	1.00000 0.0																					
K2O	0.59371 0.0001	0.38770 0.0049	0.03739 0.7945	0.55104 0.0001	0.40989 0.0028	0.50870 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.32272 0.0209	-0.28392 0.0435	-0.47474 0.0004	-0.18793 0.1866	-0.25020 0.0766	-0.02021 0.8881	-0.19881 0.1619	1.00000 0.0																			
TiO2	0.53917 0.0001	0.08831 0.5378	0.34071 0.0144	0.30501 0.0295	0.23325 0.0995	0.03943 0.7835	0.15578 0.2750	-0.16053 0.2605	1.00000 0.0																		
V	0.63229 0.0001	0.51466 0.0001	0.31351 0.0251	0.38704 0.0050	0.16076 0.2598	0.01246 0.9308	0.43580 0.0014	-0.46318 0.0006	0.38499 0.0053	1.00000 0.0																	
CR	0.72601 0.0001	0.37822 0.0062	0.36441 0.0086	0.58033 0.0001	0.37330 0.0070	0.24784 0.0795	0.63081 0.0001	-0.46182 0.0006	0.54501 0.0001	0.68488 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.32862 0.0185	0.14520 0.3093	0.58887 0.0001	0.33508 0.0162	0.53191 0.0001	0.07184 0.6164	-0.01357 0.9247	-0.39038 0.0046	0.32700 0.0192	0.13926 0.3297	0.36285 0.0089	1.00000 0.0															
FE2O3	0.43585 0.0014	0.36791 0.0079	0.55600 0.0001	0.38861 0.0048	0.58793 0.0001	0.08102 0.5719	0.06596 0.6456	-0.38584 0.0052	0.27321 0.0524	0.04952 0.7300	0.31854 0.0227	0.62033 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.59939 0.0001	0.20851 0.1420	0.26359 0.0616	0.57772 0.0001	0.28718 0.0410	0.16731 0.2406	0.42344 0.0020	-0.20743 0.1441	0.64121 0.0001	0.42711 0.0018	0.74865 0.0001	0.41432 0.0025	0.40063 0.0036	1.00000 0.0													
NI	0.67954 0.0001	0.40239 0.0034	0.28890 0.0398	0.48529 0.0003	0.38068 0.0059	0.30479 0.0297	0.46053 0.0007	-0.21259 0.1342	0.68642 0.0001	0.42773 0.0017	0.67254 0.0001	0.30638 0.0288	0.50774 0.0001	0.79487 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.60002 0.0001	0.41257 0.0026	0.68969 0.0001	0.34485 0.0132	0.36249 0.0089	-0.05589 0.6969	0.02954 0.8370	-0.41933 0.0022	0.58217 0.0001	0.37260 0.0071	0.57247 0.0001	0.65857 0.0001	0.60425 0.0001	0.62342 0.0001	1.00000 0.0												
ZN	0.46852 0.0005	0.33901 0.0150	0.63232 0.0001	0.26788 0.0574	0.06825 0.0083	0.21620 0.8852	0.08697 0.5440	-0.23335 0.0994	0.34920 0.0120	0.11633 0.4163	0.39245 0.0001	0.54352 0.0002	0.49586 0.0002	0.41357 0.0126	0.34700 0.0001	1.00000 0.0											
GA	0.91848 0.0001	0.57010 0.0001	0.46775 0.0005	0.59276 0.0001	0.60825 0.0001	0.21620 0.1276	0.55450 0.0001	-0.24230 0.0867	0.63183 0.0001	0.54343 0.0001	0.66311 0.0001	0.52258 0.0055	0.60848 0.0001	0.77708 0.0001	0.41954 0.0022	1.00000 0.0											
RB	0.85985 0.0001	0.52659 0.0001	0.37867 0.0061	0.64654 0.0001	0.43260 0.0015	0.02750 0.8481	0.72402 0.0001	-0.39680 0.0039	0.34740 0.0125	0.60539 0.0001	0.69828 0.0001	0.18437 0.1953	0.25809 0.0675	0.47210 0.0005	0.52724 0.0111	0.35288 0.0001	0.32879 0.0185	0.74259 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.03879 0.7870	-0.14731 0.3023	0.09457 0.5092	-0.10692 0.4552	0.01288 0.9285	-0.24228 0.0867	-0.19188 0.61976	0.01976 0.0001	0.24688 0.0582	-0.26697 0.0582	-0.02515 0.8609	0.13338 0.3508	-0.02564 0.8582	0.17445 0.2208	0.14753 0.3015	0.22281 0.1161	0.25600 0.0698	0.14239 0.3189	-0.06989 0.6260	1.00000 0.0							
Y	0.44337 0.0011	0.38116 0.0058	0.38493 0.0053	0.13850 0.3324	0.23039 0.1038	0.04126 0.7737	-0.02907 0.8395	-0.10164 0.4779	0.64533 0.0001	0.26910 0.0562	0.38857 0.0048	0.35343 0.0110	0.45766 0.0007	0.45511 0.0008	0.62341 0.0001	0.64812 0.0001	0.49612 0.0002	0.55735 0.0001	0.24465 0.0836	0.34835 0.0122	1.00000 0.0						
ZR	-0.21114 0.1369	-0.23310 0.0997	-0.13661 0.3391	-0.06529 0.6490	0.08630 0.5471	0.30191 0.0313	0.12336 0.3885	-0.20010 0.1592	-0.02753 0.8479	-0.11660 0.4152	0.12352 0.3878	0.04801 0.7380	0.07017 0.6246	0.04311 0.7639	0.21333 0.1328	-0.09267 0.5178	-0.10940 0.4448	-0.06225 0.6643	-0.12282 0.3906	-0.13270 0.3533	0.02141 0.8815	1.00000 0.0					
NB	0.37464 0.0068	0.46643 0.0006	0.26223 0.0630	0.25679 0.0689	0.23125 0.1025	0.03753 0.7938	0.14376 0.3142	-0.38185 0.0057	0.27474 0.0510	0.56128 0.0001	0.32678 0.0193	0.27308 0.0233	0.26554 0.0597	0.39484 0.0041	0.32556 0.0197	0.25357 0.0726	0.43717 0.0013	0.32765 0.0189	-0.22843 0.1069	0.37148 0.0073	-0.00635 0.9647	1.00000 0.0					
BA	0.33173 0.0174	0.04895 0.7330	0.04786 0.7387	0.31105 0.0263	0.52718 0.0001	0.50937 0.0001	0.40932 0.0029	-0.03240 0.8214	0.44332 0.0011	0.00632 0.9649	0.40304 0.0034	0.29350 0.0366	0.35298 0.0111	0.52072 0.0001	0.69147 0.0001	0.29242 0.0373	0.16709 0.2412	0.40304 0.0002	0.25951 0.0659	0.23298 0.0999	0.40636 0.0031	0.46551 0.0006	0.11422 0.4248	1.00000 0.0			
LA	0.33736 0.0155	0.17470 0.2201	0.65119 0.0001	0.46054 0.4730	0.20074 0.1578	-0.21401 0.1316	-0.23372 0.0988	-0.09806 0.4936	0.47938 0.0004	0.03050 0.8317	0.58542 0.1706	0.48227 0.0003	0.37493 0.0067	0.36208 0.0090	0.79757 0.0001	0.67623 0.0001	0.40511 0.0032	0.06382 0.6564	0.48688 0.0003	0.63735 0.0001	-0.15492 0.2777	0.17007 0.2328	0.11647 0.4157	1.00000 0.0			
PB	0.44624 0.0001	0.40869 0.0029	0.31952 0.0223	0.48808 0.0001	0.43447 0.0014	0.23421 0.0981	0.40730 0.0030	-0.10675 0.4559	0.49788 0.0002	0.34516 0.0131	0.59468 0.0001	0.35185 0.0113	0.44343 0.0011	0.75531 0.0001	0.69193 0.0001	0.66932 0.0001	0.45155 0.0009	0.68177 0.0001	0.46054 0.0007	0.28418 0.0433	0.44739 0.0010	-0.02323 0.8715	0.16902 0.2358	0.51792 0.0001	0.39356 0.0043	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

10 - MUDDY SEDIMENT IN THE OUTER FORTH ESTUARY

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.75	1.00																									
B	0.54	0.45	1.00																								
Mg	0.84	0.6	0.62	1.00																							
Al	0.29	0.13	0.62	0.18	1.00																						
P	0.35	0.3	0.37	0.4	0.21	1.00																					
K	0.25	0.33	0.39	0.03	0.58	-0.12	1.00																				
Ca	0.28	0.11	0.62	0.31	0.48	-0.26	0.53	1.00																			
Ti	-0.42	-0.47	-0.06	-0.39	0.07	0.46	0.47	0.44	1.00																		
V	0.45	0.25	0.55	0.7	0.07	0.06	0.02	0.58	0.02	1.00																	
Cr	0.1	0.0	0.38	0.16	0.12	-0.36	0.45	0.62	0.59	0.41	1.00																
Mn	0.48	0.22	0.57	0.79	0.0	0.41	-0.32	0.26	-0.22	0.77	0.18	1.00															
Fe	0.74	0.44	0.7	0.9	0.26	0.45	0.04	0.46	-0.23	0.74	0.22	0.8	1.00														
Co	0.56	0.35	0.66	0.67	0.27	0.13	0.36	0.67	0.26	0.68	0.56	0.59	0.76	1.00													
Ni	-0.36	-0.46	0.17	-0.03	0.04	-0.12	0.03	0.41	0.65	0.39	0.39	0.28	0.22	0.42	1.00												
Cu	0.86	0.64	0.37	0.66	0.3	0.23	0.22	0.14	-0.45	0.29	-0.01	0.34	0.49	0.36	-0.43	1.00											
Zn	0.03	0.13	0.15	0.19	0.04	0.28	0.02	0.08	0.03	0.32	0.03	0.21	0.33	0.35	0.48	-0.07	1.00										
Ga	0.42	0.21	0.56	0.47	0.41	0.04	0.59	0.68	0.49	0.54	0.49	0.35	0.52	0.77	0.39	0.14	0.26	1.00									
Rb	0.42	0.43	0.46	0.2	0.64	-0.15	0.95	0.62	0.32	0.12	0.45	-0.22	0.17	0.45	-0.09	0.38	-0.02	0.61	1.00								
Sr	-0.53	-0.54	0.06	-0.41	0.24	-0.51	0.23	0.58	0.72	0.13	0.45	-0.16	-0.2	0.08	0.67	-0.55	0.11	0.28	0.17	1.00							
Y	0.14	0.11	0.11	0.08	0.08	-0.48	0.54	0.46	0.52	0.11	0.72	-0.13	0.13	0.41	0.23	0.09	0.14	0.44	0.55	0.28	1.00						
Zr	0.43	0.38	0.0	0.2	-0.08	-0.03	0.3	-0.03	-0.1	0.01	0.35	-0.08	0.05	0.09	-0.53	0.41	-0.39	0.05	0.35	-0.39	0.37	1.00					
Nb	-0.16	-0.24	0.06	0.04	-0.19	-0.13	0.07	0.13	0.46	0.22	0.52	0.2	0.17	0.28	0.66	-0.19	0.23	0.18	-0.1	0.3	0.41	-0.01	1.00				
Ba	-0.78	-0.71	-0.18	-0.68	0.14	-0.27	0.15	0.06	0.73	-0.3	0.28	-0.34	-0.51	-0.23	0.52	-0.7	-0.04	0.03	-0.03	0.74	0.15	-0.26	0.36	1.00			
La	0.86	0.79	0.39	0.67	0.11	0.19	0.37	0.27	-0.37	0.32	0.18	0.23	0.5	0.42	-0.5	0.74	-0.09	0.32	0.52	-0.48	0.21	0.59	-0.2	-0.73	1.00		
Pb	-0.74	-0.69	-0.18	-0.49	-0.12	-0.21	-0.06	0.11	0.71	-0.05	0.27	-0.08	-0.27	-0.01	0.84	-0.74	0.31	0.08	-0.25	0.72	0.13	-0.53	0.56	0.81	-0.77	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

7

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 24

1.00000
0.0

11 - MUDDY SEDIMENT IN THE DEVIL'S HOLE AREA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.5	1.00																									
B	0.49	0.53	1.00																								
Mg	0.6	0.69	0.51	1.00																							
Al	0.29	0.28	0.31	0.51	1.00																						
P	0.18	0.69	0.36	0.57	0.19	1.00																					
K	0.69	0.2	0.35	0.38	0.06	-0.06	1.00																				
Ca	0.65	0.7	0.48	0.84	0.59	0.48	0.41	1.00																			
Ti	0.78	0.42	0.46	0.51	0.05	0.21	0.6	0.42	1.00																		
V	0.67	0.64	0.69	0.82	0.56	0.55	0.44	0.75	0.58	1.00																	
Cr	0.57	0.36	0.36	0.56	0.38	0.17	0.46	0.51	0.64	0.6	1.00																
Mn	0.19	0.51	0.41	0.63	0.69	0.52	-0.16	0.61	0.1	0.7	0.37	1.00															
Fe	0.49	0.52	0.63	0.48	0.27	0.22	0.35	0.46	0.45	0.65	0.38	0.5	1.00														
Co	-0.24	-0.19	-0.19	-0.21	-0.17	-0.02	-0.23	-0.25	-0.08	-0.23	-0.1	-0.13	-0.22	1.00													
Ni	0.3	-0.24	0.11	-0.17	-0.33	-0.38	0.69	-0.17	0.42	-0.07	0.16	-0.6	0.01	0.17	1.00												
Cu	0.28	0.05	0.2	0.18	0.0	-0.09	0.31	0.12	0.3	0.19	0.22	-0.07	0.03	0.26	0.5	1.00											
Zn	0.23	0.33	0.46	0.48	0.2	0.36	0.16	0.43	0.15	0.49	0.29	0.46	0.43	-0.34	-0.16	0.21	1.00										
Ga	0.7	0.8	0.5	0.63	0.27	0.61	0.41	0.74	0.53	0.69	0.47	0.44	0.47	-0.1	-0.02	0.16	0.35	1.00									
Rb	0.76	0.69	0.59	0.84	0.48	0.45	0.6	0.82	0.59	0.81	0.57	0.47	0.63	-0.29	0.0	0.08	0.43	0.72	1.00								
Sr	0.24	-0.42	-0.02	-0.26	-0.32	-0.57	0.63	-0.18	0.22	-0.23	0.02	-0.64	-0.04	-0.02	0.84	0.28	-0.06	-0.15	-0.06	1.00							
Y	0.5	0.63	0.37	0.63	0.21	0.46	0.36	0.57	0.58	0.63	0.59	0.43	0.5	-0.08	-0.01	0.03	0.41	0.63	0.69	-0.14	1.00						
Zr	0.26	0.49	0.3	0.38	0.11	0.37	0.19	0.34	0.38	0.51	0.35	0.38	0.45	0.2	0.05	0.16	0.17	0.54	0.38	-0.1	0.52	1.00					
Nb	0.24	-0.05	0.11	0.05	-0.16	-0.07	0.26	-0.05	0.46	0.05	0.13	-0.2	0.19	-0.15	0.26	-0.28	-0.09	-0.01	0.11	0.28	0.2	-0.03	1.00				
Ba	0.3	-0.09	0.2	0.24	0.15	-0.1	0.47	0.26	0.22	0.25	0.27	0.03	0.14	-0.07	0.31	0.17	0.23	0.16	0.28	0.51	0.1	0.22	-0.03	1.00			
La	0.29	0.54	0.1	0.18	-0.07	0.34	0.03	0.25	0.22	0.16	0.09	0.1	0.29	0.28	-0.01	0.29	-0.02	0.58	0.24	-0.25	0.32	0.37	-0.19	-0.26	1.00		
Pb	0.52	0.09	0.27	0.1	-0.09	0.04	0.52	0.17	0.54	0.18	0.19	-0.2	0.23	0.03	0.57	0.38	0.16	0.33	0.29	0.55	0.17	0.18	0.29	0.38	0.15	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

11 - Muddy sand in the Devil's Hole area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti	Be Mg K Ca V Cr Ga	
Be	Ga	Li B Mg P Ca V Mn Fe Rb Y La	
B		Mg V Fe Ga Rb	
Mg	Ca V Rb	Li Be B Al P Ti Cr Mn Ga Y	
Al		Mg Ca V Mn	
P		Be Mg V Mn Ga	
K		Li Ti Ni Rb Sr Pb	
Ca	Mg V Rb	Li Be Al Cr Mn Ga Y	
Ti	Li	Mg K V Cr Ga Rb Y Pb	
V	Mg Ca Rb	Li Be B Al P Ti Cr Mn Fe Ga Y Zr	
Cr		Li Mg Ca Ti V Rb Y	
Mn		Be Mg Al P Ca V Fe	
Fe		Be B V Mn Rb Y	
Co			
Ni	Sr	K Cu Pb	
Cu		Ni	
Zn			
Ga	Be	Li B Mg P Ca Ti V Rb Y Zr La	
Rb	Li Mg Ca V	Be B K Ti Cr Fe Ga Y	
Sr	Ni	K Ba Pb	
Y		Li Be Mg Ca Ti V Cr Fe Ga Rb Zr	
Zr		V Ga Y	
Nb			
Ba		Sr	
La		Be Ga	
Pb		Li K Ti Ni Sr	
Bi			



2

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under H0: Rho=0 / N = 43

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.56786 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.68891 0.0001	0.54762 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.57062 0.0001	0.71011 0.0001	0.50235 0.0006	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.36110 0.0174	0.44809 0.0026	0.61338 0.0178	0.35972 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.21151 0.1733	0.65394 0.0001	0.37124 0.0142	0.67418 0.0001	0.34426 0.0238	1.00000 0.0																					
K2O	0.63709 0.0001	0.19702 0.2054	0.42435 0.0046	0.29021 0.0591	-0.02219 0.8877	-0.10295 0.5112	1.00000 0.0																				
CAO	0.63375 0.0001	0.72302 0.0001	0.52513 0.0003	0.62876 0.0001	0.66152 0.0001	0.52512 0.0003	0.27550 0.0738	1.00000 0.0																			
TiO2	0.65321 0.0001	0.37380 0.0135	0.57203 0.0001	0.42050 0.0050	0.01659 0.9159	0.20288 0.1920	0.66312 0.0001	0.28297 0.0660	1.00000 0.0																		
V	0.65175 0.0001	0.65879 0.0001	0.62923 0.0001	0.76476 0.0001	0.60149 0.0001	0.59623 0.0001	0.32390 0.0341	0.67365 0.0001	0.51196 0.0004	1.00000 0.0																	
CR	0.53093 0.0002	0.38065 0.0118	0.42582 0.0044	0.52561 0.0003	0.32668 0.0325	0.21749 0.1612	0.44579 0.0027	0.47066 0.0014	0.58250 0.0001	0.59434 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.20118 0.1958	0.51273 0.0004	0.31004 0.0430	0.62600 0.0001	0.75439 0.0001	0.60186 0.0001	-0.21716 0.1619	0.60649 0.0001	0.10885 0.4872	0.70647 0.0001	0.40915 0.0064	1.00000 0.0															
FE2O3	0.53345 0.0002	0.52473 0.0003	0.57276 0.0001	0.42754 0.0042	0.34968 0.0215	0.22983 0.1382	0.35949 0.0179	0.43858 0.0033	0.51554 0.0004	0.61135 0.0001	0.42259 0.0048	0.43925 0.0032	1.00000 0.0														
CO	0.01122 0.9431	-0.44082 0.0031	-0.21731 0.1616	-0.39925 0.0080	-0.46790 0.0016	-0.67132 0.0001	0.44087 0.0031	-0.40064 0.0078	0.11260 0.4722	-0.46405 0.0017	-0.00866 0.9560	-0.67904 0.0001	-0.09913 0.5271	1.00000 0.0													
NI	0.33303 0.0291	-0.21330 0.1697	0.23865 0.1233	-0.15893 0.3087	-0.35886 0.0181	-0.36573 0.0159	0.72063 0.0001	-0.18977 0.2229	0.50968 0.0005	-0.09377 0.5498	0.18356 0.2387	-0.54955 0.0001	0.07549 0.6304	0.68941 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.32719 0.0322	0.07382 0.6380	0.26594 0.0836	0.21488 0.1664	0.07468 0.6341	-0.04522 0.7734	0.37871 0.0123	0.21708 0.1620	0.25179 0.1034	0.22955 0.1387	0.27376 0.0757	0.01137 0.9423	0.10285 0.5116	0.34543 0.0233	0.50285 0.0006	1.00000 0.0											
ZN	0.19202 0.2174	0.20984 0.1768	0.38863 0.0100	0.37215 0.0140	0.29393 0.0557	0.32583 0.0330	0.06552 0.6764	0.38793 0.0102	0.07993 0.6104	0.38459 0.0109	0.31810 0.0376	0.47236 0.0014	0.38897 0.0099	-0.29233 0.0571	-0.16589 0.2877	0.21266 0.1709	1.00000 0.0										
GA	0.78321 0.0001	0.79969 0.0001	0.61171 0.0001	0.62320 0.0001	0.41108 0.0062	0.54505 0.0002	0.38509 0.0108	0.72513 0.0001	0.46600 0.0016	0.73017 0.0006	0.50158 0.0006	0.46492 0.0017	0.56026 0.0001	-0.25062 0.1050	-0.00762 0.9613	0.17911 0.2505	0.26392 0.0872	1.00000 0.0									
RB	0.77325 0.0001	0.70560 0.0001	0.65215 0.0001	0.78058 0.0001	0.53369 0.0002	0.46925 0.0015	0.50558 0.0005	0.75888 0.0001	0.48217 0.0011	0.76649 0.0001	0.50740 0.0005	0.44411 0.0029	0.62861 0.0001	-0.29203 0.0574	0.02117 0.8928	0.17235 0.2691	0.42852 0.0041	0.74618 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.17686 0.2566	-0.46172 0.0018	-0.00901 0.9543	-0.31479 0.0398	-0.39711 0.0084	-0.65158 0.0001	0.54968 0.0001	-0.21887 0.1585	0.16022 0.3047	-0.41528 0.0056	-0.02076 0.8949	-0.67657 0.0001	-0.09171 0.5586	0.81380 0.0001	0.76399 0.0001	0.30309 0.0482	-0.11186 0.4751	-0.20068 0.1969	-0.13385 0.3922	1.00000 0.0							
Y	0.55766 0.0001	0.69445 0.0001	0.53645 0.0002	0.70139 0.0001	0.37643 0.0128	0.56721 0.0001	0.34698 0.0226	0.63038 0.0001	0.57368 0.0001	0.65894 0.0001	0.62950 0.0001	0.48880 0.0009	0.54442 0.0002	-0.24429 0.1144	-0.01359 0.9311	0.11853 0.4490	0.42604 0.0044	0.66504 0.0001	0.73660 0.0001	-0.21096 0.1745	1.00000 0.0						
ZR	0.27943 0.0696	0.42922 0.0041	0.20955 0.1775	0.29996 0.0507	0.20942 0.1777	0.37809 0.0124	0.03881 0.8048	0.21262 0.1710	0.28272 0.0662	0.44478 0.0028	0.27803 0.0710	0.37740 0.0126	0.37698 0.0127	-0.06012 0.7017	0.04513 0.7738	0.16852 0.2800	0.20044 0.1975	0.50447 0.0006	0.29477 0.0550	-0.24339 0.1158	0.41867 0.0052	1.00000 0.0					
NB	0.29095 0.0584	0.11017 0.4819	0.31390 0.0406	0.21448 0.1672	0.03277 0.8348	0.06987 0.6562	0.24607 0.1117	0.11614 0.4583	0.53052 0.0003	0.22910 0.1395	0.26125 0.0906	0.06455 0.6809	0.37369 0.0136	-0.00146 0.9926	0.04148 0.7917	-0.24522 0.1130	0.10181 0.5159	0.15335 0.3262	0.24639 0.1112	0.05574 0.7226	0.38710 0.0103	-0.11235 0.4732	1.00000 0.0				
BA	0.29362 0.0560	0.03842 0.8068	0.0029	0.30886 0.0439	0.21890 0.1585	0.05384 0.7317	0.31341 0.0407	0.33082 0.0303	0.30936 0.0435	0.26553 0.0853	0.38744 0.0103	0.16462 0.2915	0.09660 0.5377	0.07715 0.6229	0.25205 0.1030	0.23044 0.1371	0.28862 0.0605	0.21644 0.1633	0.29452 0.0552	0.20753 0.1818	0.22685 0.1435	0.06819 0.6639	0.14077 0.3679	1.00000 0.0			
LA	0.39978 0.0079	0.07911 0.0001	0.42343 0.2973	0.00952 0.1792	-0.11357 0.8437	0.00457 0.0556	0.58251 0.5753	0.09066 0.0596	0.49150 0.3234	0.16439 0.1498	0.2298	0.18701 0.4147	-0.21595 0.1643	0.21320 0.1699	0.33938 0.0260	0.68584 0.0001	0.37087 0.0144	0.13675 0.3819	0.36539 0.0160	0.26842 0.0818	0.47657 0.0012	0.18443 0.2364	0.19506 0.2100	0.17176 0.2708	0.38607 0.0106	1.00000 0.0	
PB	0.57038 0.0001	0.07911 0.6141	0.42343 0.0047	0.00952 0.9517	-0.11357 0.4684	0.00457 0.9768	0.58251 0.0001	0.09066 0.5632	0.49150 0.0008	0.16439 0.2921	0.2298	0.18701 0.2298	-0.21595 0.1643	0.21320 0.1699	0.33938 0.0260	0.68584 0.0001	0.37087 0.0144	0.13675 0.3819	0.36539 0.0160	0.26842 0.0818	0.47657 0.0012	0.18443 0.2364	0.19506 0.2100	0.17176 0.2708	0.38607 0.0106	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

12 - MUDDY SAND IN THE FLADEN AND WITCH GROUND BASINS

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.27	1.00																									
B	0.63	0.35	1.00																								
Mg	0.8	0.1	0.52	1.00																							
Al	0.5	0.16	0.51	0.3	1.00																						
P	0.4	0.48	0.41	0.3	0.38	1.00																					
K	0.68	0.35	0.49	0.53	0.65	0.56	1.00																				
Ca	0.1	-0.29	-0.18	0.54	-0.33	-0.17	-0.13	1.00																			
Ti	0.7	0.21	0.6	0.66	0.37	0.31	0.46	0.05	1.00																		
V	0.31	0.34	0.47	-0.05	0.49	0.26	0.42	-0.73	0.27	1.00																	
Cr	0.39	0.33	0.4	0.09	0.47	0.31	0.5	-0.58	0.27	0.68	1.00																
Mn	0.75	0.15	0.55	0.66	0.54	0.29	0.53	0.09	0.65	0.24	0.3	1.00															
Fe	0.82	0.26	0.64	0.7	0.55	0.44	0.6	0.08	0.64	0.31	0.36	0.76	1.00														
Co	0.25	0.28	0.26	0.05	0.36	0.27	0.41	-0.47	0.18	0.48	0.65	0.19	0.24	1.00													
Ni	0.71	0.08	0.37	0.78	0.26	0.25	0.52	0.45	0.47	0.04	0.14	0.54	0.66	0.14	1.00												
Cu	0.34	0.13	0.38	0.25	0.34	0.17	0.35	-0.21	0.31	0.34	0.31	0.34	0.38	0.25	0.31	1.00											
Zn	0.29	0.12	0.41	0.13	0.41	0.27	0.39	-0.25	0.21	0.3	0.31	0.36	0.34	0.21	0.18	0.31	1.00										
Ga	0.78	0.38	0.63	0.61	0.55	0.6	0.76	-0.07	0.64	0.4	0.46	0.67	0.73	0.35	0.53	0.27	0.39	1.00									
Rb	0.84	0.38	0.65	0.61	0.59	0.39	0.82	-0.17	0.64	0.5	0.53	0.66	0.74	0.44	0.56	0.45	0.32	0.76	1.00								
Sr	0.03	-0.29	-0.18	0.49	-0.36	-0.16	-0.16	0.95	-0.01	-0.68	-0.59	0.04	0.04	-0.46	0.38	-0.21	-0.21	-0.12	-0.23	1.00							
Y	0.63	0.12	0.48	0.68	0.33	0.37	0.41	0.23	0.62	0.13	0.2	0.57	0.67	0.16	0.63	0.24	0.21	0.56	0.51	0.19	1.00						
Zr	0.24	0.21	0.42	0.08	0.27	0.21	0.14	-0.38	0.52	0.4	0.36	0.3	0.32	0.28	-0.12	0.24	0.28	0.35	0.3	-0.37	0.3	1.00					
Nb	0.05	0.05	0.02	-0.01	0.11	0.09	0.06	-0.02	0.0	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	-0.02	0.12	0.11	0.05	-0.02	0.04	0.06	1.00				
Ba	0.28	0.2	0.19	0.07	0.49	0.35	0.45	-0.31	0.21	0.28	0.37	0.37	0.37	0.28	0.04	0.18	0.34	0.4	0.37	-0.33	0.16	0.29	0.14	1.00			
La	0.49	0.25	0.34	0.45	0.3	0.6	0.59	0.02	0.31	0.3	0.33	0.38	0.49	0.2	0.53	0.3	0.34	0.58	0.45	0.01	0.46	0.17	0.04	0.29	1.00		
Pb	0.27	0.39	0.41	-0.11	0.47	0.44	0.42	-0.77	0.21	0.73	0.79	0.18	0.27	0.65	-0.1	0.24	0.35	0.44	0.45	-0.75	0.13	0.43	0.07	0.44	0.23	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

12 - Muddy sand in the Fladen and Witch Ground basins

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Mn Fe Ga Rb	B Al K Ti Ni Y	
Be			
B		Li Mg Al Ti Mn Fe Ga Rb	
Mg	Li Ni	B K Ca Ti Mn Fe Ga Rb Y	
Al		Li B K Mn Fe Ga Rb	
P		K Ga	
K	Ga Rb	Li Mg Al P Cr Mn Fe Ni	
Ca	Sr		
Ti		Li B Mg Mn Fe Ga Rb Y	
V		Cr Rb Pb	
Cr	Pb	K V Co Rb	
Mn	Li Fe	B Mg Al K Ti Ni Ga Rb Y	
Fe	Li Mn	B Mg Al K Ti Ni Ga Rb Y	
Co		Cr Pb	
Ni	Mg	Li K Mn Fe Ga Rb Y La	
Cu			
Zn			
Ga	Li K Rb	B Mg Al P Ti Mn Fe Ni Y La	
Rb	Li K	B Mg Al Ti V Cr Mn Fe Ni Y	
Sr	Ca		Pb
Y		Li Mg Ti Mn Fe Ni Ga Rb	
Zr			
Nb			
Ba			
La		K Ni Ga	
Pb		V Co	Sr
Bi	Cr		



1

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 266																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.40087 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.61423 0.0001	0.49931 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.79203 0.0001	0.16374 0.0075	0.48962 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.41532 0.0001	0.23985 0.0001	0.53202 0.0001	0.27173 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.40801 0.0001	0.63978 0.0001	0.38975 0.0001	0.31803 0.0001	0.39011 0.0001	1.00000 0.0																					
K2O	0.65162 0.0001	0.43169 0.0001	0.48408 0.0001	0.52665 0.0001	0.60507 0.0001	0.55582 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.26409 0.0001	-0.14129 0.0212	-0.13064 0.0332	0.56643 0.0001	-0.14845 0.0154	0.04467 0.4682	0.15013 0.0142	1.00000 0.0																			
TiO2	0.70578 0.0001	0.28138 0.0001	0.59547 0.0001	0.64123 0.0001	0.36757 0.0001	0.31137 0.0001	0.42831 0.0001	0.14816 0.0156	1.00000 0.0																		
V	0.40817 0.0001	0.39162 0.0001	0.53631 0.0001	0.14917 0.0149	0.46455 0.0001	0.20331 0.0009	0.44039 0.0001	-0.36135 0.0001	0.36167 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.60928 0.0001	0.42574 0.0001	0.48454 0.0001	0.40414 0.0001	0.51964 0.0001	0.38754 0.0001	0.62343 0.0001	0.00541 0.9300	0.38561 0.0001	0.58043 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.70809 0.0001	0.22511 0.0002	0.52726 0.0001	0.64117 0.0001	0.45183 0.0001	0.29192 0.0001	0.48411 0.0001	0.21887 0.0003	0.62868 0.0001	0.35975 0.0001	0.46704 0.0001	1.00000 0.0															
FE2O3	0.84452 0.0001	0.41785 0.0001	0.67592 0.0001	0.74290 0.0001	0.50370 0.0001	0.48398 0.0001	0.60724 0.0001	0.21493 0.0004	0.64030 0.0001	0.42261 0.0001	0.57192 0.0001	0.75232 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.30989 0.0001	0.38451 0.0001	0.32895 0.0001	0.23747 0.0001	0.36754 0.0001	0.36133 0.0001	0.48937 0.0001	0.07945 0.1964	0.22830 0.0002	0.39780 0.0001	0.64929 0.0001	0.28598 0.0001	0.38005 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.66167 0.0001	0.12671 0.0389	0.29616 0.0001	0.76379 0.0001	0.16711 0.0063	0.22450 0.0002	0.47571 0.0001	0.52147 0.0001	0.37980 0.0001	0.19829 0.0011	0.40607 0.0001	0.48889 0.0001	0.64642 0.0001	0.29567 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.33601 0.0001	0.25022 0.0001	0.48220 0.0001	0.26655 0.0001	0.34790 0.0001	0.21191 0.0005	0.31805 0.0001	-0.22427 0.0002	0.39553 0.0001	0.42571 0.0001	0.34046 0.0001	0.39553 0.0001	0.42769 0.0001	0.36012 0.0001	0.26869 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.38399 0.0001	0.25926 0.0001	0.47003 0.0001	0.22330 0.0002	0.38635 0.0001	0.24466 0.0001	0.41351 0.0001	-0.11342 0.0647	0.26865 0.0001	0.38333 0.0001	0.39777 0.0001	0.46751 0.0001	0.42029 0.0001	0.17666 0.0038	0.28102 0.0001	0.27257 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.77781 0.0001	0.51664 0.0001	0.62141 0.0001	0.63847 0.0001	0.50906 0.0001	0.61364 0.0001	0.77548 0.0001	0.18748 0.0021	0.61263 0.0001	0.44368 0.0001	0.62066 0.0001	0.64223 0.0001	0.77917 0.0001	0.41978 0.0001	0.49662 0.0001	0.31019 0.0001	0.46763 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.76683 0.0001	0.52988 0.0001	0.63276 0.0001	0.56189 0.0001	0.53917 0.0001	0.40026 0.0001	0.82117 0.0001	0.02648 0.6672	0.60771 0.0001	0.57956 0.0001	0.65395 0.0001	0.59086 0.0001	0.69643 0.0001	0.53391 0.0001	0.46129 0.0001	0.48325 0.0001	0.41614 0.0001	0.75639 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.22069 0.0003	-0.18888 0.0020	-0.18531 0.0024	0.50526 0.0001	-0.14470 0.0182	0.03585 0.5605	0.16301 0.0077	0.94361 0.0001	0.07267 0.2375	-0.36413 0.6601	-0.01578 0.7978	0.22382 0.0002	0.18830 0.0020	0.02576 0.6758	0.51718 0.0001	-0.24948 0.0001	-0.02085 0.7350	0.16832 0.0059	-0.02638 0.6685	1.00000 0.0							
Y	0.67358 0.0001	0.23122 0.0001	0.50745 0.0001	0.73916 0.0001	0.33264 0.0001	0.39636 0.0001	0.41718 0.0001	0.34794 0.0001	0.64336 0.0001	0.26005 0.0001	0.41823 0.0001	0.57399 0.0001	0.74671 0.0001	0.27670 0.0001	0.65535 0.0001	0.28063 0.0001	0.27653 0.0001	0.58873 0.0001	0.48184 0.0001	0.31394 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.31171 0.0001	0.38239 0.0001	0.31122 0.0001	0.10515 0.0870	0.36020 0.0001	0.25413 0.0001	0.18023 0.0032	-0.32450 0.0001	0.53830 0.0001	0.42704 0.0001	0.36478 0.0001	0.31927 0.0001	0.38647 0.0001	0.24279 0.0001	-0.13982 0.0226	0.34278 0.0001	0.30196 0.0001	0.37354 0.0001	0.39662 0.0001	-0.38859 0.0001	0.31672 0.0001	1.00000 0.0					
NB	0.01313 0.8313	0.14186 0.0206	0.00299 0.9614	-0.05759 0.3494	0.12053 0.0496	0.15625 0.0107	-0.00061 0.9921	-0.07335 0.2332	0.01535 0.8033	0.11213 0.0679	0.08226 0.1811	0.07553 0.2195	0.07646 0.5759	0.03445 0.3996	-0.05185 0.3996	0.07089 0.2493	0.15942 0.0092	0.13051 0.0334	0.00269 0.9652	-0.03909 0.5255	0.03354 0.5861	0.21460 0.0004	1.00000 0.0				
BA	0.33512 0.0001	0.25069 0.0001	0.26771 0.0001	0.17323 0.0046	0.53674 0.0001	0.41361 0.0001	0.53122 0.0001	0.04140 0.5014	0.28828 0.0001	0.21037 0.0006	0.44000 0.0001	0.35348 0.0001	0.29224 0.0001	0.08729 0.1557	0.22217 0.0003	0.33541 0.0001	0.47382 0.0001	0.43643 0.0001	0.08917 0.1470	0.29907 0.0004	0.20651 0.0007	1.00000 0.0					
LA	0.49827 0.0001	0.31575 0.0001	0.30500 0.0001	0.44776 0.0001	0.29811 0.0001	0.58182 0.0001	0.58449 0.0001	0.05892 0.3385	0.28847 0.0001	0.39305 0.0001	0.46322 0.0001	0.38567 0.0001	0.55114 0.0001	0.28113 0.0001	0.50796 0.0001	0.26279 0.0001	0.36429 0.0001	0.58340 0.0001	0.45078 0.0001	0.50441 0.1016	0.17226 0.0001	0.15249 0.0048	0.38192 0.0001	1.00000 0.0			
PB	0.52566 0.0001	0.54808 0.0001	0.57923 0.0001	0.29023 0.0001	0.51505 0.0001	0.62507 0.0001	0.55273 0.0001	-0.16415 0.0073	0.44490 0.0001	0.49479 0.0001	0.62628 0.0001	0.39619 0.0001	0.57029 0.0001	0.49263 0.0114	0.15499 0.0001	0.31787 0.0001	0.44550 0.0001	0.70528 0.0001	0.59288 0.0001	-0.17003 0.0054	0.41230 0.0001	0.48341 0.0001	0.18650 0.0023	0.50024 0.0001	0.43546 0.0001	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

13 - SANDY MUD IN THE FLADEN AND WITCH GROUND BASINS

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.4	1.00																									
B	0.77	0.48	1.00																								
Mg	0.9	0.44	0.78	1.00																							
Al	0.65	0.27	0.68	0.74	1.00																						
P	-0.02	0.56	0.12	0.07	0.23	1.00																					
K	0.65	0.25	0.55	0.64	0.64	0.24	1.00																				
Ca	0.42	0.13	0.3	0.55	0.34	0.02	0.16	1.00																			
Ti	0.52	0.3	0.54	0.47	0.32	0.06	0.16	0.28	1.00																		
V	-0.15	0.0	-0.08	-0.27	-0.14	-0.02	0.04	-0.76	0.1	1.00																	
Cr	0.11	0.04	0.08	0.09	0.0	-0.01	0.17	-0.3	0.2	0.21	1.00																
Mn	0.69	0.41	0.71	0.81	0.66	0.17	0.36	0.54	0.56	-0.29	0.07	1.00															
Fe	0.8	0.36	0.75	0.77	0.73	0.09	0.5	0.37	0.54	-0.07	0.03	0.77	1.00														
Co	0.13	-0.11	0.14	0.1	0.09	-0.12	0.37	-0.33	-0.08	0.31	0.76	-0.02	0.07	1.00													
Ni	0.75	0.38	0.62	0.69	0.44	0.03	0.44	0.47	0.72	-0.16	0.2	0.59	0.67	0.03	1.00												
Cu	0.64	0.33	0.6	0.56	0.46	0.1	0.38	0.27	0.58	-0.07	0.11	0.54	0.61	0.07	0.67	1.00											
Zn	0.23	0.21	0.23	0.14	0.23	0.2	0.27	-0.07	0.27	0.25	0.26	0.24	0.36	0.23	0.37	0.26	1.00										
Ga	0.53	0.55	0.49	0.51	0.35	0.36	0.24	0.29	0.74	-0.17	0.21	0.53	0.45	-0.17	0.69	0.52	0.23	1.00									
Rb	0.9	0.45	0.78	0.84	0.65	0.09	0.63	0.37	0.63	-0.15	0.17	0.67	0.76	0.06	0.77	0.63	0.21	0.63	1.00								
Sr	0.17	-0.04	0.15	0.08	0.09	-0.05	0.05	0.41	0.54	-0.19	-0.03	0.24	0.29	-0.16	0.54	0.35	0.38	0.37	0.22	1.00							
Y	0.65	0.24	0.61	0.7	0.62	0.07	0.37	0.48	0.63	-0.19	0.08	0.67	0.72	0.03	0.69	0.54	0.2	0.51	0.68	0.38	1.00						
Zr	0.08	0.1	0.21	0.12	0.28	0.2	0.06	-0.12	0.1	0.13	0.05	0.22	0.27	0.12	-0.14	0.18	0.12	0.02	0.07	-0.15	0.22	1.00					
Nb	-0.04	0.0	-0.03	-0.08	0.09	0.19	-0.09	0.04	0.03	0.0	0.01	0.09	0.13	-0.05	0.01	0.18	0.26	0.04	-0.02	0.21	0.11	0.41	1.00				
Ba	0.38	0.18	0.38	0.41	0.46	0.19	0.3	0.33	0.27	-0.16	-0.13	0.39	0.41	-0.14	0.38	0.31	0.1	0.27	0.39	0.2	0.44	0.07	0.04	1.00			
La	0.45	0.34	0.43	0.47	0.51	0.42	0.45	0.2	0.41	0.02	0.08	0.45	0.51	0.01	0.49	0.37	0.29	0.54	0.49	0.2	0.63	0.22	0.28	0.3	1.00		
Pb	0.03	0.03	0.1	-0.04	0.04	0.09	0.16	-0.47	0.16	0.35	0.84	-0.08	0.07	0.76	0.07	0.07	0.29	0.11	0.08	-0.06	0.01	0.12	-0.04	-0.08	0.07	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

13 - Sandy mud in the Fladen and Witch Ground basins

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Mg Fe Ni Rb	Al K Ti Mn Cu Ga Y	
Be		P Ga	
B	Li Mg Fe Rb	Al K Ti Mn Ni Cu Y	
Mg	Li B Mn Fe Rb	Al K Ca Ni Cu Ga Y	
Al		Li B Mg K Mn Fe Rb Y La	
P		Be	
K		Li B Mg Al Fe Rb	
Ca		Mg Mn	
Ti		Li B Mn Fe Ni Cu Ga Rb Sr Y	
V			Ca
Cr	Co Pb		
Mn	Mg Fe	Li B Al Ca Ti Ni Cu Ga Rb Y	
Fe	Li B Mg Mn Rb	Al K Ti Ni Cu Y La	
Co	Cr Pb		
Ni	Li Rb	B Mg Ti Mn Fe Cu Ga Sr Y	
Cu		Li B Mg Ti Mn Fe Ni Ga Rb Y	
Zn			
Ga		Li Be Mg Ti Mn Ni Cu Rb Y La	
Rb	Li B Mg Fe Ni	Al K Ti Mn Cu Ga Y	
Sr		Ti Ni	
Y		Li B Mg Al Ti Mn Fe Ni Cu Ga Rb La	
Zr			
Nb			
Ba			
La		Al Fe Ga Y	
Pb	Cr Co		
Bi			



22

7.

1.00000
0.0

14 - MUD IN THE FLADEN GROUND BASIN

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.08	1.00																									
B	0.86	0.17	1.00																								
Mg	0.86	0.07	0.76	1.00																							
Al	0.36	-0.28	0.23	0.49	1.00																						
P	-0.12	0.42	-0.11	-0.05	-0.22	1.00																					
K	0.81	-0.04	0.64	0.81	0.47	0.23	1.00																				
Ca	0.77	0.17	0.76	0.92	0.46	-0.08	0.59	1.00																			
Ti	-0.04	0.01	0.01	-0.05	-0.23	-0.37	-0.34	0.14	1.00																		
V	-0.75	-0.07	-0.61	-0.85	-0.51	0.09	-0.67	-0.79	0.04	1.00																	
Cr	-0.03	-0.15	-0.08	-0.16	-0.1	-0.42	0.0	-0.32	0.11	0.02	1.00																
Mn	0.53	-0.01	0.51	0.76	0.17	-0.06	0.46	0.77	-0.06	-0.67	-0.29	1.00															
Fe	0.66	0.15	0.59	0.64	0.04	-0.07	0.36	0.7	0.09	-0.49	-0.43	0.64	1.00														
Co	-0.12	-0.09	-0.14	-0.24	-0.12	-0.19	0.04	-0.44	-0.3	0.06	0.88	-0.24	-0.5	1.00													
Ni	0.67	0.21	0.61	0.68	0.17	-0.19	0.32	0.77	0.24	-0.51	-0.23	0.53	0.84	-0.42	1.00												
Cu	0.61	-0.12	0.45	0.73	0.16	-0.24	0.43	0.7	0.15	-0.58	-0.15	0.71	0.7	-0.29	0.79	1.00											
Zn	-0.35	0.14	-0.38	-0.44	-0.13	-0.12	-0.6	-0.21	0.45	0.15	-0.1	-0.3	-0.04	-0.21	0.02	-0.15	1.00										
Ga	0.21	0.19	0.12	0.15	-0.06	-0.1	0.03	0.19	0.71	-0.13	0.12	-0.16	0.18	-0.22	0.35	0.14	0.27	1.00									
Rb	0.92	0.09	0.78	0.92	0.39	-0.03	0.78	0.86	-0.03	-0.8	-0.18	0.64	0.75	-0.27	0.78	0.76	-0.25	0.22	1.00								
Sr	0.09	-0.14	0.1	0.1	0.01	-0.46	-0.27	0.3	0.83	-0.09	-0.1	0.08	0.35	-0.48	0.5	0.35	0.5	0.68	0.16	1.00							
Y	0.66	0.22	0.7	0.65	0.26	-0.26	0.26	0.78	0.27	-0.57	-0.31	0.43	0.74	-0.48	0.88	0.66	0.03	0.35	0.72	0.48	1.00						
Zr	-0.18	-0.41	-0.35	-0.23	-0.05	0.07	0.1	-0.46	-0.23	0.11	0.22	-0.31	-0.37	0.27	-0.56	-0.23	-0.18	-0.17	-0.19	-0.29	-0.55	1.00					
Nb	0.37	-0.13	0.22	0.3	-0.04	-0.17	0.22	0.19	-0.2	-0.2	-0.24	0.32	0.51	-0.22	0.31	0.53	-0.06	0.25	0.43	-0.01	0.24	0.28	1.00				
Ba	-0.18	-0.36	-0.4	0.06	0.18	-0.07	-0.05	0.01	0.12	0.1	-0.23	0.04	0.07	-0.37	0.05	0.19	-0.19	0.18	-0.05	0.25	-0.08	0.35	0.1	1.00			
La	0.65	-0.18	0.37	0.52	0.2	-0.2	0.47	0.45	0.36	-0.46	0.06	0.2	0.57	-0.2	0.57	0.54	-0.06	0.65	0.6	0.49	0.5	0.06	0.16	0.27	1.00		
Pb	-0.16	-0.04	-0.16	-0.33	-0.21	-0.37	-0.16	-0.45	0.18	0.15	0.95	-0.47	-0.54	0.84	-0.33	-0.32	0.02	0.23	-0.32	-0.06	-0.33	0.22	-0.37	-0.25	0.01	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

14 - Mud in the Fladen Ground Basin

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Mg K Ca Rb	Mn Fe Ni Cu Y La	V
Be			
B	Li Mg Ca Rb	K Mn Fe Ni Cu Y	
Mg	Li B K Ca Mn Rb	Fe Ni Cu Y La	V
Al			
P			
K	Li Mg Rb	B Ca	
Ca	Li B Mg Mn Ni Rb Y	K Fe Cu	V
Ti	Sr	Ga	
V			Li Mg Ca Rb
Cr	Co Pb		
Mn	Mg Ca	Li B Fe Ni Cu Rb	
Fe	Ni Rb	Li B Mg Ca Mn Cu Y Nb La	
Co	Cr Pb		
Ni	Ca Fe Cu Rb Y	Li B Mg Mn Sr La	
Cu	Ni Rb	Li Mg Ca Mn Fe Y Nb La	
Zn		Sr	
Ga		Ti Sr La	
Rb	Li B Mg K Ca Fe Ni Cu	Mn Y La	V
Sr	Ti		
Y			
Zr			
Nb		Fe Zn	
Ba			
La		Li Mg Fe Ni Cu Ga Rb Y	
Pb	Cr Co		
Bi	-	-	



14 - Mud in the Fladen Ground Basin

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 19

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.05791 0.8138	1.00000 0.0																									
B	0.78753 0.0001	0.16052 0.5115	1.00000 0.0																								
MGO	0.66901 0.0017	0.15537 0.5253		1.00000 0.0																							
AL2O3	0.25011 0.3017	-0.18540 0.4473	0.20641 0.3965	0.40457 0.0858	1.00000 0.0																						
P	0.03817 0.8767	0.48783 0.0341	0.14172 0.5628	0.32786 0.1706	-0.20605 0.3974	1.00000 0.0																					
K2O	0.77051 0.0001	-0.09805 0.6896	0.63329 0.0036	0.74670 0.0002	0.38016 0.1084	0.27266 0.2587	1.00000 0.0																				
CAO	0.50175 0.0286	0.38757 0.1011	0.59350 0.0074	0.57583 0.0099	0.33962 0.1549	0.21306 0.3811	0.30101 0.2105	1.00000 0.0																			
TiO2	-0.08565 0.7274	-0.01256 0.9593	-0.07777 0.7516	-0.12832 0.6006	-0.25663 0.2889	-0.09607 0.6956	-0.18905 0.4383	0.00618 0.9800	1.00000 0.0																		
V	-0.52982 0.0196	-0.10863 0.6580	-0.51382 0.0244	-0.53099 0.0193	-0.50372 0.0279	0.08659 0.7245	-0.50372 0.0279	-0.52982 0.9893	1.00000 0.0																		
CR	0.21997 0.3655	-0.01077 0.9651	0.12511 0.6098	-0.05976 0.8080	0.09987 0.6842	-0.19625 0.4207	0.36501 0.1244	-0.34630 0.1464	-0.12494 0.6103	-0.24856 0.3048	1.00000 0.0																
MN	0.20979 0.3887	0.11236 0.6470	0.13586 0.5792	0.40813 0.0828	0.03131 0.8988	0.00580 0.9812	0.10362 0.6729	0.57559 0.0099	-0.53240 0.9698	-0.26099 0.2805	1.00000 0.0																
FE2O3	0.64151 0.0031	0.06864 0.7801	0.43039 0.0659	0.58399 0.0087	0.03073 0.9006	-0.00577 0.9813	0.36216 0.1276	0.60465 0.0061	0.03180 0.8972	-0.21962 0.3663	0.53704 0.0177	1.00000 0.0															
CO	0.00267 0.9913	0.17639 0.4701	-0.09136 0.7099	-0.23965 0.3231	-0.10959 0.6552	-0.02434 0.9212	0.08019 0.7442	-0.35623 0.1344	-0.62127 0.0045	0.10357 0.6731	0.62020 0.0046	-0.22596 0.3523	-0.25214 0.2977	1.00000 0.0													
NI	0.52776 0.0202	0.29801 0.2153	0.39771 0.0917	0.58190 0.0090	0.09167 0.7090	0.13019 0.5953	0.31644 0.1869	0.66080 0.0021	-0.06208 0.8007	-0.39995 0.0898	-0.09982 0.6843	0.33112 0.1661	0.81578 0.0001	-0.11584 0.6368	1.00000 0.0												
CU	0.33477 0.1612	-0.15477 0.5270	0.14431 0.5556	0.49414 0.0315	0.06007 0.8070	-0.04972 0.8398	0.36040 0.1296	0.40026 0.0895	-0.12454 0.6115	-0.54945 0.0148	0.02336 0.9244	0.67279 0.0016	0.66073 0.0021	-0.05680 0.8173	0.57929 0.0093	1.00000 0.0											
ZN	-0.35268 0.1386	0.22065 0.3640	-0.37148 0.1174	-0.49978 0.0293	-0.39375 0.0953	-0.05296 0.8295	-0.66476 0.0019	-0.04310 0.8609	0.32537 0.1741	0.37285 0.1159	-0.20195 0.4070	-0.07954 0.7462	-0.12319 0.6154	-0.04733 0.8474	-0.02606 0.9157	-0.16874 0.4898	1.00000 0.0										
GA	0.13737 0.5749	0.14549 0.5523	0.07598 0.7572	0.18749 0.4421	-0.16139 0.5092	0.03156 0.8980	0.16455 0.5008	-0.10032 0.6828	0.54221 0.0165	-0.07120 0.7721	0.10148 0.6793	-0.16210 0.5073	-0.02441 0.9210	-0.22525 0.3538	0.11846 0.6291	-0.17714 0.4682	-0.04485 0.8553	1.00000 0.0									
RB	0.86092 0.0001	0.09209 0.7077	0.73304 0.0004	0.73489 0.0003	0.25892 0.2845	0.17373 0.4769	0.77675 0.0001	0.63205 0.0037	-0.15330 0.5309	-0.53169 0.0191	0.19681 0.4193	0.26979 0.2640	0.66579 0.0019	-0.01341 0.9566	0.72060 0.0005	0.54865 0.0150	-0.25243 0.2971	0.08888 0.7175	1.00000 0.0								
SR	-0.12204 0.6187	-0.11058 0.6522	-0.08084 0.7422	-0.01760 0.9430	-0.12341 0.6147	-0.32565 0.1737	-0.32104 0.1802	0.21159 0.3845	0.52807 0.0201	-0.00329 0.9893	-0.46420 0.0453	0.33084 0.1665	0.21080 0.3863	-0.60256 0.0063	0.19004 0.4358	0.10380 0.6724	0.31690 0.1862	0.40659 0.0841	-0.10573 0.6666	1.00000 0.0							
Y	0.48739 0.0343	0.20063 0.4102	0.55623 0.0134	0.46621 0.0442	0.24069 0.3209	-0.03010 0.9026	0.23137 0.3406	0.69690 0.0009	0.09473 0.6997	-0.48625 0.0348	-0.28521 0.2366	0.18734 0.4425	0.69676 0.0009	-0.34115 0.1529	0.76507 0.0001	0.39819 0.0913	-0.12061 0.6228	0.07912 0.7475	0.56839 0.0111	0.22436 0.3558	1.00000 0.0						
ZR	-0.07108 0.7724	-0.40646 0.0842	-0.51962 0.5192	-0.17018 0.4861	-0.09263 0.7061	-0.09548 0.6974	0.15803 0.5182	-0.59500 0.0072	-0.21246 0.3825	0.07572 0.7580	0.27663 0.2535	-0.27558 0.4411	-0.18788 0.4111	0.19245 0.4299	-0.44513 0.0562	-0.01092 0.9646	-0.14914 0.5423	-0.11076 0.6517	-0.12153 0.6202	-0.25692 0.2883	-0.42188 0.0720	1.00000 0.0					
NB	0.44052 0.0591	-0.22832 0.3471	0.19439 0.4252	0.36488 0.1245	-0.02436 0.9212	-0.19312 0.4283	0.23225 0.3387	0.13476 0.5823	-0.19722 0.4184	-0.20180 0.4074	0.00171 0.9945	0.59366 0.0074	-0.08278 0.7362	0.35545 0.1353	0.59014 0.0078	0.03066 0.9009	-0.29810 0.9009	0.47731 0.0388	-0.04307 0.8610	0.22636 0.3514	0.37614 0.1125	1.00000 0.0					
BA	-0.29675 0.2173	-0.25683 0.2885	-0.46178 0.0466	0.20722 0.3947	0.15986 0.5133	-0.02977 0.9037	-0.05973 0.8081	-0.11238 0.6469	0.09678 0.6935	0.09881 0.6873	-0.30858 0.1986	0.10057 0.6820	0.09047 0.7126	-0.45905 0.0480	0.09788 0.6901	0.12292 0.6161	-0.27377 0.2567	0.19764 0.4173	-0.18678 0.4439	0.26889 0.2656	-0.07108 0.7724	0.07422 0.7627	0.04080 0.8683	1.00000 0.0			
LA	0.50204 0.0285	-0.19585 0.4217	0.15341 0.5306	0.42879 0.0670	0.10845 0.6585	-0.03957 0.8722	0.55204 0.0143	-0.03110 0.8994	0.34840 0.1438	-0.37002 0.1189	0.21522 0.3762	-0.00982 0.9682	0.44892 0.0539	-0.11186 0.6484	0.34227 0.1515	0.24143 0.3194	-0.27975 0.0039	0.62938 0.0918	0.39770 0.0918	0.14763 0.5464	0.23561 0.3315	0.10845 0.6585	0.10496 0.6689	0.20544 0.3988	1.00000 0.0		
PB	-0.09828 0.6890	0.12320 0.6153	-0.03589 0.8840	-0.45210 0.0520	-0.18336 0.4524	-0.26210 0.2784	-0.10098 0.6808	-0.44889 0.0539	0.26515 0.2726	0.04484 0.8554	0.53857 0.0174	-0.52225 0.0218	-0.46636 0.0441	0.32135 0.1797	-0.29569 0.2190	-0.43935 0.0598	0.02219 0.9281	0.56327 0.0120	-0.25056 0.3008	-0.04076 0.8684	-0.18593 0.4460	0.11515 0.6388	-0.45264 0.0517	-0.23661 0.3294	0.19910 0.4138	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

15 - MUDDY SAND IN THE MORAY FIRTH

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.47	1.00																									
B	0.76	0.07	1.00																								
Mg	0.53	-0.27	0.81	1.00																							
Al	0.71	0.44	0.27	0.15	1.00																						
P	-0.06	0.2	0.01	-0.11	0.03	1.00																					
K	0.56	0.75	0.09	-0.21	0.59	0.28	1.00																				
Ca	0.06	-0.58	0.49	0.72	-0.31	-0.07	-0.6	1.00																			
Ti	0.86	0.3	0.7	0.6	0.64	0.27	0.5	0.24	1.00																		
V	0.16	0.48	-0.17	-0.29	0.32	-0.06	0.7	-0.64	0.02	1.00																	
Cr	0.52	0.63	0.27	0.03	0.5	0.27	0.82	-0.5	0.45	0.75	1.00																
Mn	-0.01	-0.18	0.34	0.44	-0.28	0.19	-0.12	0.5	0.16	-0.02	0.16	1.00															
Fe	0.78	0.49	0.64	0.46	0.61	0.23	0.57	-0.03	0.8	0.26	0.59	0.15	1.00														
Co	0.36	0.23	0.42	0.3	0.12	0.41	0.49	0.08	0.45	0.51	0.66	0.4	0.46	1.00													
Ni	0.65	0.44	0.49	0.4	0.38	0.15	0.62	-0.02	0.66	0.48	0.78	0.35	0.66	0.7	1.00												
Cu	0.17	0.36	0.0	0.12	0.14	-0.02	0.21	-0.18	0.12	0.22	0.43	0.06	0.2	0.09	0.6	1.00											
Zn	0.15	0.12	-0.03	0.16	0.1	-0.05	0.13	0.05	0.24	0.05	0.17	-0.02	0.27	0.02	0.49	0.64	1.00										
Ga	0.86	0.47	0.64	0.45	0.62	0.16	0.62	0.01	0.8	0.29	0.56	0.09	0.75	0.5	0.63	0.06	0.16	1.00									
Rb	0.81	0.59	0.36	0.13	0.91	0.07	0.76	-0.38	0.71	0.35	0.64	-0.22	0.66	0.18	0.51	0.2	0.12	0.72	1.00								
Sr	-0.01	-0.62	0.43	0.69	-0.29	0.05	-0.59	0.97	0.24	-0.61	-0.47	0.56	-0.03	0.11	-0.06	-0.24	-0.05	-0.02	-0.37	1.00							
Y	0.81	0.26	0.76	0.71	0.47	0.03	0.24	0.47	0.86	-0.2	0.17	0.24	0.73	0.23	0.53	0.18	0.23	0.68	0.51	0.4	1.00						
Zr	0.7	0.33	0.55	0.36	0.56	0.24	0.67	-0.01	0.79	0.38	0.62	0.34	0.73	0.56	0.68	0.01	0.08	0.73	0.67	0.03	0.61	1.00					
Nb	0.53	0.36	0.34	0.16	0.39	0.08	0.38	0.17	0.54	-0.12	0.13	0.05	0.4	0.13	0.38	0.15	0.21	0.47	0.47	0.08	0.64	0.39	1.00				
Ba	0.1	0.44	-0.36	-0.54	0.53	0.2	0.58	-0.76	0.05	0.35	0.39	-0.45	0.19	-0.16	0.11	0.21	0.28	0.16	0.58	-0.72	-0.19	0.19	0.15	1.00			
La	0.34	-0.26	0.27	0.42	0.35	-0.27	0.0	0.19	0.33	-0.09	-0.17	-0.28	0.34	-0.07	-0.07	-0.31	0.09	0.38	0.26	0.19	0.31	0.19	-0.04	0.03	1.00		
Pb	0.23	0.75	-0.14	-0.32	0.49	0.15	0.66	-0.81	0.07	0.66	0.71	-0.21	0.4	0.12	0.37	0.46	0.18	0.33	0.56	-0.76	-0.06	0.27	-0.03	0.65	-0.16	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

15 - Muddy sand in the Moray Firth

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Ti Fe Ga Rb Y	Al K Cr Ni Zr Nb	
Be	K La	Cr Rb	
B	Li Mg Sr	Ti Fe Ga Y	
Mg	B	Ca Ti Sr Y	
Al	Rb	Li K Ti Cr Fe Ga Zr Ba	
P			
K	Be Cr Rb	Li Al Ti V Fe Ga Y Ba Pb	
Ca	Sr	Mg Mn	Ba Pb
Ti	Li Fe Ga Y Zr	B Mg Al K Ni Rb Nb	
V	Cr	K Co Pb	
Cr	K V Ni	Li Be Al Fe Co Ga Rb Zr Pb	
Mn		Ca	
Fe	Li Ti Ga	B Al K Cr Ni Rb Y Zr	
Co		V Cr Ni Ga Zr	
Ni	Cr	Li Ti Fe Co Cu Ga Rb Y Zr	
Cu		Ni Zn	
Zn		Cu	
Ga	Li Ti Fe	B Al K Cr Co Ni Rb Y Zr	
Rb	Li Al K	Be Ti Cr Fe Ni Ga Y Zr Ba	
Sr	Ca	Mg	Pb
Y	Li B Ca Ti	Mg Fe Ni Ga Rb Zr Nb	
Zr	Ti	Li B Al K Cr Fe Co Ni Ga Rb Y	
Nb		Li Ti Y	
Ba		Al K Rb Pb	Ca
La			
Pb	Be	K V Cr Ba	Ca Sr
Bi			



2

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under No: Rho=0 / N = 23																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.40100 0.0579	1.00000 0.0																									
B	0.61973 0.0016	-0.09127 0.6787	1.00000 0.0																								
MGO	0.42066 0.0456	-0.41274 0.0503	0.79386 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.65726 0.0007	0.49465 0.0164	0.14686 0.5037	0.02226 0.9197	1.00000 0.0																						
P	-0.06773 0.7588	0.10474 0.6343	0.09424 0.6689	-0.12326 0.5753	-0.04046 0.8546	1.00000 0.0																					
K2O	0.53683 0.0083	0.70713 0.0002	-0.00496 0.9821	-0.35474 0.0967	0.60648 0.0022	0.30715 0.1540	1.00000 0.0																				
CAO	0.16263 0.4584	-0.46644 0.0249	0.65808 0.0006	0.80929 0.0001	-0.20233 0.3545	0.05052 0.8189	-0.51581 0.0118	1.00000 0.0																			
TIO2	0.84368 0.0001	0.17990 0.4114	0.64840 0.0008	0.49543 0.0162	0.54554 0.0071	0.21840 0.3168	0.42176 0.0450	0.40939 0.0524	1.00000 0.0																		
V	0.22207 0.3085	0.47168 0.0231	-0.12447 0.5715	-0.41640 0.0481	0.38145 0.0725	0.04273 0.8465	0.66665 0.0005	-0.60957 0.0020	-0.00842 0.9696	1.00000 0.0																	
CR	0.42944 0.0409	0.63698 0.0011	0.05925 0.7883	-0.24627 0.2573	0.52859 0.0095	0.32419 0.1313	0.89884 0.0001	-0.49354 0.0167	0.29135 0.1774	0.75005 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.16328 0.4566	-0.02866 0.8967	0.52707 0.0098	0.40317 0.0564	0.08158 0.7114	0.34741 0.1043	0.04260 0.8470	0.57702 0.0039	0.39058 0.0654	-0.00307 0.9889	0.13593 0.5363	1.00000 0.0															
FE2O3	0.72560 0.0001	0.45469 0.0293	0.52149 0.0107	0.28586 0.1861	0.56686 0.0048	0.32223 0.1337	0.56161 0.0053	0.19242 0.3791	0.80968 0.0001	0.23523 0.2799	0.49839 0.0155	0.49870 0.0154	1.00000 0.0														
CO	0.54151 0.0076	0.26031 0.2303	0.56259 0.0052	0.27554 0.2032	0.14224 0.5174	0.44788 0.0321	0.45722 0.0283	0.27504 0.2040	0.57750 0.0039	0.34697 0.1048	0.48018 0.0204	0.50489 0.0140	0.54037 0.0078	1.00000 0.0													
NI	0.74951 0.0001	0.34600 0.1058	0.56079 0.0054	0.36513 0.0867	0.39990 0.0587	0.32305 0.1327	0.57676 0.0040	0.23051 0.2900	0.75889 0.0001	0.31260 0.1464	0.57695 0.0039	0.51992 0.0110	0.77467 0.0001	0.81618 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.66806 0.0005	0.11571 0.5991	0.66193 0.0006	0.64870 0.0008	0.42631 0.0425	0.23458 0.2813	0.19486 0.3729	0.55603 0.0059	0.82438 0.0001	-0.18318 0.4028	0.16073 0.4638	0.59532 0.0027	0.66234 0.0006	0.54696 0.0069	0.71370 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.45045 0.0310	0.17826 0.4158	0.15965 0.4668	0.19202 0.3801	0.20743 0.3423	0.12400 0.5730	0.29510 0.1716	0.15260 0.4870	0.53147 0.0091	0.16759 0.4447	0.22893 0.2934	0.15779 0.4721	0.43337 0.0388	0.37419 0.0786	0.59724 0.0026	0.44828 0.0319	1.00000 0.0										
GA	0.80062 0.0001	0.41866 0.0468	0.57055 0.0045	0.28468 0.1880	0.48395 0.0193	0.26022 0.2305	0.54472 0.0072	0.19264 0.3785	0.73916 0.0001	0.28822 0.1823	0.49533 0.0162	0.33934 0.1132	0.68767 0.0003	0.62754 0.0013	0.74418 0.0001	0.54309 0.0074	0.56328 0.0051	1.00000 0.0									
RB	0.75928 0.0001	0.56148 0.0053	0.15476 0.8157	-0.05143 0.8157	0.81802 0.0001	-0.04450 0.8402	0.78783 0.0001	-0.29871 0.1662	0.58896 0.0031	0.38748 0.0677	0.66295 0.0006	-0.03396 0.8777	0.55762 0.0057	0.25232 0.2454	0.47813 0.0210	0.37707 0.0761	0.26251 0.2262	0.60718 0.0021	1.00000 0.0								
SR	0.05586 0.8002	-0.61811 0.0017	0.54411 0.0073	0.77273 0.0001	-0.21024 0.3356	0.07477 0.7346	-0.56324 0.0051	0.95356 0.0001	0.37083 0.0815	-0.60498 0.0022	-0.53542 0.0085	0.50322 0.0144	0.09343 0.6715	0.20287 0.3532	0.12668 0.5646	0.50142 0.0148	0.14452 0.5106	0.08651 0.6947	-0.32344 0.1322	1.00000 0.0							
Y	0.77425 0.0001	0.22311 0.3062	0.63367 0.0012	0.57923 0.0038	0.48138 0.0200	-0.00913 0.9670	0.19836 0.3642	0.55889 0.0056	0.87519 0.0001	-0.17777 0.4171	0.06230 0.7777	0.48297 0.0196	0.75481 0.0001	0.44474 0.0335	0.64348 0.0009	0.85851 0.0001	0.51759 0.0114	0.62954 0.0013	0.45992 0.0272	0.45227 0.0303	1.00000 0.0						
ZR	0.67739 0.0004	0.31558 0.1424	0.48363 0.0194	0.18892 0.3880	0.64471 0.0009	0.32970 0.1245	0.64392 0.0009	0.14144 0.5197	0.77357 0.0001	0.30559 0.1562	0.57786 0.0039	0.48389 0.0193	0.76742 0.0001	0.59911 0.0025	0.72999 0.0001	0.55808 0.0057	0.42791 0.0417	0.72600 0.0001	0.65792 0.0006	0.12067 0.5834	0.59271 0.0029	1.00000 0.0					
NB	0.62533 0.0014	0.31824 0.1389	0.35163 0.0999	0.23530 0.2798	0.44594 0.0329	0.00000 0.1000	0.26576 0.2203	0.24738 0.2551	0.57844 0.0038	-0.22106 0.3108	0.00530 0.9809	0.21009 0.3360	0.48884 0.0179	0.25966 0.2315	0.40321 0.0564	0.56020 0.0054	0.15363 0.4840	0.43123 0.0399	0.48894 0.0179	0.13813 0.5296	0.66900 0.0005	0.41166 0.0510	1.00000 0.0				
BA	0.12704 0.5635	0.41672 0.0479	-0.49306 0.0168	-0.59585 0.0027	0.46148 0.0245	0.19601 0.3701	0.69170 0.0003	-0.67391 0.0004	0.68873 0.7554	0.39245 0.0640	0.53542 0.0085	-0.28380 0.1894	0.19697 0.3677	-0.11304 0.6076	0.13661 0.5342	-0.12022 0.5848	0.27185 0.2095	0.14134 0.5201	0.59990 0.0025	-0.62055 0.0016	-0.08976 0.6838	0.29970 0.1647	0.08404 0.7030	1.00000 0.0			
LA	0.31511 0.1430	-0.27097 0.2111	0.20655 0.3444	0.31001 0.1500	0.09480 0.6670	-0.28109 0.1939	-0.07565 0.7316	0.22200 0.3086	0.29169 0.1769	-0.07957 0.7182	-0.19457 0.3737	-0.28352 0.1899	0.13672 0.5339	-0.09368 0.6707	-0.02212 0.9202	-0.06291 0.7755	0.24753 0.2548	0.29748 0.1680	0.15491 0.4803	0.24623 0.2574	0.24218 0.2655	0.13759 0.5313	-0.05414 0.8062	-0.00198 0.9929	1.00000 0.0		
PB	0.33984 0.1126	0.73992 0.0001	-0.08549 0.6981	-0.29215 0.1761	0.56841 0.0047	0.14705 0.5032	0.72108 0.0001	-0.44954 0.0314	0.16505 0.4517	0.61546 0.0018	0.77603 0.0001	0.04486 0.8389	0.42894 0.0411	0.19466 0.3734	0.35164 0.0999	0.06602 0.7647	0.42865 0.0413	0.50960 0.0130	0.61936 0.0016	-0.51491 0.0119	0.15091 0.4919	0.46156 0.0266	0.02940 0.8941	0.58280 0.0035	-0.03472 0.8750	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

[illegible]

16 - Muddy sand on Halibut Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Ti Ni Rb Y	B Fe Ga Zr	
Be		B P K Ga Rb	
B	Mg Rb	Al K Ti Mn Fe Ni Ga Y Zr	
Mg	Li B Ti Ni	K Ga Rb Y Zr	
Al		B K	
P		Be K Ga La	
K	Rb	Be B Mg Al P Ga	
Ca	Sr		V
Ti	Li Mg Ni Rb Y	B Fe Ga Zr	Ca
V			
Cr		Rb Pb	
Mn		B Fe	
Fe		Li B Ti Mn Ni Y	
Co			
Ni	Li Mg Ti	B Fe Ga Rb Y	
Cu			
Zn			
Ga	Rb	Li Be B Mg P K Ti Ni Y La	
Rb	Li B K Ti Ga	Be Mg Cr Ni Y Zr	
Sr	Ca		
Y	Li Ti	B Mg Fe Ni Ga Rb Zr	
Zr		Li B Mg Ti Rb Y	
Nb			
Ba			
La		P Ga	
Pb		Cr	
Bi			

7.

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 76																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.27312 0.0170	1.00000 0.0																									
B	0.64268 0.0001	0.50055 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.75412 0.0001	0.11740 0.3125	0.69530 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.11126 0.3386	0.38428 0.0006	0.67272 0.0001	0.37861 0.0007	1.00000 0.0																						
P	0.31635 0.0054	0.59933 0.0001	0.29450 0.0098	0.33723 0.0029	0.21262 0.0652	1.00000 0.0																					
K2O	0.35080 0.0019	0.62083 0.0001	0.71396 0.0001	0.46312 0.0001	0.65018 0.0001	0.53569 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.18565 0.1084	-0.50506 0.0001	-0.15519 0.1807	0.36140 0.0013	-0.24510 0.0328	0.00754 0.9483	-0.36166 0.0013	1.00000 0.0																			
TiO2	0.86821 0.0001	0.31219 0.0060	0.70470 0.0001	0.73460 0.0001	0.18106 0.1175	0.25408 0.0268	0.38958 0.0005	0.04844 0.6778	1.00000 0.0																		
V	0.13793 0.2348	0.44348 0.0001	0.34812 0.0021	-0.14072 0.2253	0.23539 0.0407	-0.04793 0.6810	0.29719 0.0091	-0.79660 0.0001	0.24543 0.0326	1.00000 0.0																	
CR	0.58898 0.0001	0.40166 0.0003	0.48586 0.0001	0.49353 0.0001	0.11534 0.3211	0.44974 0.0001	0.39861 0.0004	-0.06291 0.5893	0.60595 0.0001	0.11510 0.3221	1.00000 0.0																
MN	0.40456 0.0003	0.29548 0.0096	0.54084 0.0001	0.20502 0.0756	0.02124 0.8555	-0.19767 0.3323	0.45463 0.0001	0.38457 0.0006	0.27011 0.0183	1.00000 0.0																	
FE2O3	0.57982 0.0001	0.10776 0.3541	0.51478 0.0001	0.39046 0.0005	0.33673 0.0029	0.06136 0.5985	0.12294 0.2901	0.06255 0.5914	0.54955 0.0348	0.24244 0.0109	0.66302 0.0001	1.00000 0.0															
CO	0.53276 0.0001	0.24633 0.0320	0.55606 0.0001	0.50965 0.0001	0.32425 0.0043	0.12441 0.2843	0.29223 0.0104	-0.02069 0.8592	0.54283 0.0001	0.24843 0.0305	0.44520 0.0001	0.24630 0.0320	0.29711 0.0092	1.00000 0.0													
NI	0.88247 0.0001	0.18761 0.1046	0.55934 0.0001	0.73630 0.0001	0.15980 0.0001	0.39674 0.0004	0.23766 0.0387	0.39886 0.0004	0.72504 0.0001	-0.08636 0.4582	0.48497 0.0001	0.35366 0.0017	0.58391 0.0001	0.43011 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.59639 0.0001	0.06073 0.6022	0.39677 0.0004	0.48539 0.0001	0.21464 0.0626	0.18051 0.1187	0.14945 0.1976	0.21015 0.0684	0.42662 0.0001	0.09252 0.4267	0.22650 0.0491	0.26323 0.0216	0.41827 0.0002	0.32342 0.0044	0.70213 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.10325 0.3748	0.50818 0.0001	0.46898 0.0001	0.11669 0.3155	0.49259 0.0001	0.06178 0.5960	0.38216 0.0007	-0.47486 0.0001	0.16918 0.1440	0.54131 0.0001	0.11104 0.3396	0.41878 0.0002	0.13303 0.2520	0.45789 0.0001	-0.00429 0.9706	0.15942 0.1690	1.00000 0.0										
GA	0.62028 0.0001	0.64292 0.0001	0.68681 0.0001	0.56880 0.0001	0.46327 0.0001	0.70904 0.0001	0.71179 0.0001	-0.05914 0.6118	0.50405 0.0001	0.13926 0.2302	0.51628 0.0001	0.26229 0.0221	0.30249 0.0079	0.40798 0.0003	0.60176 0.0001	0.41529 0.0002	0.29488 0.0097	1.00000 0.0									
RB	0.76875 0.0001	0.52905 0.0001	0.77605 0.0001	0.63844 0.0001	0.39776 0.0004	0.48960 0.0001	0.78498 0.0001	-0.18844 0.1031	0.76039 0.0001	0.32931 0.0037	0.58040 0.0001	0.39063 0.0005	0.41700 0.0002	0.42681 0.0001	0.61906 0.0001	0.39092 0.0005	0.26691 0.0198	0.74875 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.10453 0.3688	-0.56468 0.0001	-0.26950 0.0186	0.15786 0.1732	-0.27336 0.0169	-0.15859 0.1712	-0.44554 0.0001	0.86187 0.0001	-0.08879 0.4456	-0.65356 0.0001	-0.12086 0.2983	-0.19340 0.0941	0.01991 0.8645	0.03529 0.7622	0.27909 0.0146	0.23121 0.0445	-0.37765 0.0008	-0.13731 0.2369	-0.27882 0.0147	1.00000 0.0							
Y	0.79903 0.0001	0.26051 0.0230	0.70862 0.0001	0.71125 0.0001	0.26155 0.0225	0.30534 0.0073	0.43770 0.0001	0.12652 0.2761	0.78782 0.0001	0.18306 0.1135	0.46683 0.0001	0.42240 0.0001	0.54122 0.0001	0.49738 0.0001	0.71614 0.0001	0.37547 0.0008	0.20727 0.0724	0.51829 0.0001	0.71648 0.0001	0.00360 0.9754	1.00000 0.0						
ZR	0.53598 0.0001	0.12258 0.2915	0.52714 0.0001	0.50494 0.0001	0.15146 0.1915	0.22980 0.0458	0.37533 0.3376	0.11151 0.0008	0.58502 0.0001	0.10890 0.3490	0.44146 0.0001	0.22290 0.0529	0.33582 0.0030	0.35389 0.0017	0.44401 0.0001	0.14099 0.2244	0.11699 0.3142	0.30652 0.0071	0.52629 0.0001	-0.01752 0.8806	0.54378 0.0001	1.00000 0.0					
NB																						1.00000 0.0					
BA	0.19237 0.9959	0.07714 0.5077	0.18429 0.1110	0.07157 0.5390	0.01760 0.8801	0.04805 0.6802	0.04412 0.7051	-0.00344 0.9765	0.22139 0.0546	0.09991 0.3905	0.18258 0.1144	0.34532 0.0022	0.24037 0.0365	0.16607 0.1516	0.15944 0.1689	0.05881 0.6138	0.09104 0.7296	0.04031 0.7296	0.28077 0.0140	-0.08078 0.4879	0.21898 0.0574	0.37081 0.0010			1.00000 0.0		
LA	0.37952 0.0007	0.46816 0.0001	0.37025 0.0010	0.43445 0.0001	0.25207 0.0280	0.71544 0.0001	0.49742 0.0001	0.00679 0.9536	0.29130 0.0107	-0.01037 0.9291	0.30307 0.0078	-0.05832 0.6168	0.16042 0.1663	0.18726 0.1053	0.47257 0.0001	0.23808 0.0384	-0.00384 0.9738	0.65099 0.0001	0.42233 0.0001	-0.16423 0.1563	0.37550 0.0008	0.17263 0.1359			-0.19407 0.0930	1.00000 0.0	
PB	-0.03641 0.7549	0.32444 0.0042	0.27218 0.0174	0.16166 0.1630	0.22686 0.0488	0.33363 0.0032	0.41703 0.0002	-0.14669 0.2061	0.07207 0.5361	0.01009 0.9310	0.26740 0.0195	0.04444 0.7031	-0.09228 0.4279	0.11166 0.3369	-0.09672 0.4059	-0.15722 0.1750	0.29987 0.0085	0.23376 0.0421	0.24707 0.0314	-0.35748 0.0015	0.04874 0.6759	0.35523 0.0016			0.51981 0.0001	0.02970 0.7990	1.00000 0.0
BI																											1.00000 0.0

17 - MUDDY SEDIMENT NORTH-WEST OF ORKNEY

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.04	1.00																									
B	0.5	-0.58	1.00																								
Mg	0.68	-0.17	0.61	1.00																							
Al	0.39	0.31	-0.32	0.16	1.00																						
P	0.19	-0.18	0.05	-0.22	0.15	1.00																					
K	0.84	0.33	0.15	0.53	0.52	0.35	1.00																				
Ca	-0.35	-0.54	0.29	-0.08	-0.13	0.35	-0.38	1.00																			
Ti	0.87	-0.16	0.67	0.75	0.14	0.12	0.66	-0.17	1.00																		
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00																	
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00																
Mn	0.03	-0.13	-0.09	0.12	0.44	-0.37	-0.28	0.07	-0.02	-	-	1.00															
Fe	0.49	-0.02	0.27	0.7	0.53	-0.31	0.31	-0.09	0.48	-	-	0.48	1.00														
Co	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00													
Ni	0.73	-0.06	0.62	0.75	-0.07	-0.25	0.47	-0.47	0.79	-	-	-0.07	0.57	-	1.00												
Cu	0.47	0.01	0.58	0.52	-0.18	-0.06	0.24	-0.04	0.71	-	-	-0.07	0.46	-	0.71	1.00											
Zn	0.16	0.28	-0.43	-0.22	0.53	-0.18	0.22	-0.63	-0.01	-	-	0.22	0.05	-	0.03	-0.32	1.00										
Ga	0.36	-0.28	0.51	0.2	-0.07	0.55	0.14	0.44	0.44	-	-	0.05	0.16	-	0.16	0.53	-0.06	1.00									
Rb	0.98	0.09	0.46	0.64	0.41	0.25	0.83	-0.33	0.82	-	-	0.04	0.49	-	0.67	0.47	0.09	0.46	1.00								
Sr	-0.48	-0.52	0.4	-0.25	-0.64	0.1	-0.69	0.75	-0.27	-	-	-0.01	-0.33	-	-0.31	0.08	-0.7	0.45	-0.43	1.00							
Y	0.8	0.04	0.51	0.75	0.38	0.08	0.75	-0.18	0.84	-	-	-0.12	0.68	-	0.77	0.64	0.08	0.22	0.74	-0.45	1.00						
Zr	0.68	-0.11	0.64	0.92	-0.01	-0.25	0.47	-0.26	0.73	-	-	0.0	0.68	-	0.9	0.67	-0.23	0.26	0.67	-0.22	0.73	1.00					
Nb	-0.65	-0.27	-0.01	-0.59	-0.61	-0.14	-0.86	0.29	-0.54	-	-	0.15	-0.44	-	-0.4	-0.16	-0.29	0.16	-0.57	0.78	-0.76	-0.43	1.00				
Ba	0.47	0.54	-0.32	0.4	0.84	-0.17	0.64	-0.5	0.25	-	-	0.27	0.61	-	0.27	0.0	0.55	-0.32	0.46	-0.87	0.54	0.29	-0.78	1.00			
La	-0.53	-0.22	0.17	-0.46	-0.74	0.13	-0.65	0.44	-0.36	-	-	-0.23	-0.47	-	-0.28	0.09	-0.62	0.42	-0.45	0.86	-0.52	-0.29	0.85	-0.86	1.00		
Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

17 - Muddy sediment north-west of Orkney

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	K Ti Rb Y	B Mg Ni Zr	
Be		Ba	
B		Li Mg Ti Ni Cu Ga Y Zr	
Mg	Ti Ni Y Zr	Li B K Fe Cu Rb	
Al	Ba	K Fe Zn	
P		Ga	
K	Li Rb Y	Mg Al Ti	Nb
Ca	Sr		
Ti	Li Mg Ni Rb Y	B K Cu Zr	
V	-	-	
Cr	-	-	
Mn			
Fe		Mg Al Ni Y Zr Ba	
Co	-	-	
Ni	Mg Ti Y Zr	Li B Cu Rb	
Cu		B Mg Ti Ni Ga Y Zr	
Zn		Al Ba	
Ga		B P Cu	
Rb	Li K Ti	Mg Ni Y Zr	
Sr	Ca Nb		
Y	Li Mg K Ti Ni	B Fe Cu Rb Zr Ba	Ba
Zr	Mg Ni	Li B Ti Fe Cu Rb Y	Nb
Nb	Sr La		
Ba	Al	Be Fe Zn Y	Y
La	Sr Nb		Sr Nb
Pb			Ba
Bi			



7

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 13

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.32117 0.2846	1.00000 0.0																									
B	0.62846 0.0214	0.10020 0.7447	1.00000 0.0																								
MGO	0.61602 0.0250	0.28055 0.3532	0.55125 0.0509	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.34621 0.2465	0.34163 0.2533	-0.33057 0.2700	0.05533 0.8575	1.00000 0.0																						
P	0.27779 0.3561	-0.27924 0.3555	0.00279 0.9928	-0.17967 0.5570	0.24479 0.4202	1.00000 0.0																					
K2O	0.66667 0.0128	0.24552 0.4188	0.39365 0.1833	0.18094 0.5541	0.32000 0.2865	0.50141 0.0809	1.00000 0.0																				
CAO	-0.45942 0.1142	-0.43335 0.1391	0.07172 0.8159	-0.12966 0.6729	-0.39670 0.1796	0.12761 0.6778	-0.56396 0.0447	1.00000 0.0																			
TiO2	0.89931 0.0001	0.26587 0.3800	0.78562 0.0015	0.71784 0.0057	0.09116 0.7671	0.11683 0.7039	0.55586 0.0486	-0.29752 0.3235	1.00000 0.0																		
V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0																	
CR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0																
MN	-0.03315 0.9144	-0.00859 0.9778	-0.31440 0.2955	0.14266 0.6420	0.43707 0.1353	-0.19638 0.5202	-0.48461 0.0931	0.20966 0.4918	-0.10927 0.7223	.	.	1.00000 0.0															
FE2O3	0.49862 0.0828	0.48819 0.0905	0.32044 0.2858	0.72514 0.0050	0.37655 0.2047	-0.21329 0.4800	0.02755 0.9288	-0.09354 0.7612	0.59448 0.0321	.	.	0.34669 0.2459	1.00000 0.0														
CO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0													
NI	0.76253 0.0024	0.41310 0.1606	0.69221 0.0087	0.74374 0.0036	-0.10153 0.7414	-0.14146 0.6448	0.39029 0.1874	-0.43800 0.1341	0.84842 0.0002	.	.	-0.23817 0.4333	0.60002 0.0302	.	1.00000 0.0												
CU	0.53713 0.0584	0.45227 0.1207	0.63960 0.0186	0.51056 0.0746	-0.21291 0.4849	-0.05078 0.8692	0.17904 0.5584	-0.02235 0.9422	0.69475 0.0084	.	.	-0.17393 0.5698	0.54272 0.0553	.	0.74473 0.0035	1.00000 0.0											
ZN	0.15139 0.6215	0.20969 0.4917	-0.34596 0.2469	-0.18977 0.5346	0.53498 0.0596	-0.14239 0.6426	0.12956 0.6731	-0.67452 0.0114	-0.00729 0.9811	.	.	0.16641 0.5869	-0.02620 0.9323	.	0.01761 0.9545	-0.32522 0.2782	1.00000 0.0										
GA	0.42378 0.1490	-0.11276 0.7138	0.51109 0.0743	0.12921 0.6740	-0.04588 0.8817	0.54571 0.0537	0.30924 0.3039	0.37744 0.2036	0.38422 0.1949	.	.	0.04307 0.8889	0.11740 0.7025	.	0.13859 0.6516	0.44198 0.1305	-0.61431 0.0255	1.00000 0.0									
RB	0.97093 0.0001	0.26124 0.3886	0.53056 0.0621	0.58472 0.0358	0.47157 0.1038	0.36453 0.2207	0.72300 0.0052	-0.46198 0.1120	0.83912 0.0003	.	.	0.00556 0.9856	0.48200 0.0953	.	0.65084 0.0160	0.45009 0.1228	0.13174 0.1131	0.46068 0.6679	1.00000 0.0								
SR	-0.32187 0.2835	-0.43905 0.1334	0.32552 0.2778	-0.00552 0.9857	-0.51791 0.0698	0.07767 0.8009	-0.39615 0.1802	0.93407 0.0001	-0.13223 0.6667	.	.	0.04414 0.8862	-0.07153 0.8164	.	-0.26076 0.3895	-0.12292 0.6891	-0.81698 0.0683	0.52042 0.2851	-0.32089 0.2851	1.00000 0.0							
Y	0.70697 0.0069	0.44333 0.1292	0.67968 0.0106	0.54179 0.0558	0.12518 0.6837	0.13725 0.6548	0.41668 0.1567	-0.15812 0.6059	0.81921 0.0006	.	.	-0.12674 0.6799	0.69725 0.0081	.	0.78431 0.0015	0.72216 0.0053	0.02642 0.9317	0.32338 0.2811	0.61872 0.0242	-0.07490 0.8079	1.00000 0.0						
ZR	0.67951 0.0106	0.35352 0.2360	0.69242 0.0087	0.91863 0.0001	-0.02755 0.9208	-0.13315 0.6645	0.27235 0.3680	-0.15934 0.6031	0.80992 0.0008	.	.	-0.07448 0.8089	0.78955 0.0013	.	0.88770 0.0001	0.68166 0.0103	-0.23259 0.4444	0.22304 0.4639	0.61412 0.0256	0.00549 0.9858	0.75454 0.0029	1.00000 0.0					
NB	-0.46355 0.1106	-0.44035 0.1321	-0.07747 0.8014	-0.46483 0.1095	-0.46419 0.1101	-0.23371 0.4422	-0.46355 0.1106	0.38576 0.1930	-0.46419 0.1101	.	.	0.19368 0.5261	-0.46355 0.1106	.	-0.38952 0.1883	-0.15691 0.6087	-0.28577 0.3439	0.24091 0.4279	-0.46612 0.1084	0.46291 0.1112	-0.46743 0.1073	-0.46291 0.1112	1.00000 0.0				
BA	0.23724 0.4351	0.57605 0.0394	-0.32365 0.2807	0.23651 0.4366	0.88260 0.0001	-0.16412 0.5921	0.14069 0.6466	-0.45455 0.1186	0.07873 0.7982	.	.	0.48133 0.0959	0.53379 0.0603	.	0.03060 0.9210	-0.07284 0.8131	0.53644 0.0588	-0.28386 0.3473	0.33010 0.2707	-0.55648 0.0483	0.14048 0.6471	0.11846 0.6999	-0.46419 0.1101	1.00000 0.0			
LA	-0.12948 0.6733	-0.04853 0.8749	0.41575 0.1577	-0.01243 0.9678	-0.65241 0.0157	0.07500 0.8076	-0.03581 0.9075	0.48418 0.0936	0.00690 0.9822	.	.	-0.30387 0.3128	-0.07851 0.7988	.	0.10556 0.7314	-0.40284 0.1723	-0.84286 0.0003	0.61276 0.0260	-0.17729 0.5623	0.65475 0.0152	0.11667 0.7043	0.16231 0.5963	0.46355 0.1106	-0.64414 0.0175	1.00000 0.0		
PB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

18 - MUDDY SEDIMENT AT THE SHELFBREAK WEST OF THE WEST SHETLAND SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.9	1.00																									
B	0.55	0.43	1.00																								
Mg	0.1	0.37	0.27	1.00																							
Al	-0.39	-0.04	-0.18	0.84	1.00																						
P	-0.11	0.08	-0.22	0.01	0.24	1.00																					
K	0.82	0.64	0.63	-0.02	-0.4	-0.02	1.00																				
Ca	-0.52	-0.26	-0.22	0.75	0.9	-0.14	-0.57	1.00																			
Ti	-0.13	0.1	0.12	0.91	0.85	-0.25	-0.18	0.9	1.00																		
V	0.76	0.49	0.56	-0.42	-0.77	0.06	0.82	-0.9	-0.64	1.00																	
Cr	0.62	0.34	0.47	-0.33	-0.68	0.1	0.53	-0.76	-0.61	0.86	1.00																
Mn	-0.28	0.07	-0.19	0.83	0.98	0.34	-0.27	0.82	0.81	-0.67	-0.62	1.00															
Fe	0.1	0.23	0.32	0.89	0.64	-0.41	-0.09	0.74	0.9	-0.42	-0.25	0.58	1.00														
Co	0.54	0.25	0.39	-0.67	-0.87	0.11	0.68	-0.97	-0.82	0.94	0.76	-0.79	-0.67	1.00													
Ni	0.83	0.7	0.47	0.37	-0.09	-0.35	0.75	-0.13	0.26	0.46	0.37	0.0	0.45	0.19	1.00												
Cu	-0.05	0.17	0.11	0.92	0.81	-0.29	-0.19	0.88	0.98	-0.61	-0.51	0.77	0.95	-0.82	0.34	1.00											
Zn	0.05	0.14	0.67	0.37	0.13	-0.18	-0.1	0.19	0.28	-0.01	0.09	0.02	0.44	-0.11	-0.1	0.28	1.00										
Ga	0.36	0.71	0.2	0.83	0.66	0.21	0.15	0.44	0.66	-0.2	-0.28	0.72	0.58	-0.43	0.37	0.67	0.27	1.00									
Rb	0.86	0.8	0.48	-0.2	-0.54	0.17	0.76	-0.76	-0.46	0.85	0.62	-0.43	-0.32	0.75	0.46	-0.43	0.08	0.23	1.00								
Sr	-0.44	-0.17	-0.17	0.76	0.86	-0.25	-0.54	0.99	0.92	-0.88	-0.76	0.77	0.79	-0.97	-0.06	0.91	0.24	0.49	-0.69	1.00							
Y	-0.31	0.01	-0.08	0.88	0.93	-0.05	-0.46	0.95	0.93	-0.79	-0.64	0.87	0.82	-0.93	-0.01	0.93	0.33	0.66	-0.55	0.96	1.00						
Zr	-0.35	-0.23	-0.81	0.02	0.32	-0.19	-0.39	0.44	0.28	-0.61	-0.69	0.33	0.05	-0.54	-0.06	0.27	-0.67	0.05	-0.48	0.44	0.29	1.00					
Nb	-0.41	-0.17	-0.19	0.79	0.89	-0.21	-0.49	0.99	0.93	-0.85	-0.72	0.81	0.81	-0.96	0.01	0.93	0.15	0.48	-0.71	0.99	0.96	0.46	1.00				
Ba	-0.24	-0.03	-0.04	0.39	0.59	0.83	0.01	0.25	0.22	-0.17	-0.14	0.67	-0.01	-0.18	-0.19	0.13	-0.08	0.34	-0.14	0.13	0.3	-0.15	0.2	1.00			
La	0.61	0.72	0.12	0.11	-0.15	0.25	0.13	-0.32	-0.22	0.35	0.49	-0.11	0.02	0.2	0.23	-0.08	0.24	0.44	0.63	-0.26	-0.07	-0.3	-0.28	-0.12	1.00		
Pb	0.34	0.16	0.12	-0.8	-0.84	0.24	0.4	-0.95	-0.93	0.77	0.59	-0.78	-0.85	0.91	-0.13	-0.93	-0.12	-0.43	0.71	-0.94	-0.92	-0.4	-0.98	-0.21	0.3	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

18 - Muddy sediment at the shelfbreak west of the West Shetland Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be K V Ni Rb	B Cr Co La	
Be	Li Rb	K Ni Ga La	
B		Li K V Zn	Zr
Mg	Al Ca Ti Mn Fe Cu Ga Sr Y Nb		Pb
Al	Mg Ca Ti Mn Cu Sr Y Nb	Fe Ga Ba	V Co Pb
P	Ba		
K	Li Ni Rb	Be B Cr Co	
Ca	Mg Al Ti Mn Cu Sr Y Nb	Fe	V Cr Co Rb Pb
Ti	Mg Al Ca Mn Fe Cu Sr Y Nb	Ga	Co Pb
V	Li Cr Co Rb Pb	B	Al Ca SR Y Nb
Cr	V Co	Li K Rb Pb	Ca Sr
Mn	Mg Al Ca Ti Mn Fe Sr Y Nb	Fe Ga Ba	Co Pb
Fe	Mg Ti Cu Sr Y Nb	Al Ca Mn Ga	Pb
Co	V Cr Rb Pb	Li K	Al Ca Ti Mn
			Cu Sr Y Nb
Ni	Li K	Be	
Cu	Mg Al Ca Ti Mn Fe Sr Y Nb	Ga	Co Pb
Zn		B	
Ga	Mg	Be Al Ti Mn Fe Cu Y	
Rb	Li Be K V Co	Cr La Pb	Ca
Sr	Mg Al Ca Ti Mn Fe Cu Y Nb		V Cr Co Pb
Y	Mg Al Ca Ti Mn Fe Cu Sr Nb	Ga	V Co Pb
Zr			B
Nb	Mg Al Ca Ti Mn Fe Cu Sr Y		V Co Pb
Ba	P	Al Mn	
La		Li Be Rb	
Pb	V Co	Cr Rb	Mg Al Ca Ti Mn
Bi			Fe Cu Y Zr Nb



9.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 7

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.92656 0.0027	1.00000 0.0																									
B	0.46429 0.2939	0.25944 0.5742	1.00000 0.0																								
MGO	0.21429 0.6445	0.03706 0.9371	0.53571 0.2152	1.00000 0.0																							
AL2O3	-0.09009 0.8477	-0.07480 0.8734	0.45047 0.3104	0.77481 0.0408	1.00000 0.0																						
P	-0.04454 0.9245	0.00000 1.0000	-0.04454 0.9245	0.13363 0.7752	0.22473 0.6280	1.00000 0.0																					
K2O	0.96429 0.0005	0.88950 0.0073	0.35714 0.4316	0.00000 1.0000	-0.30632 0.5040	-0.04454 0.9245	1.00000 0.0																				
CAO	-0.89286 0.0068	-0.77831 0.0393	-0.28571 0.5345	0.10714 0.8192	0.48651 0.2682	0.22272 0.6312	-0.96429 0.0005	1.00000 0.0																			
TiO2	0.28571 0.5345	0.25944 0.5742	0.53571 0.2152	0.67857 0.0938	0.70273 0.0782	-0.44544 0.3165	0.07143 0.8790	0.00000 1.0000	1.00000 0.0																		
V	0.85714 0.0137	0.66712 0.1016	0.64286 0.1194	0.14286 0.7599	-0.18019 0.6990	0.08909 0.8494	0.89286 0.0068	-0.85714 0.0137	0.03571 0.9394	1.00000 0.0																	
CR	0.78571 0.0362	0.59300 0.1605	0.60714 0.1482	0.10714 0.8192	-0.23424 0.6132	0.22272 0.6312	0.82143 0.0234	-0.78571 0.0362	-0.10714 0.8192	0.96429 0.0005	1.00000 0.0																
MN	0.09009 0.8477	0.13089 0.7797	0.12613 0.7876	0.81084 0.0269	0.83635 0.0190	0.29215 0.5249	-0.12613 0.7876	0.30632 0.5040	0.61264 0.1436	-0.18019 0.6990	-0.23424 0.6132	1.00000 0.0															
FE2O3	0.17857 0.7017	0.00000 1.0000	0.64286 0.1194	0.75000 0.0522	0.52254 0.2289	-0.08909 0.8494	-0.03571 0.9394	0.07143 0.8790	0.60714 0.1482	0.14286 0.7599	0.21429 0.6445	0.41443 0.3553	1.00000 0.0														
CO	0.69235 0.0847	0.46604 0.2919	0.67363 0.0971	0.07485 0.8733	-0.19825 0.6700	0.02334 0.9604	0.76719 0.0441	-0.76719 0.0441	-0.01871 0.9682	0.95431 0.0008	0.89818 0.0060	-0.31154 0.4964	1.00000 0.0	0.05614 0.9049													
NI	0.88292 0.0085	0.72926 0.0629	0.45047 0.3104	0.52254 0.2289	0.05455 0.9075	-0.15731 0.7362	0.77481 0.0408	-0.73877 0.0579	0.46849 0.2890	0.68471 0.0897	0.63066 0.5000	0.30909 0.2682	0.48651 0.2528	1.00000 0.0													
CU	0.40769 0.3639	0.26923 0.5593	0.55594 0.1950	0.81537 0.0254	0.56097 0.1901	-0.36980 0.4142	0.18531 0.7511	-0.14825 0.7511	0.88950 0.0073	0.18531 0.6908	0.11119 0.8124	0.59837 0.1558	0.81537 0.0254	0.07767 0.8685	0.71056 0.0735	1.00000 0.0											
ZN	-0.03571 0.9394	-0.11119 0.8124	0.75000 0.0522	0.53571 0.2152	0.68471 0.0897	-0.13363 0.7752	-0.21429 0.6445	0.32143 0.4821	0.50900 0.2532	0.07143 0.8790	0.14286 0.7599	0.30632 0.5040	0.78571 0.0362	0.07485 0.8733	0.05406 0.9084	0.48181 0.2736	1.00000 0.0										
GA	0.03637 0.9383	0.24533 0.5959	0.00000 1.0000	0.45462 0.3054	0.71543 0.0705	1.00000 1.0000	-0.18185 0.6564	0.34551 0.4478	0.69102 0.0856	-0.38188 0.3979	-0.43644 0.3276	0.79820 0.0314	0.32733 0.4736	-0.54308 0.2078	0.15597 0.7384	0.52840 0.2228	0.32733 0.4736	1.00000 0.0									
RB	0.82143 0.0234	0.92656 0.0027	0.21429 0.6445	-0.25000 0.5887	-0.23424 0.6132	-0.13363 0.7752	0.85714 0.0137	-0.78571 0.0362	0.14286 0.7599	0.64286 0.1194	0.53571 0.2152	-0.14415 0.7578	-0.25000 0.5887	0.52394 0.2274	0.50452 0.2482	0.03706 0.9371	-0.21429 0.6445	0.07274 0.8768	1.00000 0.0								
SR	-0.42857 0.3374	-0.25944 0.5742	-0.07143 0.8790	-0.07143 0.8790	0.28830 0.5307	-0.57907 0.1731	-0.53571 0.2152	0.50000 0.2532	0.50000 0.2532	-0.64286 0.1194	-0.67857 0.0938	0.07207 0.8780	0.21429 0.6445	-0.61750 0.1395	0.32434 0.4779	0.25944 0.5742	0.32143 0.4821	0.54554 0.2053	-0.17857 0.7017	1.00000 0.0							
Y	-0.21622 0.6383	-0.09436 0.8495	0.30914 0.4999	0.47281 0.2840	0.81655 0.0250	0.20412 0.6606	-0.43644 0.3276	0.60610 0.1543	0.54554 0.2053	-0.36370 0.4226	-0.30914 0.4999	0.60553 0.1496	0.58191 0.1705	-0.43827 0.3253	-0.11010 0.8142	0.41517 0.3543	0.80013 0.0307	0.76852 0.0435	-0.23640 0.6098	0.56373 0.1875	1.00000 0.0						
ZR	-0.35714 0.4316	-0.18531 0.6908	-0.71429 0.0713	0.03571 0.9394	0.07207 0.8780	-0.26726 0.5623	-0.42857 0.3374	0.39286 0.3833	0.17857 0.7017	-0.75000 0.0522	-0.78571 0.0362	0.39641 0.3786	-0.10714 0.8192	-0.84204 0.0175	-0.10811 0.8175	0.14825 0.7511	-0.39286 0.3833	0.54554 0.2053	-0.28571 0.5345	0.46429 0.2939	0.12729 0.7856	-0.12613 0.1438	1.00000 0.0				
NB	-0.40825 0.3632	-0.42366 0.3435	0.00000 1.0000	0.61237 0.1438	0.61791 0.1392	-0.25459 0.5817	-0.61237 0.1438	0.61237 0.1438	0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	0.61791 0.1392	0.61237 0.1438	-0.64169 0.1203	0.00000 1.0000	0.63549 0.1251	0.40825 0.3632	0.62361 0.1345	-0.61237 0.1438	0.61237 0.1438	0.62361 0.1345	-0.12613 0.1438	1.00000 0.0				
BA	-0.14286 0.7599	-0.18531 0.6908	0.28571 0.5345	0.75000 0.0522	0.86490 0.0120	0.53452 0.2164	-0.28571 0.5345	0.46429 0.2939	0.35714 0.4316	-0.10714 0.8192	-0.14286 0.7599	0.81084 0.0269	0.28571 0.5345	-0.09356 0.8419	-0.01802 0.9694	0.29650 0.5185	0.42857 0.3374	0.43644 0.3276	-0.35714 0.4316	-0.14286 0.2238	0.52736 0.7599	0.00000 1.0000	0.40825 0.3632	1.00000 0.0			
LA	0.45047 0.3104	0.59837 0.1558	0.07207 0.8780	-0.09009 0.8477	-0.06364 0.8922	0.35957 0.4283	0.37839 0.4026	-0.25226 0.5852	0.25226 0.5852	0.39641 0.3786	0.05455 0.9075	0.23424 0.6132	0.00944 0.9840	0.32727 0.4737	0.03740 0.9366	0.23424 0.6132	0.29359 0.5228	0.45047 0.3104	-0.05406 0.9084	0.33029 0.4694	-0.12613 0.7876	-0.20597 0.6577	-0.21622 0.6414	1.00000 0.0			
PB	0.11119 0.8124	0.38462 0.3943	-0.14825 0.7511	-0.70419 0.0774	-0.24309 0.5994	0.09245 0.8437	0.22237 0.6317	-0.14825 0.7511	-0.25944 0.5742	0.07412 0.8745	0.03706 0.9371	-0.63006 0.4086	0.07767 0.8685	-0.33658 0.4604	-0.57692 0.4604	-0.18531 0.1751	-0.07767 0.6908	0.01887 0.9680	0.63006 0.1294	0.11119 0.8124	-0.22237 0.9360	-0.63549 0.1251	-0.33356 0.4647	0.33658 0.4604	1.00000 0.0		
BI																										1.00000 0.0	

19 - MUDDY SEDIMENT AT THE SHELFBREAK WEST OF THE HEBRIDES SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.71	1.00																									
B	0.77	0.75	1.00																								
Mg	0.74	0.79	0.76	1.00																							
Al	0.69	0.37	0.57	0.75	1.00																						
P	0.27	0.44	0.16	0.28	0.19	1.00																					
K	0.51	0.65	0.3	0.58	0.38	0.49	1.00																				
Ca	0.15	-0.07	0.37	0.12	0.22	0.06	-0.41	1.00																			
Ti	0.71	0.42	0.69	0.57	0.52	0.02	0.1	0.29	1.00																		
V	0.21	0.39	-0.01	0.12	-0.15	0.2	0.58	-0.7	0.09	1.00																	
Cr	0.05	0.13	-0.23	0.04	-0.01	0.02	0.44	-0.85	-0.01	0.73	1.00																
Mn	0.59	0.54	0.67	0.76	0.57	0.11	0.24	0.29	0.64	-0.06	-0.07	1.00															
Fe	0.43	0.72	0.41	0.7	0.36	0.3	0.77	-0.26	0.06	0.35	0.22	0.41	1.00														
Co	0.2	0.4	-0.01	0.28	0.08	0.14	0.67	-0.82	0.0	0.72	0.89	0.08	0.49	1.00													
Ni	0.67	0.69	0.46	0.73	0.51	0.3	0.76	-0.39	0.5	0.58	0.55	0.51	0.65	0.7	1.00												
Cu	0.76	0.81	0.81	0.92	0.69	0.28	0.62	0.14	0.54	0.14	-0.02	0.72	0.67	0.27	0.7	1.00											
Zn	0.55	0.53	0.48	0.37	0.12	0.09	0.31	-0.09	0.42	0.28	0.18	0.33	0.36	0.28	0.5	0.34	1.00										
Ga	0.87	0.76	0.71	0.73	0.52	0.27	0.56	-0.02	0.72	0.43	0.24	0.59	0.52	0.37	0.77	0.69	0.69	1.00									
Rb	0.84	0.87	0.73	0.84	0.56	0.32	0.76	-0.06	0.55	0.39	0.16	0.56	0.75	0.42	0.8	0.87	0.58	0.87	1.00								
Sr	0.25	-0.19	0.32	0.01	0.26	-0.01	-0.46	0.83	0.5	-0.5	-0.61	0.27	-0.47	-0.7	-0.25	0.04	0.04	0.11	-0.08	1.00							
Y	0.53	0.57	0.75	0.59	0.31	0.18	0.1	0.56	0.64	-0.11	-0.38	0.59	0.22	-0.19	0.26	0.67	0.25	0.51	0.54	0.47	1.00						
Zr	-0.4	-0.27	-0.54	-0.24	-0.17	0.07	0.02	-0.51	-0.28	0.15	0.45	-0.28	-0.08	0.34	0.03	-0.33	-0.21	-0.34	-0.3	-0.43	-0.4	1.00					
Nb	0.42	0.27	0.28	0.11	0.09	0.14	-0.01	0.08	0.49	0.29	0.07	0.11	-0.1	-0.03	0.21	0.14	0.26	0.51	0.27	0.35	0.4	-0.22	1.00				
Ba	0.48	0.28	0.6	0.47	0.5	0.28	-0.05	0.72	0.54	-0.42	-0.49	0.56	0.04	-0.4	0.07	0.45	0.2	0.35	0.3	0.65	0.59	-0.35	0.01	1.00			
La	0.46	0.36	0.2	0.34	0.34	0.42	0.43	-0.12	0.34	0.44	0.3	0.19	0.28	0.3	0.53	0.34	0.15	0.56	0.47	0.07	0.32	0.09	0.66	0.02	1.00		
Pb	0.1	0.27	-0.12	0.13	0.0	0.09	0.51	-0.86	-0.04	0.7	0.93	-0.01	0.37	0.96	0.59	0.11	0.24	0.29	0.28	-0.68	-0.29	0.42	0.0	-0.44	0.26	1.00	
Bi	0.16	0.35	0.2	0.2	0.04	0.51	0.51	-0.15	0.02	0.34	0.15	0.04	0.37	0.3	0.3	0.28	0.19	0.26	0.35	-0.17	0.27	0.05	0.2	-0.05	0.37	0.25	1.00

19 - Muddy sediment at the shelfbreak west of the Hebrides Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Cu Ga Rb	Be Mg Al K Ti Mn Ni Zn Y	
Be	B Mg Cu Ga Rb	K Mn Fe Ni Zn Y	
B	Li Be Mg Cu Y	Al Ti Mn Ga Rb Ba	
Mg	Be B Al Mn Cu Rb	K Ti Fe Ni Cu Ga Rb Ba	
Al	Mg	Li B Ti Mn Ni Cu Ga Rb Ba	
P			
K	Fe Ni Rb	Li Be Mg V Co Cu Ga Pb Bi	
Ca	Sr	Y Ba	Cr Co Pb
Ti		Li B Mg Al Mn Ni Cu Ga Rb Sr Y Ba	
V		K Cr Co Ni Pb	
Cr	Co Pb	V Ni	Ca
Mn	Mg	Li Be B Al Ti Ni Cu Ga Rb Y Ba	
Fe	K Rb	Be Mg Ni Cu Ga	
Co	Cr Pb	K V Ni	Ca
Ni	K Ga Rb	Li Be Mg Al Ti V Cr Mn Fe Co Cu Zn La Pb	
Cu	Li Be B Mg Rb	Al K Ti Mn Fe Ni Ga Y	
Zn		Li Be Ni Ga Rb	
Ga	Li Be Ni Rb	B Mg Al K Ti Mn Fe Cu Zn Y Nb La	
Rb	Li Be Mg K Fe Ni Cu Ga	B Al Ti Mn Zn Y	
Sr	Ca	Ti Ba	
Y	B	Li Be Mg Ca Ti Mn Cu Ga Rb Ba	
Zr			
Nb		Ga La	
Ba		B Al Ca Ti Mn Sr Y	
La		Ni Ga Nb	
Pb	Cr Co	K V Ni	Pb
Bi		P K	

19 - Muddy sediment at the shelfbreak west of the Hebrides Shelf

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 63

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.75069 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.80015 0.0001	0.79315 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.78401 0.0001	0.81243 0.0001	0.79136 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.64579 0.0001	0.35669 0.0041	0.53339 0.0001	0.71408 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.22133 0.0813	0.35486 0.0043	0.13439 0.2937	0.28574 0.0232	0.17065 0.1812	1.00000 0.0																					
K2O	0.48908 0.0001	0.48686 0.0001	0.21508 0.0905	0.48223 0.0001	0.42090 0.0006	0.47760 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.13602 0.2878	0.01925 0.8810	0.35495 0.0043	0.22889 0.0712	0.21710 0.0874	0.15202 0.2343	0.33859 0.0066	1.00000 0.0																			
TiO2	0.72281 0.0001	0.47622 0.0001	0.70278 0.0001	0.63199 0.0001	0.50382 0.0001	-0.01609 0.9004	0.29231 0.9963	1.00000 0.0																			
V	0.10914 0.3945	0.16678 0.1914	-0.09994 0.4358	-0.05249 0.6828	-0.13786 0.2813	-0.07222 0.5738	0.34770 0.0052	-0.80604 0.0001	0.00369 0.9771	1.00000 0.0																	
CR	0.07288 0.5703	0.07840 0.5413	-0.18348 0.1500	-0.01319 0.9183	0.05042 0.6948	-0.09967 0.4370	0.39538 0.0013	-0.85146 0.0001	0.77366 0.6131	1.00000 0.0																	
MN	0.65267 0.0001	0.63427 0.0001	0.66908 0.0001	0.84674 0.0001	0.60464 0.0001	0.17386 0.1730	0.28171 0.0253	0.29584 0.0186	0.66156 0.0001	-0.12413 0.3324	-0.05214 0.6849	1.00000 0.0															
FE2O3	0.36657 0.0031	0.59303 0.0001	0.34961 0.0050	0.64824 0.0001	0.36327 0.0034	0.32719 0.0089	0.61796 0.0001	-0.07354 0.5668	0.00874 0.9458	0.06147 0.6323	0.12622 0.3243	0.47628 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.18935 0.1372	0.29723 0.0180	-0.02745 0.8309	0.15323 0.2305	0.06780 0.5975	-0.00594 0.9632	0.55204 0.0001	-0.82176 0.0001	-0.05532 0.6667	0.72393 0.0001	0.91650 0.0001	0.08856 0.4901	0.30746 0.0142	1.00000 0.0													
NI	0.66996 0.0001	0.56099 0.0001	0.43654 0.0003	0.65151 0.0001	0.54256 0.0001	0.20453 0.1079	0.64575 0.0001	-0.35017 0.0049	0.51312 0.0001	0.46523 0.0001	0.54342 0.0001	0.55973 0.0001	0.45287 0.0002	0.62161 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.84326 0.0001	0.81661 0.0001	0.83593 0.0001	0.89135 0.0001	0.61333 0.0001	0.24159 0.0565	0.46052 0.0001	0.29579 0.0186	0.60774 0.0001	-0.08815 0.4921	-0.12490 0.3294	0.77501 0.0001	0.53304 0.0001	0.07668 0.5503	0.56027 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.64241 0.0001	0.61706 0.0001	0.60781 0.0001	0.47677 0.0001	0.21622 0.0887	0.15537 0.1653	0.17697 0.1653	0.05311 0.6793	0.56462 0.0001	0.15027 0.2398	0.11427 0.3725	0.43833 0.0003	0.20849 0.1010	0.19226 0.1312	0.43944 0.0003	0.50254 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.89169 0.0001	0.76825 0.0001	0.77284 0.0001	0.80580 0.0001	0.58840 0.0001	0.16883 0.1859	0.43436 0.0004	0.02185 0.8650	0.77171 0.0001	0.25917 0.0403	0.22226 0.0800	0.69622 0.0001	0.39190 0.0015	0.32128 0.0102	0.76346 0.0001	0.77086 0.0001	0.68930 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.89229 0.0001	0.84692 0.0001	0.80426 0.0001	0.87028 0.0001	0.60218 0.0001	0.24094 0.0571	0.56853 0.0001	0.08965 0.4847	0.63093 0.0001	0.09852 0.4424	0.07433 0.5626	0.68315 0.0001	0.57731 0.0001	0.26735 0.0342	0.68849 0.0001	0.91048 0.0001	0.61733 0.0001	0.87466 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.13968 0.2749	-0.19397 0.1277	0.19690 0.1219	-0.00707 0.9561	0.14808 0.2468	0.04521 0.7249	-0.47500 0.0001	0.76742 0.0001	0.46469 0.0001	-0.49153 0.0001	-0.59175 0.0001	0.13420 0.2944	-0.46227 0.0001	-0.72217 0.0001	-0.20960 0.0992	0.04923 0.7016	0.17562 0.1686	0.07885 0.5390	-0.04735 0.7125	1.00000 0.0							
Y	0.57294 0.0001	0.57651 0.0001	0.71636 0.0001	0.62436 0.0001	0.27511 0.0291	0.11678 0.3621	-0.07787 0.5441	0.54822 0.0001	0.67406 0.0001	-0.25220 0.0462	-0.37188 0.0027	0.59983 0.0001	0.13395 0.2953	-0.23536 0.0630	0.23147 0.0680	0.71121 0.0001	0.40567 0.0010	0.56511 0.0001	0.60197 0.0001	0.40798 0.0009	1.00000 0.0						
Zk	-0.40677 0.0009	-0.30632 0.0146	-0.54470 0.0001	-0.34383 0.0058	-0.21853 0.0853	0.04401 0.7320	0.06742 0.5996	-0.54801 0.0001	-0.38336 0.0019	0.25238 0.0460	0.46697 0.0001	-0.32312 0.0098	-0.08645 0.5005	0.39709 0.0013	0.00744 0.9539	-0.45400 0.0002	-0.30024 0.0168	-0.40387 0.0010	-0.35489 0.0043	-0.44102 0.0003	-0.41726 0.0007	1.00000 0.0					
NB	0.42146 0.0006	0.26156 0.0384	0.26106 0.0388	0.18146 0.1547	0.11341 0.3761	0.05937 0.6439	-0.13695 0.2845	-0.00486 0.9699	0.45740 0.0002	0.25219 0.0462	0.04573 0.7219	0.11842 0.3553	-0.12416 0.3323	-0.03119 0.8083	0.26310 0.0372	0.20216 0.1121	0.37203 0.0027	0.48940 0.0001	0.26521 0.0357	0.29725 0.0180	0.37364 0.0026	-0.26894 0.0331	1.00000 0.0				
BA	0.45992 0.0001	0.39500 0.0014	0.56916 0.0001	0.55783 0.0001	0.39812 0.0012	0.32252 0.0099	0.03666 0.7755	0.72041 0.0001	0.50976 0.0001	-0.50202 0.0001	-0.48539 0.0001	0.60659 0.0001	0.16873 0.1862	-0.38366 0.0019	0.08885 0.4886	0.57782 0.0001	0.30292 0.0158	0.37705 0.0023	0.43556 0.0004	0.51317 0.0001	0.65756 0.0047	-0.35177 0.6200	-0.06368 0.0000	1.00000 0.0			
LA	0.38015 0.0021	0.23898 0.0593	0.12676 0.3222	0.25317 0.0453	0.31506 0.0119	0.24067 0.0574	0.24521 0.0527	-0.21328 0.0933	0.29120 0.0206	0.37037 0.0028	0.32122 0.0103	0.14948 0.2423	0.16506 0.1961	0.29178 0.0203	0.53320 0.0001	0.22296 0.0790	0.20149 0.1133	0.44057 0.0003	0.33381 0.0075	0.03139 0.8071	0.24884 0.0492	0.05612 0.6622	0.64467 0.0001	-0.09653 0.4517	1.00000 0.0		
PB	0.12967 0.3111	0.25506 0.0437	-0.06684 0.6027	0.11617 0.3646	-0.00243 0.9849	-0.00784 0.9514	0.47317 0.0001	-0.81774 0.0001	-0.04382 0.7331	0.72192 0.0001	0.90444 0.0001	0.07704 0.5484	0.28191 0.0252	0.96990 0.0001	0.59976 0.0001	0.01034 0.9359	0.20976 0.0989	0.30859 0.0139	0.22211 0.0001	-0.69120 0.0001	-0.24307 0.0549	0.42668 0.9481	-0.00837 0.0005	-0.37663 0.0023	0.28448 0.0238	1.00000 0.0	
BI	0.16064 0.2085	0.21732 0.0871	0.19563 0.1244	0.19558 0.1245	0.08033 0.5314	0.21798 0.0861	0.21654 0.0883	-0.16063 0.2085	-0.00699 0.9567	0.24524 0.0527	0.17498 0.1702	0.09087 0.4788	0.20953 0.0993	0.23596 0.0626	0.20631 0.1048	0.19608 0.1235	0.19564 0.1244	0.19981 0.1164	0.20960 0.0992	-0.20953 0.0993	0.21673 0.0880	0.07683 0.5495	0.20715 0.1033	-0.05588 0.6636	0.21670 0.0880	0.23606 0.0625	1.00000 0.0

20 - MUDDY SEDIMENT IN THE MINCH/ SEA OF THE HEBRIDES

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.81	1.00																									
B	0.71	0.75	1.00																								
Mg	0.79	0.59	0.54	1.00																							
Al	0.74	0.7	0.58	0.71	1.00																						
P	-0.37	-0.43	-0.42	-0.41	-0.44	1.00																					
K	0.74	0.78	0.59	0.47	0.64	-0.31	1.00																				
Ca	-0.51	-0.67	-0.5	-0.33	-0.45	0.66	-0.64	1.00																			
Ti	0.74	0.53	0.48	0.81	0.65	-0.39	0.52	-0.32	1.00																		
V	0.16	0.17	0.13	-0.06	-0.07	-0.12	0.21	-0.32	-0.05	1.00																	
Cr	0.08	0.19	0.06	-0.07	-0.09	-0.08	0.26	-0.43	-0.09	0.45	1.00																
Mn	0.02	-0.11	-0.07	0.24	0.01	0.38	-0.05	0.44	0.27	-0.12	-0.14	1.00															
Fe	0.64	0.7	0.69	0.64	0.57	-0.33	0.57	-0.4	0.59	0.2	0.09	0.25	1.00														
Co	0.13	0.23	0.12	-0.04	-0.08	-0.05	0.31	-0.41	-0.08	0.5	0.86	-0.16	0.15	1.00													
Ni	0.63	0.51	0.37	0.69	0.4	-0.22	0.61	-0.45	0.65	0.04	0.23	0.24	0.56	0.24	1.00												
Cu	0.59	0.46	0.31	0.54	0.57	-0.03	0.46	-0.22	0.53	-0.01	0.07	0.15	0.43	0.1	0.49	1.00											
Zn	0.71	0.72	0.51	0.56	0.43	-0.18	0.67	-0.43	0.55	0.03	0.11	0.08	0.53	0.18	0.63	0.43	1.00										
Ga	0.87	0.74	0.55	0.68	0.65	-0.14	0.76	-0.38	0.71	0.14	0.08	0.16	0.62	0.15	0.72	0.61	0.69	1.00									
Rb	0.94	0.86	0.7	0.7	0.79	-0.38	0.82	-0.57	0.68	0.17	0.1	-0.07	0.64	0.15	0.58	0.61	0.67	0.87	1.00								
Sr	-0.47	-0.57	-0.52	-0.35	-0.38	0.7	-0.48	0.86	-0.38	-0.2	-0.32	0.41	-0.45	-0.29	-0.39	-0.2	-0.4	-0.31	-0.5	1.00							
Y	0.69	0.56	0.43	0.67	0.61	-0.32	0.29	-0.14	0.66	0.0	-0.21	0.07	0.48	-0.19	0.28	0.52	0.42	0.56	0.67	-0.26	1.00						
Zr	0.39	0.43	0.45	0.29	0.46	-0.52	0.43	-0.57	0.33	0.01	-0.01	-0.39	0.22	0.04	0.18	0.13	0.21	0.22	0.46	-0.48	0.26	1.00					
Nb	0.06	0.02	-0.04	-0.08	-0.16	0.46	-0.01	0.14	-0.08	0.06	0.02	0.04	-0.04	0.05	0.16	0.07	0.22	0.22	0.01	0.13	-0.01	-0.2	1.00				
Ba	0.56	0.65	0.41	0.38	0.64	-0.29	0.73	-0.62	0.42	-0.02	0.21	-0.11	0.39	0.24	0.49	0.38	0.48	0.63	0.65	-0.49	0.2	0.41	-0.01	1.00			
La	0.51	0.25	0.27	0.35	0.28	0.08	0.28	-0.11	0.35	0.05	-0.09	0.05	0.2	-0.02	0.45	0.39	0.33	0.61	0.46	-0.06	0.31	0.14	0.5	0.25	1.00		
Pb	0.19	0.3	0.17	-0.02	-0.03	-0.05	0.38	-0.46	-0.05	0.55	0.85	-0.14	0.19	0.95	0.28	0.14	0.25	0.23	0.22	-0.34	-0.15	0.07	0.09	0.32	0.02	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

20 - Muddy sediments in The Minch/Sea of the Hebrides

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be Mg Ga Rb	B Al K Ti Fe Ni Cu Zn Y Ba La	
Be	Li B K Rb	Mg Al Ti Fe Ni Zn Ga Y Ba	
B	Be	Mg Al K Fe Zn Ga Rb	
Mg	Li Ti	Be B Al Fe Ni Cu Zn Ga Rb Y	
Al	Rb	Li Be B Mg K Ti Fe Cu Ga Y Ba	
P			
K	Be Ga Rb	Li B Al Ti Fe Ni Zn Ba	
Ca	Sr		
Ti	Mg	Li Be Al K Fe Ni Cu Zn Ga Rb Y	
V		Pb	
Cr	Co Pb		
Mn			
Fe		Li Be B Mg Al K Ti Ni Zn Ga Rb	
Co	Cr Pb		
Ni		Li Be Mg K Ti Fe Zn Ga Rb	
Cu		Li Mg Al Ti Ga Rb Y	
Zn		Li Be B Mg K Ti Fe Ni Ga Rb	
Ga	Li K Rb	Be B Mg Al Ti Fe Ni Cu Zn Y Ba La	
Rb	Li Be Al K Ba	B Mg Ti Fe Ni Cu Zn Y Ba	
Sr	Ca		
Y		Li Be Mg Al Ti Cu Ga Rb	
Zr			
Nb			
Ba		Li Be Mg Al Ti Cu Ga Rb	
La		Li Ga	
Pb		V	
Bi	Cr Co		



7.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 143

1.00000
0.0

21 - Muddy sediment in the Sound of Jura

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be B Cr Ga Rb La	Mg K Ti V Mn Co Ni Zn Y Nb Pb	Zr
Be	Li B K V Cr Co Ni Zn Ga Rb	Mg Ti Y La Pb	
B	Li Be Mg Ti Cr Mn Co Zn Nb Ga Rb Pb	Al K V Ni Y Nb La	Zr
Mg	B Al Ti Ga Rb Ba	Li Be K Cr Mn Co Zn Y La Pb	Zr
Al	Mg Ba	B K Ti Mn Ga Rb	
P		K Ba	
K	Be	Li B Mg Al P Ti Ga Rb Ba	Zr
Ca	Sr		V Co Ni
Ti	B Mg Ga Rb	Li Be Al K Cr Mn Co Zn Y Ba Pb	Zr
V	Be Cr Co Ni Ga Y Nb La	Li B Zn Rb Pb	Ca
Cr	Li Be B V Co Ni Zn Ga Rb Pb	Mg Ti Mn Fe Y Nb La	
Mn	B Zn Pb	Li Mg Al Ti Cr Co Ni Ga Rb Ba	
Fe	Ni Cu	Cr Co Zn Ga Pb	
Co	Be B V Cr Ni Zn Ga Rb Pb	Li Mg Ti Mn Fe Y Nb La	Ca Sr
Ni	Be V Cr Fe Co Zn Ga Pb	Li B Mn Rb Y Nb La	Ca Sr
Cu			
Zn	Be B Cr Mn Co Ni Ga Rb Pb	Li Mg Ti V Fe	
Ga	Li Be B Mg Ti V Cr Co Ni Zn Rb La	Al K Mn Fe Y Nb Pb	Zr
Rb	Li Be B Mg Cr Co Zn Ga Y La	Al K V Mn Ni Nb Pb	Zr
Sr	Ca		Co Ni
Y	V Rb Nb La	Li Be B Mg Ti Cr Co Ni Ga Pb	Zr
Nb	Be V Y La		Li B Mg K Ti Ga Rb
Ba	Mg Al	Li B Cr Co Ni Ga Rb	
La	Li V Ga Rb Y Nb	P K Ti Mn	
Pb	B Cr Mn Co Ni Zn	Be B Mg Cr Co Ni Pb	
Bi	-	Li Be Mg Ti V Fe Ga Rb Y La	
		-	



21 - Muddy sediment in the Sound of Jura

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 10

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2C	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SA	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.89300 0.0005	1.00000 0.0																									
B	0.83283 0.0028	0.75768 0.0111	1.00000 0.0																								
MGO	0.61212 0.0600	0.66058 0.0376	0.81459 0.0041	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.12727 0.7261	0.15903 0.6608	0.35866 0.3088	0.56364 0.0897	1.00000 0.0																						
P	0.11113 0.7599	0.30531 0.3910	0.24461 0.4958	0.00617 0.9865	0.10496 0.7729	1.00000 0.0																					
K2O	0.55152 0.0984	0.81961 0.0037	0.49848 0.1425	0.41818 0.2291	0.12727 0.7261	0.63591 0.0481	1.00000 0.0																				
CAO	-0.60791 0.0623	-0.59510 0.0695	-0.24695 0.4916	-0.12766 0.7253	0.57143 0.0844	0.05573 0.8785	-0.34043 0.3355	1.00000 0.0																			
TIO2	0.63222 0.0498	0.47854 0.1618	0.70122 0.0239	0.65654 0.0392	0.23100 0.5208	0.16411 0.6505	0.17627 0.6261	-0.35366 0.3161	1.00000 0.0																		
V	0.75466 0.0116	0.74923 0.0216	0.62156 0.0551	0.61968 0.0560	-0.15339 0.6723	-0.28126 0.4312	0.41167 0.2375	-0.67695 0.0315	0.35078 0.3203	1.00000 0.0																	
CR	0.84758 0.0020	0.87385 0.0009	0.82875 0.0030	0.74392 0.0136	0.30488 0.3917	0.13976 0.7002	0.60367 0.0645	-0.48930 0.1512	0.56269 0.0904	0.67903 0.0308	1.00000 0.0																
MN	0.48781 0.1526	0.44923 0.1928	0.81652 0.0039	0.84148 0.0023	0.40854 0.2411	0.11802 0.7454	0.22561 0.5351	-0.10703 0.7685	0.71560 0.0200	0.41359 0.2348	0.69325 0.0252	1.00000 0.0															
FE2O3	0.36970 0.2931	0.33029 0.3513	0.21885 0.5436	0.11515 0.7514	-0.21212 0.5563	-0.30252 0.3955	0.10302 0.7777	-0.54711 0.1017	0.00000 1.00000	0.46016 0.1808	0.59757 0.0681	0.26830 0.4536	1.00000 0.0														
CO	0.91747 0.0002	0.89815 0.0004	0.85584 0.0016	0.71563 0.0200	0.14068 0.6983	0.04673 0.8980	0.58711 0.0743	-0.58897 0.0732	0.53375 0.1120	0.82973 0.0030	0.96000 0.0001	0.64000 0.0463	0.59330 0.0706	1.00000 0.0													
NI	0.87538 0.0009	0.87425 0.0009	0.81098 0.0044	0.69909 0.0245	0.15198 0.6751	0.01858 0.9594	0.57751 0.0844	-0.57622 0.0813	0.51220 0.1301	0.80003 0.0055	0.97248 0.0001	0.62080 0.0554	0.64438 0.0443	0.98775 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.23781 0.5082	0.24308 0.4986	0.23853 0.5069	0.29879 0.4017	0.04878 0.8935	-0.37270 0.2888	0.00011 1.00011	-0.32110 0.3656	0.01223 0.9732	0.39507 0.2585	0.58896 0.0732	0.44172 0.2012	0.92075 0.0002	0.53231 0.1132	0.58716 0.0743	1.00000 0.0											
ZN	0.67273 0.0330	0.63000 0.0509	0.84499 0.0021	0.78182 0.0075	0.15435 0.2094	0.44242 0.6703	0.44242 0.2254	-0.21845 0.5436	0.02006 0.0558	0.47244 0.1680	0.46587 0.0012	0.55445 0.0207	-0.49391 0.1497	0.60747 0.0047	0.80244 0.0052	0.56099 0.0916	1.00000 0.0										
GA	0.95733 0.0001	0.92308 0.0001	0.91438 0.0002	0.73782 0.0149	0.25000 0.4860	0.16771 0.6433	0.65241 0.0442	-0.47095 0.1695	0.58104 0.0781	0.77162 0.1009	0.91104 0.0002	0.60429 0.0543	0.37196 0.2899	0.96000 0.0001	0.92967 0.0001	0.30061 0.77440	0.77440 0.0085	1.00000 0.0									
RB	0.94514 0.0001	0.80000 0.0055	0.70031 0.0241	0.56708 0.0873	0.14025 0.6992	-0.01863 0.9593	0.45733 0.1837	-0.63303 0.0495	0.65444 0.0401	0.69137 0.0268	0.77301 0.2192	0.42638 0.2814	0.80777 0.0029	0.79511 0.0060	0.24233 0.4999	0.65245 0.0409	0.85890 0.0015	1.00000 0.0									
SR	-0.21885 0.5436	-0.34970 0.3219	-0.03963 0.9134	0.07295 0.8413	0.70517 0.0227	-0.12076 0.7397	-0.32213 0.3637	0.80183 0.0053	0.00610 0.9867	-0.44310 0.1997	-0.27523 0.4415	-0.07645 0.8337	-0.56535 0.0885	-0.34970 0.3219	-0.33537 0.3435	-0.40673 0.2434	-0.10942 0.7635	-0.17125 0.6362	-0.17737 0.6240	1.00000 0.0							
Y	0.81099 0.0044	0.71077 0.0212	0.53517 0.1109	0.57928 0.0793	-0.00610 0.9867	-0.25468 0.4776	0.28557 0.4222	-0.72477 0.0177	0.59022 0.0725	0.80866 0.0046	0.61350 0.0592	0.35583 0.3129	0.29269 0.4118	0.71385 0.0204	0.66361 0.0364	0.22393 0.5340	0.43293 0.2114	0.69939 0.0244	0.87730 0.0009	-0.29664 0.4053	1.00000 0.0						
ZR	-0.92727 0.0001	-0.91135 0.0002	-0.77812 0.0080	-0.76970 0.0092	-0.28485 0.4250	-0.04939 0.8922	-0.56364 0.0897	0.54104 0.1063	-0.57143 0.0844	-0.82828 0.0031	-0.87807 0.0008	-0.51220 0.1301	-0.36970 0.2931	-0.91747 0.0002	-0.89970 0.0004	-0.33537 0.3435	-0.67273 0.0330	-0.93294 0.0001	-0.89636 0.0004	0.14590 0.6876	-0.85367 0.0017	1.00000 0.0					
NB	0.71785 0.0194	0.79877 0.0056	0.38155 0.2766	0.32518 0.3592	-0.22701 0.5282	0.15625 0.6664	0.60741 0.0625	-0.79388 0.0061	0.31386 0.3772	0.70186 0.0237	0.50001 0.1411	0.08025 0.8256	0.17793 0.6229	0.60681 0.0629	0.54156 0.1059	0.01852 0.9595	0.20247 0.5748	0.61730 0.0572	0.70372 0.0231	-0.55387 0.0967	0.81483 0.0041	-0.70557 0.0226	1.00000 0.0				
BA	0.06667 0.8548	0.23854 0.5069	0.49848 0.1425	0.68485 0.0289	0.63636 0.0479	0.45069 0.1911	0.32121 0.3655	0.38906 0.2665	0.40730 0.2427	-0.00614 0.9866	0.24391 0.4971	0.64635 0.0435	-0.43030 0.2145	0.14068 0.6983	0.10942 0.7635	-0.15854 0.6618	0.41818 0.2291	0.24391 0.4971	-0.04268 0.9068	0.28572 0.4236	-0.03659 0.9201	-0.17576 0.6272	-0.05522 0.8796	1.00000 0.0			
LA	0.82067 0.0036	0.73928 0.0146	0.56098 0.0916	0.62614 0.0528	0.10942 0.7635	-0.25390 0.4790	0.35259 0.3177	-0.60976 0.0612	0.53049 0.1147	0.81850 0.0038	0.60857 0.0619	0.31804 0.3705	0.20669 0.5667	0.71474 0.0360	0.66463 0.6795	0.14985 0.6795	0.42553 0.2202	0.74006 0.0144	0.87768 0.0008	-0.15549 0.6680	0.97554 0.0001	-0.89362 0.0005	0.79388 0.0061	0.01824 0.9601	1.00000 0.0		
PB	0.65245 0.0409	0.49846 0.1425	0.77982 0.0078	0.81709 0.0039	0.21952 0.5423	-0.23294 0.5172	0.15244 0.6742	-0.33639 0.3419	0.70948 0.0216	0.69137 0.0268	0.65644 0.0392	0.84049 0.0023	0.32927 0.3529	0.72000 0.0183	0.67890 0.0309	0.40491 0.2458	0.80489 0.0050	0.69018 0.0272	0.68098 0.0302	-0.11009 0.7621	-0.68294 0.0302	0.30247 0.3956	0.32927 0.3529	0.66361 0.0364	1.00000 0.0		
BI																											

1.00000
0.0

22 - MUDDY SEDIMENT IN THE FIRTH OF CLYDE

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.81	1.00																									
B	0.92	0.86	1.00																								
Mg	0.88	0.69	0.83	1.00																							
Al	0.73	0.61	0.73	0.75	1.00																						
P	0.13	0.26	0.2	0.15	0.01	1.00																					
K	0.72	0.65	0.67	0.67	0.71	0.32	1.00																				
Ca	-0.27	-0.42	-0.26	-0.24	-0.14	-0.13	-0.35	1.00																			
Ti	0.77	0.56	0.71	0.82	0.68	0.17	0.64	-0.26	1.00																		
V	0.79	0.78	0.75	0.75	0.58	0.28	0.72	-0.53	0.71	1.00																	
Cr	0.29	0.3	0.24	0.41	0.25	0.46	0.39	-0.48	0.51	0.53	1.00																
Mn	0.58	0.66	0.64	0.53	0.5	0.18	0.56	-0.2	0.44	0.66	0.21	1.00															
Fe	0.81	0.81	0.76	0.79	0.68	0.18	0.75	-0.37	0.72	0.83	0.44	0.73	1.00														
Co	0.77	0.76	0.74	0.8	0.64	0.32	0.82	-0.48	0.75	0.86	0.59	0.69	0.91	1.00													
Ni	0.42	0.37	0.36	0.53	0.39	0.17	0.46	-0.41	0.49	0.5	0.51	0.28	0.51	0.57	1.00												
Cu	0.4	0.47	0.4	0.36	0.24	0.6	0.45	-0.33	0.44	0.54	0.71	0.27	0.47	0.55	0.34	1.00											
Zn	0.42	0.49	0.44	0.43	0.26	0.57	0.51	-0.34	0.48	0.5	0.61	0.27	0.48	0.62	0.38	0.7	1.00										
Ga	0.91	0.86	0.89	0.87	0.72	0.29	0.83	-0.35	0.76	0.85	0.39	0.68	0.91	0.91	0.5	0.51	0.55	1.00									
Rb	0.93	0.75	0.85	0.86	0.74	0.03	0.8	-0.25	0.74	0.77	0.21	0.57	0.81	0.78	0.41	0.35	0.36	0.9	1.00								
Sr	-0.21	-0.37	-0.28	-0.2	-0.13	-0.03	-0.2	0.87	-0.14	-0.35	-0.23	-0.09	-0.21	-0.28	-0.29	-0.08	-0.17	-0.23	-0.15	1.00							
Y	0.67	0.6	0.62	0.61	0.48	-0.04	0.27	-0.02	0.57	0.48	0.03	0.44	0.53	0.38	0.14	0.19	0.15	0.56	0.61	-0.03	1.00						
Zr	-0.44	-0.52	-0.51	-0.37	-0.17	-0.14	-0.2	0.22	-0.1	-0.44	-0.09	-0.41	-0.44	-0.45	-0.15	-0.27	-0.26	-0.47	-0.38	0.21	-0.16	1.00					
Nb	0.62	0.62	0.58	0.61	0.44	0.2	0.5	-0.44	0.51	0.63	0.29	0.4	0.63	0.65	0.37	0.32	0.42	0.71	0.59	-0.34	0.37	-0.53	1.00				
Ba	0.41	0.51	0.4	0.45	0.5	0.56	0.69	-0.33	0.54	0.57	0.62	0.46	0.63	0.68	0.43	0.72	0.62	0.62	0.43	-0.09	0.2	-0.06	0.41	1.00			
La	0.63	0.36	0.47	0.63	0.45	0.02	0.58	-0.11	0.57	0.49	0.24	0.26	0.53	0.53	0.38	0.25	0.28	0.64	0.69	0.04	0.26	-0.22	0.6	0.29	1.00		
Pb	0.48	0.62	0.5	0.43	0.33	0.62	0.57	-0.45	0.48	0.67	0.7	0.46	0.65	0.71	0.38	0.93	0.73	0.64	0.43	-0.19	0.24	-0.35	0.43	0.78	0.25	1.00	
Bi	0.16	0.2	0.2	0.14	0.01	0.63	0.33	-0.17	0.2	0.36	0.46	0.37	0.26	0.37	0.18	0.63	0.48	0.28	0.15	0.04	0.01	-0.15	0.08	0.51	0.08	0.67	1.00

22 - Muddy sediments in the Firth of Clyde

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be B Mg Ti V Fe Co Ga Rb	Al K Mn Y Nb La	
Be	Li B V Fe Co Ga Rb	Mg Al K Ti Mn Y Nb Ba Pb	
B	Li Be Mg V Fe Ga Rb	Al K Ti Mn Co Y Nb Pb	
Mg	Li B Al Ti V Fe Co Ga Rb	Be K Mn Ni Y Nb La	
Al	Mg	Li Be B K Ti V Mn Fe Co Ga Rb Ba	
P		Cu Zn Ba Pb	
K	Fe Co Ga Rb	Li Be B Mg Al Ti V Mn Zn Nb Ba La Pb	
Ca	Sr		
Ti	Li Mg Co Ga	Be B Al K V Cr Fe Rb Y Nb Ba La	
V	Li Be B Mg Fe Co Ga Rb	Al K Ti Cr Mn Ni Cu Zn Nb Ba Pb	
Cr		Ti V Co Ni Cu Zn Ba Pb	
Mn		Li Be B Mg Al K V Fe Co Ga Rb	
Fe	Li Be B Mg K V Co Ga Rb	Al Ti Mn Ni Y Nb Ba La Pb	
Co	Li Be Mg K Ti V Fe Ga Rb	B Al Cr Mn Ni Cu Zn Nb Ba La Pb	
Ni		Mg V Cr Fe Co Ga	
Cu	Pb	P V Cr Co Zn Ga Ba	
Zn		P K V Cr Co Cu Ga Ba Pb	
Ga	Li Be B Mg K Ti V Fe Co Rb	Al Mn Ni Cu Zn Y Nb Ba La Pb	
Rb	Li Be B Mg K V Fe Co Ga	Al Ti Mn Y Nb La	
Sr	Ca		
Y		Li Be B Mg Ti Fe Ga Rb	
Zr			
Nb		Li Be B Mg K Ti V Fe Co Ga Rb La	
Ba		Be Al P K Ti V Cr Fe Co Cu Zn Ga	
La		Li Mg K Ti Fe Co Ga Rb Nb	
Pb	Cu Ba	Be B P K V Cr Fe Co Zn Ga	
Bi		P Ba Pb	



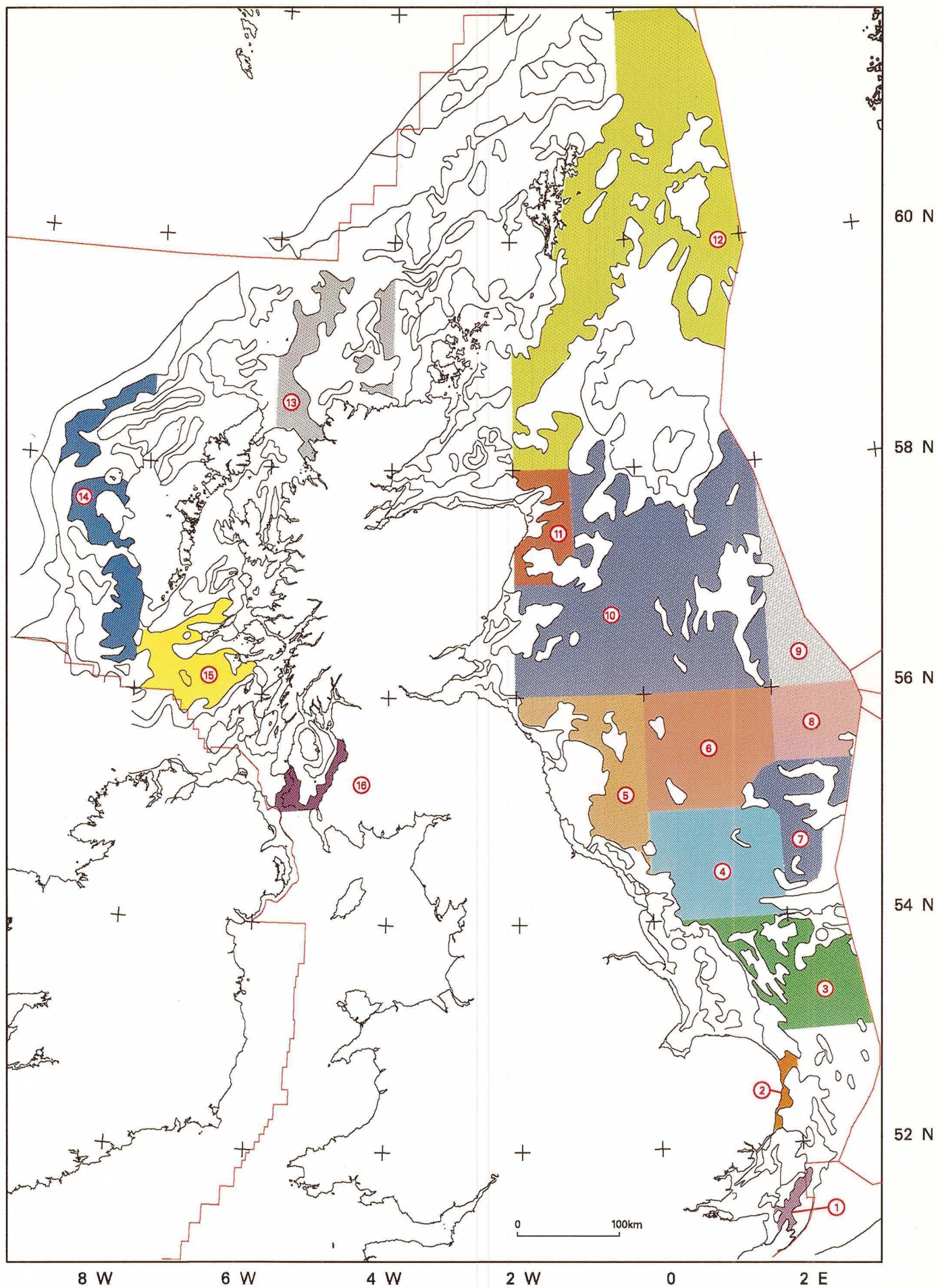
22 - Muddy sediment in the Firth of Clyde

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 133

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.80219 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.91055 0.0001	0.84265 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.88132 0.0001	0.70131 0.0001	0.83860 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.64992 0.0001	0.56947 0.0001	0.68393 0.0001	0.71203 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.05358 0.5402	0.25146 0.0035	0.11795 0.1763	0.11549 0.1856	0.01293 0.8825	1.00000 0.0																					
K2O	0.68179 0.0001	0.60463 0.0001	0.63548 0.0001	0.68899 0.0001	0.64074 0.0001	0.22290 0.0099	1.00000 0.0																				
CAO	-0.16572 0.0566	-0.32759 0.0001	-0.09675 0.2679	-0.16087 0.0643	-0.02803 0.7488	-0.09445 0.2795	-0.24734 0.0041	1.00000 0.0																			
TIO2	0.72636 0.0001	0.52825 0.0001	0.66555 0.0001	0.79751 0.0001	0.58917 0.0001	0.04303 0.6229	0.59018 0.0001	-0.17587 0.0429	1.00000 0.0																		
V	0.80583 0.0001	0.75467 0.0001	0.74221 0.0001	0.79110 0.0001	0.58787 0.0001	0.22895 0.0080	0.71900 0.0001	-0.41121 0.0001	0.74058 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.51721 0.0001	0.41918 0.0001	0.44861 0.0001	0.64359 0.0001	0.49226 0.0001	0.23049 0.0076	0.58654 0.0001	-0.36507 0.0001	0.70669 0.0001	0.73289 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.69996 0.0001	0.72137 0.0001	0.77168 0.0001	0.70286 0.0001	0.70831 0.0001	0.21098 0.0148	0.67419 0.0001	-0.11847 0.1744	0.58367 0.0001	0.70046 0.0001	0.42772 0.0001	1.00000 0.0															
FE2O3	0.83116 0.0001	0.80413 0.0001	0.76811 0.0001	0.84336 0.0001	0.65868 0.0001	0.14434 0.0974	0.75509 0.0001	-0.34484 0.0001	0.75142 0.0001	0.85442 0.0001	0.64705 0.0001	0.76786 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.76609 0.0001	0.74803 0.0001	0.71859 0.0001	0.81313 0.0001	0.61739 0.0001	0.23187 0.0072	0.80718 0.0001	-0.44535 0.0001	0.75006 0.0001	0.87400 0.0001	0.76226 0.0001	0.73090 0.0001	0.91657 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.64005 0.0001	0.53799 0.0001	0.54840 0.0001	0.77674 0.0001	0.52057 0.0001	0.25119 0.0035	0.69266 0.0001	-0.46120 0.0001	0.73250 0.0001	0.78243 0.0001	0.80950 0.0001	0.53635 0.0001	0.79059 0.0001	0.85559 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.82986 0.0001	0.76971 0.0001	0.76203 0.0001	0.83606 0.0001	0.64683 0.0001	0.23322 0.0069	0.74062 0.0001	-0.37857 0.0001	0.79675 0.0001	0.87443 0.0001	0.71581 0.0001	0.73430 0.0001	0.91910 0.0001	0.92821 0.0001	0.82860 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.51058 0.0001	0.56842 0.0001	0.51639 0.0001	0.56144 0.0001	0.36784 0.0001	0.38361 0.0001	0.56128 0.0001	-0.34332 0.0001	0.55967 0.0001	0.61026 0.0001	0.55898 0.0001	0.48442 0.0001	0.62891 0.0001	0.72543 0.0001	0.67111 0.0001	0.67691 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.90849 0.0001	0.85174 0.0001	0.88286 0.0001	0.89770 0.0001	0.65633 0.0001	0.24818 0.0040	0.80265 0.0001	-0.30203 0.0004	0.75573 0.0001	0.87510 0.0001	0.61627 0.0001	0.79927 0.0001	0.92729 0.0001	0.90923 0.0001	0.76669 0.0001	0.91491 0.0001	0.65291 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.94360 0.0001	0.73820 0.0001	0.85953 0.0001	0.87988 0.0001	0.69529 0.0001	0.00340 0.9690	0.78312 0.0001	-0.15811 0.0691	0.74266 0.0001	0.78765 0.0001	0.51616 0.0001	0.71914 0.0001	0.84783 0.0001	0.78165 0.0001	0.66147 0.0001	0.82688 0.0001	0.49428 0.0001	0.90181 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.00915 0.9168	-0.24912 0.0038	-0.04941 0.5722	-0.01162 0.8944	-0.02226 0.7993	-0.15771 0.0698	0.01393 0.8736	0.73224 0.0001	0.10950 0.2096	-0.09906 0.2566	-0.07477 0.3923	0.02116 0.8090	-0.10035 0.2505	-0.13576 0.1192	-0.16005 0.0657	-0.08240 0.3457	-0.18188 0.0362	-0.09975 0.2533	0.03796 0.6644	1.00000 0.0							
Y	0.62939 0.0001	0.57117 0.0001	0.61941 0.0001	0.58431 0.0001	0.46035 0.0001	-0.04415 0.6138	0.21219 0.0142	0.06926 0.4283	0.52877 0.0001	0.46179 0.0001	0.12523 0.1509	0.51217 0.0001	0.54809 0.0001	0.36537 0.0001	0.21812 0.0117	0.48916 0.0001	0.21766 0.0118	0.54557 0.0001	0.59248 0.0001	0.06649 0.4470	1.00000 0.0						
ZR	-0.52080 0.0001	-0.57624 0.0001	-0.56743 0.0001	-0.44860 0.0001	-0.19113 0.0275	-0.08263 0.3444	-0.31770 0.0002	0.40512 0.0001	-0.22264 0.0100	-0.49715 0.0001	-0.20475 0.0181	-0.40104 0.0001	-0.45219 0.0001	-0.48699 0.0001	-0.31952 0.0002	-0.45981 0.0001	-0.33262 0.0001	-0.55826 0.0001	-0.46805 0.0001	0.34765 0.0753	-0.15475 0.0	1.00000 0.0					
NB	0.65846 0.0001	0.65239 0.0001	0.60903 0.0001	0.67232 0.0001	0.43065 0.0001	0.27285 0.0015	0.51157 0.0001	-0.40105 0.0001	0.54901 0.0001	0.67596 0.0001	0.46846 0.0001	0.51906 0.0001	0.68780 0.0001	0.68705 0.0001	0.63343 0.0001	0.69893 0.0001	0.57326 0.0001	0.75907 0.0001	0.64747 0.0001	-0.27747 0.0012	0.43297 0.0001	-0.54551 0.0001	1.00000 0.0				
BA	0.42007 0.0001	0.51903 0.0001	0.44535 0.0001	0.54642 0.0001	0.56996 0.0001	0.38046 0.0001	0.68864 0.0001	-0.30216 0.0004	0.52784 0.0001	0.59894 0.0001	0.53785 0.0001	0.60618 0.0001	0.68151 0.0001	0.71056 0.0001	0.65035 0.0001	0.69207 0.0001	0.51952 0.0001	0.63836 0.0001	0.49126 0.0001	-0.03226 0.7124	0.23145 0.0074	-0.15181 0.0811	0.46296 0.0001	1.00000 0.0			
LA	0.64333 0.0001	0.36656 0.0001	0.49574 0.0001	0.66831 0.0001	0.41911 0.0001	0.06342 0.4683	0.58521 0.0001	-0.07831 0.3703	0.60178 0.0001	0.55712 0.0001	0.47755 0.0001	0.36905 0.0001	0.57871 0.0001	0.56120 0.0001	0.63389 0.0001	0.62024 0.0001	0.42431 0.0001	0.64787 0.0001	0.70191 0.0001	0.14754 0.0901	0.26046 0.0025	-0.29523 0.0006	0.65994 0.0001	0.32763 0.0001	1.00000 0.0		
PB	0.73269 0.0001	0.80665 0.0001	0.69978 0.0001	0.73927 0.0001	0.56655 0.0001	0.31464 0.0002	0.73241 0.0001	-0.52849 0.0001	0.66263 0.0001	0.85150 0.0001	0.65380 0.0001	0.72545 0.0001	0.90875 0.0001	0.93130 0.0001	0.79045 0.0001	0.91092 0.0001	0.71279 0.0001	0.89693 0.0001	0.73244 0.0001	-0.25653 0.0029	0.40364 0.0001	-0.51562 0.0001	0.71103 0.0001	0.71279 0.0001	0.49544 0.9001	1.00000 0.0	
BI	0.19123 0.0275	0.22467 0.0093	0.23940 0.0055	0.19083 0.0278	0.01996 0.8196	0.18349 0.0345	0.29466 0.0006	-0.19247 0.0265	0.22694 0.0086	0.28559 0.0009	0.23812 0.0128	0.21532 0.0037	0.25028 0.0005	0.29591 0.0005	0.26340 0.0022	0.27635 0.0013	0.25452 0.0031	0.28129 0.0010	0.17854 0.0398	0.12140 0.1639	0.01996 0.8196	-0.21583 0.0126	0.11013 0.2070	0.25711 0.0029	0.09191 0.2823	0.27996 0.0911	1.00000 0.0

Sandy sediments



Selected areas of sandy sediments.

*	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi	**
1	12.3	0.9	31	0.01	2.42	0.04	0.74	2.99	0.01	24	19	.016	1.07	8	5	0	87	0	29	118	4	104	0	234	14	12	0	6
2	7.81	0.8	28	0.17	1.17	0.08	0.5	3.33	0.01	30	19	.02	1.05	8	2	0	39	1	28	141	5	125	0	175	13	14	0	7
3	9.78	0.7	31	0.56	3.79	0.07	0.96	2.13	0.11	41	32	.03	1.71	7	6	1	42	1	28	89	6	140	0	243	16	17	0	136
4	8.2	0.5	27	0.45	3.55	0.02	0.82	1.04	0.1	33	31	.03	1.3	5	4	0	31	1	25	79	5	165	0	246	14	15	0	99
5	12.4	0.9	36	1.03	3.97	0.06	1.2	1.66	0.14	36	42	.03	1.95	6	9	1	44	2	33	88	7	133	0	289	19	24	0	61
6	7.54	0.7	30	0.42	3.79	0.03	0.92	0.36	0.15	26	39	.03	1.25	5	4	1	20	1	27	76	7	246	2	277	11	15	0	69
7	5.98	0.7	32	0.37	2.77	0.03	0.66	1.53	0.28	28	40	.03	1.26	5	2	0	17	1	21	101	9	564	0	232	17	9	0	33
8	7.37	0.7	27	0.04	3.84	0.03	1.05	0.31	0.21	25	38	.02	0.74	5	2	0	17	2	30	77	8	546	9	475	25	25	0	71
9	7.57	0.8	37	0.33	3.54	0.01	0.88	0.27	0.17	24	37	.02	0.52	7	1	0	16	2	30	70	7	535	5	351	22	17	0	98
10	6.73	0.7	31	0.39	5.44	0.04	1.09	1.39	0.15	30	31	.02	0.24	3	4	1	20	1	30	125	4	130	7	446	13	18	0	256
11	13.2	0.8	23	0.78	6.15	0.03	1.68	6.48	0.44	29	52	.02	1.41	4	13	1	20	6	58	457	13	223	18	631	14	24	0	9
12	6.5	0.7	32	0.55	4.58	0.03	1.2	8.41	0.15	14	26	.02	0.33	4	5	1	17	2	33	389	8	139	4	426	21	13	0	353
13	6.84	0.4	39	0.99	4.63	0.03	0.8	19.3	0.13	9	17	.03	0.67	3	12	2	8	2	24	1050	10	58	5	347	21	9	0	58
14	10.0	0.7	35	1.19	5.54	0.04	1.08	16.1	0.33	22	45	.04	1.91	5	18	4	26	4	31	905	13	129	4	348	16	11	0	82
15	11.4	0.4	41	1.59	4.00	0.09	0.8	28.2	0.35	11	52	.05	2.24	4	27	4	21	3	24	1524	16	105	8	226	20	8	0	97
16	14.4	0.7	38	1.29	4.29	0.01	1.21	10.8	0.27	29	49	.08	1.89	8	18	6	50	1	32	545	14	132	0	300	13	22	0	29

Average element concentrations in areas of sandy sediment. *Areas numbered on accompanying map. **Number of observations in each area.



British
Geological
Survey

1 - SAND OFF THE COAST OF KENT

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	-0.15	1.00																									
B	-0.64	-0.14	1.00																								
Mg	0.63	-0.39	-0.74	1.00																							
Al	0.1	-0.59	-0.28	0.79	1.00																						
P	0.64	0.56	-0.76	0.36	-0.14	1.00																					
K	0.69	-0.41	-0.78	0.96	0.72	0.45	1.00																				
Ca	-0.01	0.27	-0.55	0.09	0.0	0.48	0.29	1.00																			
Ti	0.91	-0.2	-0.71	0.78	0.38	0.68	0.86	0.18	1.00																		
V	0.48	0.32	-0.91	0.69	0.27	0.69	0.62	0.32	0.52	1.00																	
Cr	0.57	-0.43	-0.49	0.67	0.35	0.02	0.55	-0.32	0.41	0.52	1.00																
Mn	0.18	0.55	-0.67	0.4	0.23	0.78	0.44	0.62	0.43	0.7	-0.2	1.00															
Fe	0.44	0.12	-0.97	0.7	0.34	0.63	0.73	0.64	0.54	0.89	0.44	0.67	1.00														
Co	0.84	0.16	-0.86	0.74	0.18	0.79	0.71	0.11	0.81	0.86	0.62	0.52	0.72	1.00													
Ni	0.28	0.11	-0.25	0.56	0.45	0.24	0.34	-0.49	0.33	0.54	0.44	0.32	0.17	0.55	1.00												
Cu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00											
Zn	-0.42	-0.49	0.43	-0.43	-0.26	-0.44	-0.23	0.14	-0.18	-0.75	-0.28	-0.61	-0.41	-0.58	-0.87	-	1.00										
Ga	-0.56	-0.32	0.03	-0.01	0.39	-0.39	0.08	0.58	-0.32	-0.18	-0.28	0.07	0.19	-0.51	-0.51	-	0.37	1.00									
Rb	0.68	-0.58	-0.61	0.93	0.77	0.29	0.97	0.14	0.85	0.43	0.54	0.27	0.55	0.59	0.32	-	-0.1	0.07	1.00								
Sr	0.31	0.33	-0.55	0.01	-0.3	0.67	0.25	0.88	0.37	0.26	-0.29	0.51	0.53	0.27	-0.54	-	0.25	0.2	0.12	1.00							
Y	0.56	-0.35	-0.46	0.89	0.77	0.25	0.78	-0.29	0.69	0.53	0.6	0.3	0.37	0.65	0.81	-	-0.57	-0.27	0.8	-0.33	1.00						
Zr	0.15	-0.4	-0.43	0.84	0.97	0.06	0.76	0.07	0.44	0.47	0.36	0.43	0.48	0.35	0.58	-	-0.46	0.3	0.76	-0.22	0.82	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	-0.49	-0.15	0.21	0.05	0.55	-0.2	0.1	0.3	-0.1	-0.25	-0.58	0.34	-0.09	-0.44	-0.05	-	0.05	0.65	0.15	-0.01	0.08	0.51	-	1.00			
La	0.6	0.2	-0.51	0.61	0.37	0.74	0.61	0.07	0.78	0.53	0.06	0.71	0.37	0.69	0.64	-	-0.58	-0.41	0.57	0.17	0.72	0.52	-	0.19	1.00		
Pb	0.82	-0.25	-0.89	0.78	0.32	0.58	0.87	0.38	0.83	0.68	0.65	0.32	0.81	0.81	0.11	-	-0.1	-0.07	0.79	0.48	0.5	0.38	-	-0.33	0.4	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

1 - Sand off the coast of Kent

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti Co Pb	Mg P K Cr Rb Y La	
Be		P Mn	
B			P K V Fe Co Pb
Mg	K Ti Rb Y Zr Pb	Li Al V Cr Fe Co Ni La	
Al	Rb Y Zr	Mg K Ba	
P	Mn Co	Li Be Ti V Fe Sr La Pb	
K	Mg Ti Rb Y Zr Pb	Li Al V Cr Fe Co La	B
Ca	Sr	Mn Fe Ga	
Ti	Li Mg K Co Rb La Pb	P V Fe Y	
V	Fe Co	Mg P K Ti Cr Mn Ni Y La Pb	B
Cr		Li Mg K V Co Rb Y Pb	
Mn	P	Be Ca V Fe Co Sr La	
Fe	V Pb	Mg P K Ca Ti Mn Co Rb Sr	B
Co	Li P Ti V Pb	Mg K Cr Mn Fe Ni Rb Y La	B
Ni	Y	Mg V Co Zr La	Zn
Cu	-	-	
Zn			Ni
Ga		Ca Ba	
Rb	Mg Al K Ti Zr Pb	Li Cr Fe Co La	
Sr	Ca	P Mn Fe	
Y	Mg Al K Ni Rb Zr	Li Ti V Cr Co La	
Zr	Mg Al K Rb Y	Ni Ba La	
Nb	-	-	
Ba		Al Ga Zr	
Ti	Ti	Li Mg K Ca V Mn Co Ni Rb Y Zr	
La		P V Cr	B
Pb	Li Mg K Ti Fe Co Rb		
Bi	-	-	



7

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 6																											
	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.13093 0.8047	1.00000 0.0																									
B	-0.48571 0.3287	-0.39279 0.4411	1.00000 0.0																								
HGO	0.33395 0.5177	-0.41737 0.4103	-0.63754 0.1733	1.00000 0.0																							
AL2O3	-0.14286 0.7872	-0.65465 0.1583	-0.14286 0.7872	0.75897 0.0801	1.00000 0.0																						
P	0.49281 0.3206	0.39853 0.4339	-0.81168 0.0499	0.30802 0.5526	-0.23191 0.6584	1.00000 0.0																					
K2O	0.25714 0.6228	-0.39279 0.4411	-0.65714 0.1562	0.94112 0.0051	0.60000 0.2080	0.46382 0.3542	1.00000 0.0																				
CAO	-0.08571 0.8717	0.39279 0.4411	-0.37143 0.4685	-0.15179 0.7741	-0.48571 0.3287	0.75370 0.0835	0.14286 0.7872	1.00000 0.0																			
TiO2	0.65465 0.1583	-0.20000 0.7040	-0.65465 0.1583	0.69561 0.1249	0.39279 0.4411	0.66421 0.1502	0.65465 0.13093	0.13093 0.8047	1.00000 0.0																		
V	0.48571 0.3287	0.39279 0.4411	-1.00000 0.0	0.63754 0.1733	0.14286 0.7872	0.81168 0.0499	0.65714 0.37143	0.37143 0.1583	0.65465 0.13093	1.00000 0.0																	
CR	0.42857 0.3965	-0.65465 0.1583	-0.14286 0.7872	0.75897 0.0801	0.60000 0.2080	-0.14494 0.7841	0.65714 0.1562	-0.54286 0.2657	0.39279 0.4411	0.14286 0.7872	1.00000 0.0																
MN	0.08571 0.8717	0.65465 0.1583	-0.77143 0.0724	0.15179 0.7741	-0.08571 0.8717	0.75370 0.0835	0.20000 0.7040	0.60000 0.2080	0.39279 0.4411	0.77143 0.0724	-0.48571 0.3287	1.00000 0.0															
FE2O3	0.31429 0.5441	0.13093 0.8047	-0.94286 0.0048	0.81969 0.0458	0.42857 0.3965	0.66674 0.1481	0.82857 0.0416	0.25714 0.6228	0.65465 0.1583	0.94286 0.0048	0.31429 0.5441	0.65714 0.1562	1.00000 0.0														
CO	0.79446 0.0590	0.26968 0.6053	-0.88273 0.0198	0.65657 0.1567	0.08827 0.8679	0.67172 0.1440	0.61791 0.1911	0.08827 0.8679	0.67420 0.1419	0.88273 0.0198	0.44137 0.3809	0.44137 0.3809	0.79446 0.0590	1.00000 0.0													
NI	0.18516 0.7254	-0.14142 0.7893	-0.64807 0.1640	0.85257 0.0310	0.80238 0.0547	0.17221 0.7442	0.67893 0.1381	-0.30861 0.5518	0.56569 0.2420	0.64807 0.1640	0.49377 0.3195	0.37033 0.4699	0.80238 0.0547	0.57208 0.2355	1.00000 0.0												
CU	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0											
ZN	-0.14286 0.7872	-0.65465 0.1583	0.77143 0.0724	-0.33395 0.5177	-0.08571 0.8717	-0.37685 0.4615	-0.25714 0.6228	-0.08571 0.8717	-0.13093 0.8047	-0.77143 0.0724	0.08571 0.8717	-0.71429 0.1108	-0.71429 0.1108	-0.61791 0.1911	-0.61721 0.1917	.	1.00000 0.0										
GA	-0.82808 0.0418	-0.31623 0.5415	0.20702 0.6939	0.00000 1.0000	0.20702 0.6939	-0.10502 0.8430	0.20702 0.6939	0.41404 0.4144	-0.31623 0.5415	-0.20702 0.6939	-0.20702 0.6939	0.00000 1.0000	0.00000 1.0000	-0.53300 0.2762	-0.11180 0.8330	.	0.20702 0.6939	1.00000 0.0									
RB	0.11595 0.8268	-0.66421 0.1502	-0.40584 0.4247	0.89326 0.0165	0.75370 0.0835	0.27941 0.5918	0.92763 0.0077	0.02899 0.9565	0.66421 0.1502	0.40584 0.4247	0.66674 0.1481	0.02899 0.9565	0.63775 0.1731	0.35825 0.4856	0.62622 0.1835	.	0.02899 0.9565	0.31506 0.5430	1.00000 0.0								
SR	0.02857 0.9572	0.13093 0.8047	-0.42857 0.3965	0.09108 0.8638	-0.25714 0.6228	0.81168 0.0499	0.37143 0.4685	0.94286 0.0048	0.39279 0.4411	0.42857 0.3965	-0.31429 0.5441	0.54286 0.2657	0.37143 0.4685	0.17655 0.5411	-0.15430 0.7704	.	0.02857 0.9572	0.41404 0.4144	0.31887 0.5379	1.00000 0.0							
Y	0.31887 0.5379	-0.39853 0.4339	-0.49281 0.3206	0.89326 0.0165	0.86966 0.0244	0.07353 0.8899	0.69573 0.1248	-0.46382 0.3542	0.66421 0.1502	0.49281 0.3206	0.69573 0.1248	0.11595 0.8268	0.66674 0.1481	0.53373 0.2715	0.83934 0.0054	.	-0.34786 0.4993	-0.21004 0.6896	0.72059 0.1062	-0.23191 0.6584	1.00000 0.0						
ZR	-0.08697 0.6699	-0.53137 0.2780	-0.23191 0.6584	0.77005 0.0732	0.98561 0.0003	-0.20588 0.6955	0.57977 0.2278	-0.52179 0.2083	0.39853 0.4339	0.23191 0.6584	0.57977 0.2278	0.00000 1.0000	0.49281 0.3206	0.17912 0.7342	0.87671 0.0219	.	-0.23191 0.6584	0.10502 0.8430	0.69118 0.1283	-0.31887 0.5379	0.91176 0.0113	1.00000 0.0					
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0										
BA	-0.77143 0.0724	-0.39279 0.4411	0.31429 0.5441	0.03036 0.2080	0.60000 0.2080	-0.40584 0.4247	-0.02857 0.9572	-0.14286 0.7872	-0.13093 0.8047	-0.31429 0.5441	-0.20000 0.7040	0.02857 0.9572	-0.08571 0.8717	-0.61791 0.1911	0.24689 0.6372	.	0.14286 0.7872	0.62106 0.1882	0.23191 0.6584	-0.08571 0.8717	0.20292 0.6998	0.55078 0.2574	.	1.00000 0.0			
LA	0.49281 0.3206	0.39853 0.4339	-0.75370 0.0835	0.43123 0.3933	0.26090 0.6175	0.51471 0.2961	0.26090 0.6175	-0.02899 0.9565	0.66421 0.1502	0.75370 0.0835	0.00000 1.0000	0.72471 0.1032	0.66674 0.1481	0.67172 0.1440	0.70450 0.1181	.	-0.69573 0.1248	-0.52511 0.2847	0.14706 0.7810	0.02899 0.9565	0.60294 0.2052	0.38235 0.4544	.	-0.05798 0.9131	1.00000 0.0		
PB	0.54286 0.2657	-0.39279 0.4411	-0.48571 0.3287	0.69825 0.1228	0.20000 0.7040	0.55078 0.2574	0.82857 0.0416	0.25714 0.6228	0.65465 0.1583	0.48571 0.3287	0.65714 0.1562	-0.02857 0.9572	0.54286 0.2657	0.61791 0.1911	0.24689 0.6372	.	0.08571 0.8717	0.00000 1.0000	0.75370 0.0835	0.48571 0.3287	0.37685 0.4615	0.14494 0.7841	.	-0.42857 0.3965	0.02899 0.9565	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

2 - SAND OFF THE COAST OF EAST ANGLIA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.09	1.00																									
B	-0.14	0.67	1.00																								
Mg	0.39	-0.5	-0.66	1.00																							
Al	0.24	-0.41	-0.36	0.23	1.00																						
P	0.08	0.39	0.39	0.31	-0.6	1.00																					
K	0.53	-0.37	-0.55	0.49	0.91	-0.45	1.00																				
Ca	-0.44	0.47	0.59	-0.12	-0.71	0.82	-0.77	1.00																			
Ti	-0.01	-0.43	-0.15	0.29	0.78	-0.27	0.6	-0.24	1.00																		
V	0.04	-0.02	0.28	0.44	-0.46	0.89	-0.37	0.68	-0.09	1.00																	
Cr	0.69	-0.09	-0.09	0.66	0.12	0.5	0.37	-0.05	-0.01	0.6	1.00																
Mn	-0.01	0.45	0.65	0.05	-0.59	0.94	-0.56	0.87	-0.19	0.86	0.38	1.00															
Fe	0.04	0.11	0.3	0.46	-0.35	0.92	-0.28	0.75	0.11	0.93	0.52	0.89	1.00														
Co	0.21	0.81	0.67	-0.3	-0.39	0.51	-0.36	0.56	-0.1	0.19	-0.06	0.61	0.4	1.00													
Ni	-0.37	0.41	0.24	0.1	-0.71	0.77	-0.65	0.9	-0.25	0.55	-0.11	0.69	0.67	0.52	1.00												
Cu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00											
Zn	-0.09	0.39	0.74	-0.1	-0.57	0.83	-0.6	0.8	-0.29	0.83	0.38	0.94	0.76	0.43	0.51	-	1.00										
Ga	-0.01	-0.43	-0.15	0.29	0.78	-0.27	0.6	-0.24	1.0	-0.09	-0.01	-0.19	0.11	-0.1	-0.25	-	-0.29	1.00									
Rb	0.5	-0.27	-0.49	0.27	0.91	-0.62	0.97	-0.86	0.5	-0.57	0.22	-0.69	-0.49	-0.35	-0.76	-	-0.69	0.5	1.00								
Sr	-0.48	0.48	0.51	-0.1	-0.69	0.78	-0.74	0.99	-0.23	0.61	-0.12	0.81	0.7	0.55	0.94	-	0.71	-0.23	-0.83	1.00							
Y	-0.21	0.47	0.43	0.01	-0.02	0.51	-0.12	0.64	0.41	0.28	-0.09	0.55	0.59	0.67	0.63	-	0.35	0.41	-0.21	0.68	1.00						
Zr	0.42	0.19	0.09	-0.04	0.72	-0.31	0.65	-0.38	0.68	-0.42	0.0	-0.23	-0.16	0.35	-0.36	-	-0.36	0.68	0.68	-0.36	0.42	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	0.41	-0.17	-0.54	0.23	0.84	-0.63	0.91	-0.8	0.49	-0.69	0.03	-0.73	-0.54	-0.24	-0.6	-	-0.81	0.49	-0.96	-0.73	-0.09	0.71	-	1.00			
La	0.91	0.11	-0.14	0.51	-0.02	0.35	0.3	-0.14	-0.05	0.28	0.65	0.23	0.32	0.38	0.0	-	0.05	-0.05	0.2	-0.18	-0.02	0.27	-	0.18	1.00		
Pb	0.61	0.04	0.07	0.59	-0.08	0.68	0.17	0.17	-0.1	0.74	0.97	0.58	0.66	0.1	0.09	-	0.56	-0.10	0.0	0.09	0.03	-0.09	-	-0.17	0.65	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

2 - Sand off the coast of East Anglia

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	La	K Cr Rb Pb	
Be	Co	B	
B		Be Ca Mn Co Zn Sr	
Mg		Cr La Pb	
Al	K Ti Ga Rb Ba	Zr	
P	Ca V Mn Fe Ni Zn Sr	Co Y Pb	
K	Al Rb Ba	Li Ti Ga Zr	Ca
Ca	P Mn Ni Zn Sr	B V Fe Co Y	K Rb Ba
Ti	Al	K Zr	
V	P Mn Fe Zn	Ca Cr Ni Sr Pb	
Cr	Pb	Li Mg V Fe La	
Mn	P Ca V Fe Zn Sr	B Co Ni Y Pb	
Fe	P V Mn Zn Sr	Ca Cr Ni Sr Y Pb	
Co	Be	B P Ca Mn Ni Sr Y	
Ni	P Ca Sr	V Mn Fe Co Zn Y	Rb
Cu	-	-	
Zn	P Ca V Mn Fe	B Ni Sr Pb	Ba
Ga	Al	K Zr Nb	
Rb	Al K	Li Zr	Ca Ni Sr Ba
Sr	P Ca Mn Ni	B V Fe Co Zn Y	Rb
Y		P Ca Mn Fe Co Ni Sr	
Zr		Al K Ti Ga Rb Ba	
Nb	-	-	
Ba	P K	Zr	Ca Zn Rb
La	Li	Mg Cr Pb	
Pb	Cr	Li Mg P V Mn Fe Zn La	
Bi			



Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 7

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
LI	1.00000 0.0																											
BE	0.21622 0.6414	1.00000 0.0																										
B	0.14286 0.7599	0.64867 0.1150	1.00000 0.0																									
HGO	0.48651 0.2682	-0.34545 0.4479	-0.41443 0.3553	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.25226 0.5852	-0.30909 0.5000	-0.25226 0.5852	0.00909 0.9846	1.00000 0.0																							
P	0.46849 0.2890	0.49091 0.2633	0.46849 0.2890	0.51818 0.2335	-0.47273 0.2841	1.00000 0.0																						
K2O	0.46429 0.2939	-0.30632 0.5040	-0.32143 0.4821	0.41443 0.3553	0.90094 0.0056	-0.12613 0.7876	1.00000 0.0																					
CAO	0.10714 0.8192	0.61264 0.1436	0.75000 0.0522	0.05406 0.9084	-0.70273 0.0782	0.84688 0.0162	-0.53571 0.2152	1.00000 0.0																				
TiO2	0.00000 1.0000	-0.41194 0.3585	0.00000 1.0000	0.20597 0.6577	0.61791 0.1392	-0.10299 0.8261	0.61237 0.1438	-0.20412 0.6606	1.00000 0.0																			
V	0.21429 0.6445	-0.09009 0.8477	0.21429 0.6445	0.64867 0.1150	-0.48651 0.2682	0.77481 0.0408	-0.14286 0.7599	0.64286 0.1194	0.00000 1.0000	1.00000 0.0																		
CR	0.71429 0.0713	0.07207 0.8780	-0.14286 0.7599	0.81084 0.0269	0.14415 0.7578	0.63066 0.1289	0.53571 0.2152	0.14286 0.7599	0.00000 1.0000	0.53571 0.2152	1.00000 0.0																	
MN	0.14415 0.7578	0.59091 0.1624	0.79282 0.0334	0.03636 0.9383	-0.66364 0.1041	0.83636 0.0190	-0.50452 0.2482	0.99103 0.0001	-0.20597 0.6577	0.66669 0.1019	0.16217 0.7283	1.00000 0.0																
FE2O3	0.29650 0.5185	0.18699 0.6881	0.29650 0.5185	0.65446 0.1107	-0.52357 0.2278	0.93495 0.0020	-0.14825 0.7511	0.77831 0.0393	0.00000 1.0000	0.92656 0.0027	0.59300 0.1605	0.76666 0.0443	1.00000 0.0															
CO	0.37839 0.4026	0.79091 0.0342	0.70273 0.0782	-0.12727 0.7857	-0.36364 0.4227	0.60909 0.1466	-0.32434 0.4779	0.72075 0.0676	-0.10299 0.8261	0.09009 0.8477	0.01802 0.9694	0.68182 0.0916	0.37398 0.4086	1.00000 0.0														
NI	-0.22272 0.6312	0.44947 0.3116	0.22272 0.6312	0.20226 0.6636	-0.78657 0.0359	0.67420 0.0967	-0.57907 0.1731	0.75724 0.0487	-0.25459 0.5817	0.48998 0.2643	0.08909 0.8494	0.67420 0.0967	0.69338 0.0841	0.49441 0.2594	1.00000 0.0													
CU	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0												
ZN	0.17857 0.7017	0.55858 0.1925	0.82143 0.0234	0.01802 0.9694	-0.61264 0.1436	0.81084 0.0269	-0.46429 0.2939	0.96429 0.0005	-0.20412 0.6606	0.67857 0.0938	0.17857 0.7017	0.99103 0.0001	0.74125 0.0566	0.63066 0.1289	0.57907 0.1731	.	1.00000 0.0											
GA	0.00000 1.0000	-0.41194 0.3585	0.00000 1.0000	0.20597 0.6577	0.61791 0.1392	-0.10299 0.8261	0.61237 0.1438	-0.20412 0.6606	0.00000 0.0	0.00000 1.0000	0.00000 0.0000	-0.20597 0.6577	0.00000 1.0000	-0.10299 0.8261	-0.25459 0.5817	.	-0.20412 0.6606	1.00000 0.0										
RB	0.32143 0.4821	-0.32434 0.4779	-0.32143 0.4821	0.10811 0.8175	0.99103 0.0001	-0.43245 0.3325	0.92857 0.0025	-0.71429 0.0713	0.61237 0.1438	-0.46429 0.2939	0.21429 0.6445	-0.68471 0.0897	-0.48181 0.2736	-0.34236 0.4523	-0.75724 0.0487	.	-0.64286 0.1194	0.61237 0.1438	1.00000 0.0									
SR	0.07143 0.8790	0.52254 0.2289	0.64286 0.1194	0.21622 0.6414	-0.52254 0.2289	0.88292 0.0085	-0.28571 0.5345	0.92857 0.0025	0.00000 1.0000	0.71429 0.0713	0.32143 0.4821	0.91896 0.0034	0.85244 0.0148	0.55858 0.1925	0.75724 0.0487	.	0.89286 0.0068	0.00000 1.0000	-0.53571 0.2152	1.00000 0.0								
Y	-0.03742 0.9365	0.47203 0.2849	0.48651 0.2682	0.11329 0.8089	-0.15105 0.7465	0.60420 0.1507	-0.01871 0.9682	0.63621 0.1245	0.42779 0.3383	0.28068 0.5420	0.11227 0.8106	0.57588 0.1760	0.54371 0.2071	0.61364 0.11427	0.65346 0.1114	.	0.50522 0.2474	0.42779 0.3383	-0.14970 0.7487	0.76719 0.0441	1.00000 0.0							
ZR	0.42857 0.3374	0.18019 0.6990	0.00000 1.0000	0.14415 0.7578	0.75679 0.0489	0.01802 0.9694	0.78571 0.0362	-0.25000 0.5887	0.61237 0.1438	-0.35714 0.4316	0.32143 0.4821	-0.27028 0.5577	-0.14825 0.7511	0.21622 0.6414	-0.26726 0.5623	.	-0.28571 0.5345	0.61237 0.1438	0.78571 0.0362	-0.07143 0.8790	0.41166 0.3588	1.00000 0.0						
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0					
BA	0.07143 0.8790	-0.36037 0.4271	-0.50000 0.2532	0.03604 0.9389	0.86490 0.0120	-0.57660 0.1754	0.75000 0.0522	-0.78571 0.0362	0.61237 0.1438	-0.64286 0.1194	-0.03571 0.9394	-0.81084 0.0269	-0.59300 0.1605	-0.30632 0.5040	-0.57907 0.1731	.	-0.82143 0.0234	0.61237 0.1438	0.89286 0.0068	-0.64286 0.1194	-0.07485 0.8733	0.75000 0.0522	.	1.00000 0.0				
LA	0.90094 0.0056	0.08182 0.8616	0.03604 0.9389	0.67273 0.0977	-0.02727 0.9537	0.58182 0.1706	0.25226 0.5852	0.23424 0.6132	0.00000 1.0000	0.41443 0.3553	0.66669 0.1019	0.50487 0.6099	0.42727 0.2478	0.04495 0.3390	0.23424 0.9238	.	0.23424 0.6132	0.00000 1.0000	0.07207 0.8780	0.16217 0.7283	0.04720 0.9200	0.23424 0.6132	.	-0.05406 0.9084	1.00000 0.0			
PB	0.65465 0.1106	0.02752 0.9533	-0.07274 0.8768	0.84407 0.0169	0.10092 0.8295	0.69728 0.0816	0.50918 0.2431	0.23640 0.6098	0.10393 0.8245	0.65465 0.1106	0.98198 0.0001	0.25689 0.5781	0.69824 0.0810	0.02752 0.9533	0.15876 0.7339	.	0.27277 0.5540	0.10393 0.8245	0.16366 0.7259	0.43644 0.3276	0.21914 0.6368	0.29096 0.5267	.	-0.09092 0.8463	0.64223 0.1199	1.00000 0.0		
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0	

3 - SAND IN THE SOUTHERN NORTH SEA

[illegible]

3 - Sand in the southern North Sea

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	K Rb Pb	V Cr Ni Ga	
Be	P	Al Cr Zn Pb	
B			
Mg	Ca Mn Co	Ti V Fe Ni Ga Sr Y Ba	
Al	Zn	Be Al K Ti Cr Ga Rb Ba Pb	
P	Be	Fe Zn Y Pb	
K	Li Ga Rb Pb	Al Cr Ni Zn Ba	
Ca	Mg Sr	Ti Mn Fe Co Ni Ga Y	
Ti	Y Zr	Mg Al Ca Cr Ga Sr Ba	
V	Fe	Li Mg Mn Co Ni Pb	
Cr		Li Be Al K Ti Ni Ga Rb Y Zr Ba Pb	
Mn	Mg Fe	Ca V Co Ni Y	
Fe	V Mn	Mg P Ca Co Ni Y	
Co	Mg	Ca V Mn Fe Ni Sr	
Ni		Li Mg K Ca V Cr Mn Fe Co Ga Sr Y	
Cu			
Zn	Al	Be P K	
Ga	K	Li Mg Al Ca Ti Cr Ni Rb Sr Y Zr Ba Pb	
Rb	Li K Pb	Al Cr Ga Ba	
Sr	Ca	Mg Ti Co Ni Ga Y	
Y	Ti	Mg P Ca Cr Mn Fe Ni Ga Sr Zr Ba	
Zr	Ti	Cr Ga Y Ba	
Nb	-	-	
Ba		Mg Al K Ti Cr Ga Rb Y	
La			
Pb	Li K Rb	Be Al P K Ti Cr Ga Rb Y	
Bi	-	-	



7.

7.

7.

1.00000
0.0

4 - SAND IN THE CENTRAL NORTH SEA - CALIFORNIA AREA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.31	1.00																									
B	0.6	0.24	1.00																								
Mg	0.78	0.27	0.47	1.00																							
Al	0.58	0.11	0.47	0.25	1.00																						
P	0.11	0.6	0.01	0.15	0.01	1.00																					
K	0.78	0.54	0.59	0.53	0.72	0.28	1.00																				
Ca	0.44	0.06	0.12	0.68	0.04	0.21	0.2	1.00																			
Ti	0.52	0.26	0.44	0.48	0.39	0.18	0.49	0.33	1.00																		
V	0.48	0.12	0.18	0.69	0.04	0.3	0.19	0.68	0.37	1.00																	
Cr	0.37	0.23	0.37	0.33	0.26	0.14	0.37	0.16	0.69	0.3	1.00																
Mn	0.36	-0.04	0.07	0.55	0.01	0.11	0.01	0.44	0.18	0.71	0.18	1.00															
Fe	0.48	0.14	0.16	0.68	0.1	0.33	0.16	0.69	0.47	0.84	0.29	0.71	1.00														
Co	0.16	0.25	0.04	0.24	0.03	0.23	0.13	0.25	0.09	0.35	0.14	0.15	0.28	1.00													
Ni	0.8	0.38	0.55	0.77	0.41	0.2	0.7	0.47	0.41	0.56	0.3	0.36	0.46	0.23	1.00												
Cu	0.12	-0.03	0.03	0.05	0.05	-0.07	0.05	0.16	0.11	0.02	0.03	0.04	0.06	-0.01	0.1	1.00											
Zn	0.46	0.25	0.15	0.37	0.34	0.32	0.27	0.46	0.26	0.48	0.2	0.53	0.54	0.27	0.38	0.15	1.00										
Ga	0.59	0.61	0.55	0.43	0.45	0.49	0.78	0.14	0.52	0.22	0.45	-0.05	0.16	0.19	0.59	0.05	0.21	1.00									
Rb	0.79	0.46	0.57	0.48	0.74	0.1	0.96	0.15	0.45	0.08	0.35	-0.03	0.08	0.07	0.68	0.1	0.26	0.7	1.00								
Sr	0.44	0.07	0.17	0.44	0.36	0.07	0.38	0.79	0.27	0.41	0.14	0.24	0.41	0.12	0.37	0.16	0.44	0.15	0.39	1.00							
Y	0.42	0.4	0.37	0.48	0.25	0.33	0.43	0.33	0.77	0.36	0.5	0.1	0.45	0.3	0.43	0.03	0.21	0.5	0.36	0.22	1.00						
Zr	0.3	0.31	0.37	0.25	0.26	0.15	0.35	0.18	0.83	0.2	0.63	-0.02	0.28	0.09	0.23	0.03	0.18	0.53	0.32	0.14	0.71	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	0.61	0.55	0.48	0.4	0.64	0.22	0.86	0.15	0.42	0.0	0.31	-0.17	0.06	0.14	0.55	0.07	0.16	0.68	0.85	0.36	0.4	0.32	-	1.00			
La	0.35	0.66	0.27	0.33	0.28	0.68	0.6	0.16	0.45	0.29	0.38	0.0	0.31	0.32	0.4	-0.01	0.18	0.66	0.42	0.07	0.56	0.43	-	0.5	1.00		
Pb	0.73	0.34	0.44	0.62	0.42	0.29	0.56	0.37	0.34	0.54	0.3	0.64	0.53	0.21	0.69	0.24	0.7	0.45	0.55	0.31	0.25	0.12	-	0.39	0.29	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	

4 - Sand in the central North Sea - California area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg K Ni Rb	B Al Ti Ga Ba Pb	
Be		P K Ga Ba La	
B		Li K Ni Ga Rb	
Mg	Li Ni	K Ca V Mn Fe Pb	
Al		Li K Rb Ba	
P		Be La	
K	Li Ga Rb Ba	Be B Mg Al Ni La Pb	
Ca	Sr	Mg V Fe	
Ti	Y Zr	Li Cr Ga	
V	Fe	Mg Ca Mn Ni Pb	
Cr		Ti Zr	
Mn		Mg V Fe Zn Pb	
Fe	V	Mg Ca Mn Zn Pb	
Co			
Ni	Li Mg	B K V Ga Rb Ba Pb	
Cu			
Zn		Mn Fe Pb	
Ga	P	Li Be B Ti Ni Rb Zr Ba La	
Rb	Li K Ba	B Al Ni Ga Pb	
Sr	Ca		
Y	Ti	Zr La	
Zr	Ti	Cr Ga Y	
Nb	-	-	
Ba	K Rb	Li Be Al Ni Ga	
La		Be P K Ga Y	
Pb		Li Mg K V Mn Fe Ni Zn Rb	
Bi			



Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 99

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.31965 0.0013	1.00000 0.0																									
B	0.54837 0.0001	0.27502 0.0059	1.00000 0.0																								
MGO	0.79537 0.0001	0.30776 0.0019	0.41266 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.58175 0.0001	0.10203 0.3149	0.43458 0.0001	0.27648 0.0056	1.00000 0.0																						
P	0.12941 0.2017	0.57185 0.0001	0.06039 0.5527	0.28609 0.0041	-0.00811 0.9365	1.00000 0.0																					
K2O	0.80411 0.0001	0.53413 0.0001	0.54659 0.0001	0.54851 0.0001	0.72579 0.0001	0.24698 0.0137	1.00000 0.0																				
CAO	0.57755 0.0001	0.14512 0.1518	0.21824 0.0300	0.77212 0.0001	0.13901 0.1700	0.31983 0.0013	0.33797 0.0006	1.00000 0.0																			
TiO2	0.53698 0.0001	0.27609 0.0057	0.39682 0.0001	0.49652 0.0001	0.40347 0.0001	0.21676 0.0312	0.53580 0.0001	0.37982 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.52579 0.0001	0.27068 0.0067	0.24119 0.0162	0.75863 0.0001	0.10616 0.2956	0.44513 0.0001	0.30628 0.0020	0.69963 0.0001	0.45854 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.66892 0.0001	0.34707 0.0004	0.52858 0.0001	0.59042 0.0001	0.50320 0.0001	0.24093 0.0163	0.67280 0.0001	0.37745 0.0001	0.83634 0.0001	0.46770 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.28986 0.0036	-0.03205 0.7528	0.13313 0.1890	0.58138 0.0001	-0.03244 0.7499	0.22168 0.0274	0.00906 0.9291	0.53469 0.0001	0.33900 0.0006	0.71195 0.0001	0.33176 0.0008	1.00000 0.0															
FE2O3	0.42758 0.0001	0.17568 0.0820	0.20483 0.0420	0.72528 0.0001	0.04887 0.6310	0.42998 0.0001	0.14443 0.1538	0.714000 0.0001	0.46865 0.0001	0.85241 0.0001	0.44143 0.0001	0.79146 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.29593 0.0029	0.34553 0.0005	0.12353 0.2232	0.41214 0.0001	0.04609 0.6505	0.41483 0.0001	0.23477 0.0193	0.37929 0.0001	0.21951 0.0290	0.53080 0.0001	0.24136 0.0161	0.26257 0.0086	0.42842 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.82534 0.0001	0.39718 0.0001	0.54917 0.0001	0.80615 0.0001	0.40865 0.0001	0.25708 0.0102	0.70770 0.0001	0.57021 0.0001	0.47374 0.0001	0.62841 0.0001	0.65003 0.0001	0.37829 0.0001	0.50370 0.0001	0.35714 0.0003	1.00000 0.0												
CU	0.12554 0.2157	-0.03218 0.7519	0.07076 0.4864	0.06364 0.5314	0.08138 0.4233	-0.08992 0.3761	0.07425 0.4651	0.14563 0.1504	0.13134 0.1950	0.05306 0.6020	0.09551 0.3470	0.08904 0.3294	0.10592 0.2788	0.00362 0.9717	0.12599 0.2140	1.00000 0.0											
ZN	0.46610 0.0001	0.32324 0.0011	0.22206 0.0272	0.36731 0.0002	0.43038 0.0001	0.36199 0.0002	0.42519 0.0001	0.48736 0.0001	0.31176 0.0008	0.41367 0.0001	0.42746 0.0001	0.31486 0.0015	0.51552 0.0001	0.27847 0.0053	0.38784 0.0001	0.14149 0.1624	1.00000 0.0										
GA	0.53351 0.0001	0.66796 0.0001	0.46336 0.0001	0.40289 0.0001	0.49026 0.0001	0.72512 0.0001	0.21927 0.0292	0.53995 0.0001	0.34342 0.0005	0.61506 0.0001	-0.02919 0.7743	0.16043 0.1127	0.33480 0.0007	0.59575 0.0001	0.07993 0.4316	0.33922 0.0006	1.00000 0.0										
RB	0.79433 0.0001	0.45427 0.0001	0.54136 0.0001	0.48481 0.0001	0.73565 0.0001	0.06694 0.5103	0.95996 0.0001	0.26908 0.0071	0.48766 0.0001	0.16544 0.1017	0.62433 0.0001	-0.07637 0.4524	0.03731 0.7139	0.13611 0.1792	0.65787 0.0001	0.10803 0.2872	0.38226 0.0001	0.63359 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.53477 0.0001	0.01890 0.8527	0.15959 0.1146	0.52076 0.0001	0.42381 0.0001	0.15301 0.1305	0.41882 0.0001	0.80166 0.0001	0.37439 0.0001	0.45649 0.0001	0.35117 0.0004	0.35302 0.0003	0.48894 0.0001	0.16858 0.0953	0.40056 0.0001	0.15209 0.1329	0.53474 0.0001	0.15410 0.1278	0.40736 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.45067 0.0001	0.45002 0.0001	0.36068 0.0002	0.52155 0.0001	0.27621 0.0057	0.40305 0.0001	0.48050 0.0001	0.42015 0.0001	0.83892 0.0001	0.52394 0.0001	0.72683 0.0016	0.31400 0.0001	0.53847 0.0001	0.36793 0.0002	0.48555 0.0001	0.05373 0.5973	0.32616 0.0010	0.55162 0.0001	0.38148 0.0001	0.28521 0.0042	1.00000 0.0						
ZR	0.35471 0.0003	0.38350 0.0001	0.35808 0.0003	0.28696 0.0040	0.27690 0.0055	0.24324 0.0153	0.43004 0.0001	0.26536 0.0079	0.79863 0.0001	0.30587 0.0021	0.69971 0.0001	0.12139 0.2313	0.32460 0.0010	0.18813 0.0622	0.29960 0.0026	0.07778 0.4441	0.33066 0.0008	0.53213 0.0001	0.38746 0.0001	0.25236 0.0117	0.78071 0.0001	1.00000 0.0					
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0				
BA	0.63119 0.0001	0.52783 0.0001	0.47136 0.0001	0.42078 0.0001	0.63373 0.0001	0.13230 0.1918	0.81689 0.0001	0.26165 0.0089	0.48123 0.0001	0.11325 0.2644	0.55699 0.0001	-0.17449 0.0841	0.03400 0.7383	0.20748 0.0393	0.52293 0.4101	0.09545 0.3473	0.31686 0.0014	0.61372 0.0001	0.82184 0.0001	0.37716 0.0001	0.47292 0.0001	0.43100 0.0001	1.00000 0.0				
LA	0.36726 0.0002	0.63241 0.0001	0.30658 0.0020	0.37353 0.0001	0.26537 0.0079	0.64724 0.0001	0.58047 0.0001	0.21882 0.0296	0.49750 0.0001	0.42043 0.0001	0.49372 0.3956	0.08632 0.0001	0.30516 0.0001	0.44936 0.0001	0.41016 0.0001	-0.01770 0.8620	0.24011 0.0167	0.69482 0.0001	0.40986 0.0001	0.10462 0.3028	0.65920 0.0001	0.52018 0.0001	0.47302 0.0001	1.00000 0.0			
PB	0.74388 0.0001	0.42192 0.0001	0.49741 0.0001	0.68586 0.0001	0.48247 0.0001	0.37663 0.0001	0.70139 0.0001	0.48886 0.0001	0.46414 0.0001	0.56001 0.0001	0.58263 0.0001	0.39452 0.0001	0.48083 0.0001	0.33362 0.0007	0.78038 0.0001	0.16115 0.1110	0.57669 0.0001	0.60320 0.0001	0.63983 0.0001	0.39134 0.0001	0.40185 0.0001	0.27100 0.0067	0.49562 0.0001	0.39761 0.0001	1.00000 0.0		
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

5 - SAND OFF THE COAST OF NORTH-EAST ENGLAND

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.35	1.00																									
B	0.5	0.44	1.00																								
Mg	0.58	0.45	0.55	1.00																							
Al	0.35	-0.09	0.1	0.06	1.00																						
P	0.4	0.63	0.34	0.38	0.06	1.00																					
K	0.56	0.47	0.47	0.67	0.29	0.45	1.00																				
Ca	0.7	0.26	0.37	0.71	0.11	0.2	0.48	1.00																			
Ti	0.8	0.37	0.53	0.73	0.28	0.22	0.55	0.83	1.00																		
V	0.65	0.22	0.69	0.67	0.19	0.14	0.39	0.52	0.63	1.00																	
Cr	0.19	0.19	0.18	0.13	0.22	0.14	0.19	0.14	0.17	0.07	1.00																
Mn	0.1	-0.07	0.12	0.09	-0.09	0.18	-0.24	0.1	-0.07	0.3	0.08	1.00															
Fe	0.76	0.42	0.65	0.75	0.19	0.4	0.54	0.54	0.6	0.82	0.18	0.3	1.00														
Co	0.29	-0.06	0.15	0.26	0.08	0.15	0.24	0.26	0.28	0.25	0.01	0.12	0.24	1.00													
Ni	0.86	0.44	0.57	0.62	0.25	0.34	0.47	0.63	0.78	0.7	0.2	0.04	0.76	0.3	1.00												
Cu	0.77	0.12	0.32	0.17	0.39	0.2	0.16	0.42	0.57	0.42	0.15	0.02	0.4	0.18	0.74	1.00											
Zn	0.33	0.35	0.46	0.28	0.19	0.48	0.18	0.13	0.31	0.37	0.36	0.24	0.4	-0.03	0.38	0.27	1.00										
Ga	0.8	0.38	0.42	0.46	0.3	0.63	0.5	0.53	0.6	0.45	0.22	0.22	0.59	0.37	0.68	0.65	0.35	1.00									
Rb	0.6	0.29	0.43	0.45	0.43	0.28	0.9	0.44	0.53	0.37	0.15	-0.31	0.43	0.25	0.47	0.36	0.09	0.51	1.00								
Sr	0.78	0.11	0.19	0.38	0.45	0.23	0.43	0.77	0.68	0.43	0.16	0.11	0.45	0.27	0.6	0.66	0.07	0.69	0.56	1.00							
Y	0.71	0.49	0.37	0.7	0.15	0.38	0.6	0.75	0.77	0.54	0.19	-0.02	0.6	0.36	0.73	0.4	0.24	0.6	0.51	0.66	1.00						
Zr	0.48	0.4	0.28	0.44	0.11	0.33	0.46	0.52	0.65	0.22	0.04	-0.17	0.23	0.16	0.44	0.3	0.19	0.49	0.41	0.45	0.6	1.00					
Nb	0.83	0.18	0.17	0.33	0.24	0.35	0.22	0.53	0.54	0.41	0.17	0.25	0.57	0.31	0.73	0.74	0.15	0.77	0.27	0.73	0.6	0.33	1.00				
Ba	0.25	0.2	-0.01	0.2	0.53	0.23	0.48	0.31	0.36	-0.13	0.49	-0.22	-0.04	0.17	0.09	0.11	0.03	0.31	0.45	0.46	0.4	0.39	0.15	1.00			
La	0.18	0.5	0.01	0.27	0.14	0.7	0.46	0.19	0.2	-0.11	0.15	-0.03	0.05	0.08	0.13	0.06	0.22	0.44	0.32	0.28	0.42	0.48	0.18	0.54	1.00		
Pb	-0.05	0.1	0.23	-0.09	0.01	0.14	-0.07	-0.24	-0.16	0.05	0.68	0.13	0.07	-0.16	0.07	0.08	0.5	0.0	-0.1	-0.27	-0.2	-0.15	-0.1	-0.04	-0.05	1.00	
Bi	-0.03	0.03	-0.12	0.05	-0.18	0.02	-0.14	0.03	0.01	0.07	-0.03	0.35	-0.01	0.03	0.01	-0.04	0.2	0.0	-0.21	-0.01	0.02	-0.02	-0.02	-0.04	0.1	0.15	1.00

5 - Sand off the coast of north-east England

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti Fe Ni Cu Ga Sr Nb	B Mg K Ca V Rb Y	
Be		P La	
B		Li Mg Ti V Fe Ni	
Mg	Fe	Li B K Ca Ti V Ni Y	
Al		Ba	
P		Be Ga La	
K	Rb	Li Mg Ti Fe Ga Y	
Ca	Ti Sr	Li Mg V Fe Ni Ga Y Zr Nb	
Ti	Li Ca Ni	B Mg K V Fe Cu Ga Rb Sr Y Zr Nb	
V		Li B Mg Ca Ti Fe Ni Y	
Cr		Pb	
Mn			
Fe	Li Mg Ni	B K Ca Ti V Ga Y Nb	
Co			
Ni	Li Ti Fe	B Mg Ca V Cu Ga Sr Y Nb	
Cu	Li	Ti Ni Ga Sr Nb	
Zn			
Ga	Li Nb	P K Ca Ti Fe Ni Cu Rb Sr Y	
Rb	K	Li Ti Ga Sr Y	
Sr	Li Ca	Ti Ni Cu Ga Rb Y Nb	
Y		Li Mg K Ca Ti V Fe Ni Ga Rb Sr Zr Nb	
Zr		Ca Ti Y	
Nb	Li Ga	Ca Ti Fe Ni Cu Sr Y	
Ba		Al La	
La		Be P Ba	
Pb		Cr	
Bi			



5 - Sand off the coast of north-east England

CORRELATION ANALYSIS																												
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 61																												
	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
LI	1.00000 0.0																											
BE	0.29279 0.0220	1.00000 0.0																										
B	0.52898 0.0001	0.34213 0.0070	1.00000 0.0																									
HGO	0.58026 0.0001	0.41165 0.0010	0.52320 0.0001	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.27452 0.0323	-0.11163 0.3917	0.15093 0.2456	-0.00384 0.9766	1.00000 0.0																							
P	0.02088 0.8731	0.58135 0.0001	0.11749 0.3672	0.23993 0.0625	0.01813 0.8897	1.00000 0.0																						
K2O	0.63216 0.0001	0.41444 0.0009	0.37963 0.0025	0.57456 0.0001	0.34761 0.0061	0.33411 0.0085	1.00000 0.0																					
CAO	0.74167 0.0001	0.24394 0.0582	0.54719 0.0001	0.78836 0.0001	-0.00314 0.9808	-0.02577 0.8437	0.38162 0.0024	1.00000 0.0																				
TIO2	0.78549 0.0001	0.34383 0.0067	0.54368 0.0001	0.66950 0.0001	0.20085 0.1206	-0.00008 0.9995	0.47981 0.0001	0.81462 0.0001	1.00000 0.0																			
V	0.63157 0.0001	0.05582 0.6692	0.62218 0.0001	0.59566 0.0001	0.04089 0.7544	-0.08303 0.5247	0.28227 0.0275	0.68476 0.0001	0.58805 0.0001	1.00000 0.0																		
CR	0.72564 0.0001	0.42995 0.0005	0.61817 0.0001	0.58786 0.0001	0.26366 0.0401	0.12964 0.3194	0.52838 0.0001	0.68698 0.0001	0.73983 0.0001	0.60253 0.0001	1.00000 0.0																	
MN	-0.22651 0.0792	-0.07461 0.5677	0.22882 0.0761	0.16887 0.1933	-0.13193 0.3108	0.14495 0.2650	-0.28891 0.0239	0.15769 0.2248	-0.08583 0.5108	0.30600 0.0165	0.00946 0.9423	1.00000 0.0																
FE2O3	0.63692 0.0001	0.21737 0.0924	0.65582 0.0001	0.71631 0.0001	0.15595 0.2301	0.10161 0.4359	0.35592 0.0049	0.73658 0.0001	0.61800 0.0001	0.79543 0.0001	0.66873 0.0001	0.28680 0.0250	1.00000 0.0															
CO	0.43806 0.0004	0.32823 0.0098	0.44447 0.0003	0.64501 0.0001	0.08351 -0.5223	0.28680 0.0250	0.45968 0.0002	0.51821 0.0001	0.51215 0.0001	0.50371 0.0001	0.47540 0.0001	0.15352 0.2375	0.45774 0.0002	1.00000 0.0														
NI	0.61237 0.0001	0.42310 0.0007	0.52146 0.0001	0.51419 0.0001	0.09787 0.4530	0.13047 0.3162	0.44564 0.0003	0.48087 0.0001	0.65249 0.0001	0.55454 0.0001	0.61656 0.0001	-0.20843 0.1070	0.58773 0.0001	0.50306 0.0001	1.00000 0.0													
CU	0.42596 0.0006	0.01758 0.8930	0.23504 0.0682	-0.02003 0.8782	0.34857 0.0059	-0.03789 0.7719	0.11537 0.3760	0.21765 0.0920	0.35450 0.0051	0.30355 0.0174	0.32368 0.0109	-0.18819 0.1464	0.23738 0.0655	0.05476 0.6751	0.45110 0.0003	1.00000 0.0												
ZN	0.26741 0.0372	0.34264 0.0069	0.30751 0.0159	0.21592 0.0947	0.16334 0.2085	0.39467 0.0016	0.05741 0.6603	0.27207 0.0339	0.29238 0.0222	0.29078 0.0230	0.47419 0.0001	0.23253 0.0713	0.52121 0.0001	0.15187 0.2427	0.33893 0.0075	0.26910 0.0360	1.00000 0.0											
GA	0.33996 0.0073	0.41499 0.0009	0.35482 0.0050	0.35950 0.0044	0.29014 0.0233	0.57448 0.0001	0.47626 0.0001	0.30421 0.0171	0.16616 0.0037	0.24629 0.0557	0.46318 0.0002	0.12298 0.3450	0.26963 0.0356	0.50928 0.0001	0.25716 0.0454	0.28050 0.0285	0.35509 0.0050	1.00000 0.0										
RB	0.68447 0.0001	0.21320 0.0990	0.36647 0.0037	0.35797 0.0046	0.41654 0.0008	0.16432 0.2057	0.89166 0.0001	0.32383 0.0109	0.44449 0.0003	0.30386 0.0173	0.50762 0.0001	-0.34683 0.0062	0.28554 0.0257	0.36269 0.0041	0.41743 0.0008	0.33948 0.0074	0.01185 0.9278	0.47515 0.0001	1.00000 0.0									
SR	0.53999 0.0001	-0.09167 0.4823	0.11855 0.3628	0.30174 0.0181	0.44366 0.0003	0.07148 0.5841	0.54166 0.0001	0.47536 0.0001	0.43041 0.0005	0.29606 0.0205	0.33451 0.0084	-0.13630 0.2949	0.31120 0.0146	0.25761 0.0450	0.17460 0.1784	0.44020 0.0004	0.07680 0.5563	0.41261 0.0010	0.63425 0.0001	1.00000 0.0								
Y	0.55868 0.0001	0.51520 0.0001	0.40353 0.0013	0.70568 0.0001	0.04218 0.7469	0.25863 0.0442	0.43547 0.0001	0.57126 0.0001	0.64559 0.0001	0.43864 0.0004	0.59145 0.0001	-0.12110 0.3526	0.52321 0.0001	0.66918 0.0001	0.60810 0.0001	0.02812 0.8297	0.24989 0.0521	0.32478 0.0107	0.46870 0.0001	0.30361 0.0174	1.00000 0.0							
ZR	0.41162 0.0010	0.40137 0.0013	0.23346 0.0702	0.48463 0.0001	0.10179 0.4351	0.26917 0.9359	0.45725 0.0002	0.41413 0.0009	0.60996 0.0001	0.15035 0.2474	0.44057 0.0004	-0.20957 0.1050	0.18082 0.1631	0.44067 0.0004	0.38907 0.0019	0.10631 0.4148	0.08678 0.5060	0.40326 0.0013	0.35200 0.0054	0.27718 0.0306	0.57458 0.0001	1.00000 0.0						
NB	0.22014 0.0882	0.19263 0.1369	0.19089 0.1406	0.21269 0.0998	0.19830 0.1255	0.21771 0.0919	0.18707 0.1488	0.22000 0.0884	0.22119 0.0867	0.22031 0.0880	0.21286 0.0996	0.20553 0.1120	0.21999 0.0885	0.21326 0.0989	0.22292 0.0842	0.39763 0.0015	0.14670 0.2592	0.31750 0.0127	0.20950 0.1051	0.22028 0.0880	0.22546 0.0806	0.21999 0.0885	1.00000 0.0					
BA	0.26574 0.0385	0.17246 0.1838	0.02219 0.8652	0.21566 0.0951	0.58668 0.0001	0.12674 0.3304	0.57132 0.0001	0.11625 0.3723	0.28216 0.0276	-0.12768 0.3268	0.26462 0.0393	-0.30475 0.0169	-0.01305 0.9205	0.30299 0.0176	0.07420 0.5698	0.11171 0.3914	-0.11441 0.31824	0.49004 0.0001	0.52393 0.0001	0.39290 0.0017	0.43559 0.0005	0.16133 0.2142	1.00000 0.0					
LA	0.02739 0.8340	0.43086 0.0005	-0.00928 0.9434	0.28756 0.0246	0.20113 0.1201	0.65061 0.0001	0.44980 0.0003	-0.00599 0.9635	0.10167 0.4356	-0.16185 0.2127	0.14710 0.2579	-0.03875 0.7669	-0.04416 0.7354	0.43175 0.0005	0.07869 0.5466	-0.04428 0.7347	0.15703 0.2268	0.52150 0.0001	0.29519 0.0209	0.31350 0.0139	0.40064 0.0014	0.48224 0.0001	0.18360 0.1567	0.55319 0.0001	1.00000 0.0			
PB	0.12772 0.3266	0.05993 0.6464	0.18019 0.1646	-0.10999 0.3988	0.02182 0.8674	0.17116 0.1872	-0.16210 0.2120	-0.05700 0.6626	-0.07128 0.5852	0.26050 0.0426	0.23716 0.0657	0.10252 0.4318	0.27493 0.0320	-0.12937 0.3204	0.25313 0.0490	0.20417 0.1145	0.53141 0.0001	0.04048 0.7568	-0.10508 0.4203	-0.19230 0.1376	-0.17083 0.1881	-0.18060 0.1637	-0.15443 0.2347	-0.33667 0.0048	-0.17926 0.1669	1.00000 0.0		
BI	-0.00734 0.9552	0.03704 0.7768	-0.18722 0.1485	0.09168 0.4822	-0.19095 0.1404	0.01476 0.9101	-0.18707 0.1488	0.11733 0.3678	0.04424 0.7350	0.10649 0.4140	-0.01835 0.8884	0.21287 0.0995	0.09533 0.4649	0.12948 0.3200	0.07059 0.5888	-0.04639 0.7226	0.17971 0.1658	0.01058 0.9355	-0.22053 0.0877	0.05140 0.6940	0.05261 0.6872	-0.00367 0.9776	-0.01667 0.8986	-0.02933 0.8224	0.12117 0.19120	0.19120 0.1399	1.00000 0.0	

6 - SAND IN THE EAST BANK AREA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.46	1.00																									
B	0.29	0.26	1.00																								
Mg	0.84	0.59	0.35	1.00																							
Al	0.61	0.1	0.26	0.51	1.00																						
P	0.07	0.46	0.13	0.13	0.24	1.00																					
K	0.89	0.52	0.19	0.76	0.63	0.26	1.00																				
Ca	0.62	0.23	0.12	0.62	0.38	-0.02	0.56	1.00																			
Ti	0.16	-0.1	0.12	0.22	0.07	-0.15	-0.03	0.31	1.00																		
V	-0.01	0.09	-0.07	-0.02	0.09	0.48	0.1	0.02	-0.15	1.00																	
Cr	0.15	-0.06	0.15	0.09	0.12	0.06	0.03	0.03	0.39	0.25	1.00																
Mn	-0.28	-0.11	0.1	-0.12	0.0	0.26	-0.32	0.0	0.59	0.32	0.33	1.00															
Fe	0.02	0.12	0.06	0.07	0.2	0.54	0.07	0.13	0.19	0.74	0.29	0.61	1.00														
Co	0.39	0.46	0.19	0.49	0.35	0.42	0.42	0.3	0.08	0.44	0.2	0.24	0.5	1.00													
Ni	0.64	0.3	0.06	0.6	0.48	0.08	0.63	0.49	-0.1	0.23	0.03	-0.19	0.25	0.51	1.00												
Cu	0.11	0.13	-0.03	0.23	0.18	0.24	0.1	0.25	0.0	0.01	-0.03	0.09	0.09	0.21	0.15	1.00											
Zn	0.49	0.42	0.22	0.43	0.63	0.66	0.5	0.35	0.06	0.39	0.16	0.24	0.53	0.44	0.35	0.26	1.00										
Ga	0.65	0.52	0.26	0.64	0.47	0.35	0.6	0.57	0.3	0.0	0.14	0.04	0.22	0.28	0.47	0.14	0.54	1.00									
Rb	0.9	0.52	0.22	0.78	0.53	0.1	0.96	0.59	-0.02	0.0	-0.03	-0.4	-0.05	0.35	0.61	0.08	0.37	0.59	1.00								
Sr	0.53	0.24	0.0	0.49	0.51	0.13	0.61	0.79	-0.03	0.21	0.01	-0.05	0.19	0.3	0.54	0.2	0.42	0.41	0.57	1.00							
Y	0.23	0.29	0.24	0.39	0.09	0.16	0.23	0.29	0.67	-0.02	0.29	0.33	0.24	0.37	-0.04	-0.01	0.14	0.38	0.2	0.04	1.00						
Zr	0.14	0.1	0.04	0.24	-0.01	0.08	0.02	0.27	0.83	-0.06	0.28	0.59	0.26	0.16	-0.12	-0.02	0.16	0.37	0.0	-0.03	0.67	1.00					
Nb	-0.03	0.11	0.07	-0.05	0.07	0.43	0.05	0.02	0.23	0.17	0.05	0.41	0.38	0.18	-0.09	-0.06	0.46	0.18	-0.06	-0.01	0.25	0.41	1.00				
Ba	0.79	0.6	0.32	0.78	0.62	0.23	0.83	0.48	0.08	-0.02	0.01	-0.22	0.02	0.47	0.53	0.18	0.56	0.59	0.8	0.47	0.31	0.12	0.19	1.00			
La	0.35	0.54	0.1	0.35	0.35	0.76	0.52	0.19	0.09	0.33	0.25	0.19	0.47	0.5	0.27	0.15	0.67	0.5	0.34	0.25	0.41	0.27	0.43	0.47	1.00		
Pb	0.44	0.6	0.33	0.49	0.39	0.69	0.45	0.19	0.0	0.36	0.29	0.17	0.41	0.47	0.3	0.26	0.71	0.63	0.37	0.21	0.21	0.12	0.31	0.49	0.65	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

6 - Sand in the East Bank area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg K Rb Ba	Al Ca Ni Ga Sr	
Be		Mg K Ga Rb Ba La Pb	
B			
Mg	Li K Rb Ba	Be Al Ca Ga	
Al		Li Mg K Zn Rb Sr Ba	
P	La	Fe Zn Pb	
K	Li Mg Rb Ba	Be Al Ca Ni Zn Ga Sr La	
Ca	Sr	Li Mg K Ga Rb	
Ti	Zr	Mn Y	
V		Fe	
Cr			
Mn		Ti Fe Zr	
Fe		P V Mn Co Zn	
Co		Fe Ni La	
Ni		Li K Co Rb Sr Ba	
Cu			
Zn		Al P K Fe Ga Ba La Pb	
Ga		Li Be Mg K Ca Zn Rb Ba La Pb	
Rb	Li Mg K Ba	Be Al Ca Ni Ga Sr	
Sr	Ca	Li Al K Ni Rb	
Y		Ti Zr	
Zr	Ti	Mn Y	
Nb			
Ba	Li Mg K Rb	Be Al Ni Zn Ga	
La	P	Be K Co Zn Ga	
Pb		Be P Zn Ga La	
Bi			



4.

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.43351 0.0002	1.00000 0.0																									
B	0.17804 0.1433	0.29528 0.0138	1.00000 0.0																								
MGO	0.79121 0.0001	0.59173 0.0001	0.30540 0.0107	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.52363 0.0001	0.01665 0.8920	0.20157 0.0967	0.43013 0.0002	1.00000 0.0																						
P	0.08110 0.5077	0.44426 0.0001	0.20866 0.0853	0.16254 0.1821	0.29233 0.0148	1.00000 0.0																					
K2O	0.91621 0.0001	0.49141 0.0001	0.16068 0.1872	0.72140 0.0001	0.58478 0.0001	0.23030 0.0569	1.00000 0.0																				
CAO	0.64403 0.0001	0.23844 0.0485	0.12596 0.3023	0.63757 0.0001	0.40596 0.0005	0.06888 0.57956	0.57956 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.21530 0.0756	-0.03630 0.7671	0.20822 0.0860	0.33169 0.0054	0.11841 0.3325	-0.11290 0.3557	0.03661 0.7652	0.44443 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.20165 0.0966	-0.01211 0.9213	-0.10246 0.4022	0.19763 0.1036	0.30216 0.0116	0.31146 0.0092	0.28390 0.0181	0.25999 0.2845	0.13068 0.0310	1.00000 0.0																	
CR	0.34694 0.0035	0.18186 0.1348	0.22434 0.0639	0.35737 0.0026	0.27473 0.0223	0.31445 0.0085	0.26215 0.0296	0.33150 0.0054	0.59933 0.0001	0.33198 0.0053	1.00000 0.0																
MN	-0.36294 0.0022	-0.09969 0.4151	0.06763 0.5809	-0.07827 0.5227	0.07474 0.5416	0.33252 0.0052	-0.32751 0.0060	-0.03187 0.7949	0.31625 0.0081	0.34482 0.0037	0.18632 0.1253	1.00000 0.0															
FE2O3	0.11284 0.3559	0.19921 0.1008	0.14490 0.2349	0.25672 0.0332	0.34272 0.0039	0.57171 0.0001	0.19281 0.1125	0.27664 0.0214	0.19305 0.1120	0.75998 0.0001	0.39678 0.0007	0.63868 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.38352 0.0011	0.37728 0.0014	0.18625 0.1255	0.49239 0.0001	0.42467 0.0003	0.46180 0.0001	0.42814 0.0002	0.33447 0.0050	0.11302 0.3552	0.52062 0.0001	0.35323 0.0029	0.30228 0.0116	0.63506 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.68384 0.0001	0.25696 0.0331	0.09095 0.4573	0.63225 0.0001	0.53279 0.0001	0.13879 0.2520	0.67782 0.0001	0.59106 0.0001	0.06118 0.6175	0.40453 0.0006	0.16698 0.1703	-0.14769 0.2259	0.33228 0.0053	0.54914 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.17912 0.1408	0.21816 0.0717	0.04165 0.7340	0.32965 0.0057	0.20277 0.0947	0.12991 0.2874	0.14945 0.2203	0.25481 0.0346	0.14492 0.2348	-0.00181 0.9882	0.03945 0.7476	0.13250 0.2778	0.06667 0.586														

1.00000
0.0

7 - SAND ON DOGGER BANK

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	-0.07	1.00																									
B	-0.1	0.31	1.00																								
Mg	0.94	-0.06	-0.12	1.00																							
Al	0.07	-0.07	0.11	-0.03	1.00																						
P	0.1	0.53	0.37	0.09	0.22	1.00																					
K	0.59	0.07	-0.17	0.58	0.26	0.13	1.00																				
Ca	0.61	-0.2	-0.07	0.64	0.16	-0.15	0.67	1.00																			
Ti	0.15	0.11	0.5	0.15	0.04	0.51	-0.19	-0.05	1.00																		
V	0.54	-0.02	-0.07	0.51	-0.06	0.38	0.03	-0.18	0.3	1.00																	
Cr	-0.07	-0.04	0.37	-0.06	-0.01	0.45	-0.32	-0.27	0.77	0.29	1.00																
Mn	0.27	0.13	0.37	0.24	0.04	0.6	-0.17	-0.07	0.93	0.47	0.71	1.00															
Fe	0.63	0.04	0.21	0.57	0.1	0.46	0.08	0.16	0.73	0.64	0.47	0.83	1.00														
Co	0.16	0.13	0.01	0.15	-0.13	0.41	0.09	-0.22	0.12	0.37	0.25	0.2	0.25	1.00													
Ni	0.6	-0.25	-0.21	0.69	0.04	-0.3	0.45	0.7	-0.23	0.1	-0.39	-0.18	0.15	-0.15	1.00												
Cu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00											
Zn	0.36	0.46	0.36	0.24	0.41	0.64	0.2	0.17	0.4	0.27	0.23	0.46	0.47	0.14	-0.01	-	1.00										
Ga	0.4	0.14	0.42	0.43	0.3	0.23	0.34	0.3	0.57	0.08	0.27	0.45	0.43	-0.11	0.19	-	0.36	1.00									
Rb	0.36	0.01	-0.28	0.39	0.16	-0.2	0.86	0.6	-0.37	-0.26	-0.55	-0.4	-0.2	-0.02	0.49	-	-0.12	0.26	1.00								
Sr	0.47	-0.2	-0.05	0.5	0.18	-0.18	0.63	0.98	-0.07	-0.33	-0.29	-0.12	0.06	-0.26	0.65	-	0.13	0.27	0.6	1.00							
Y	0.29	0.08	0.6	0.33	-0.01	0.53	-0.06	0.14	0.89	0.27	0.71	0.83	0.67	0.21	-0.03	-	0.43	0.58	-0.27	0.11	1.00						
Zr	-0.05	-0.21	0.21	-0.03	-0.02	0.31	-0.23	-0.12	0.77	0.21	0.83	0.67	0.48	0.05	-0.38	-	0.08	0.33	-0.42	-0.12	0.63	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00					
Ba	0.09	0.4	0.14	0.22	0.23	0.09	0.52	0.51	-0.05	-0.41	-0.25	-0.18	-0.16	-0.15	0.22	-	0.23	0.37	0.51	0.55	0.06	-0.14	-	1.00			
La	-0.02	0.23	0.29	-0.04	-0.03	0.65	0.17	-0.02	0.34	0.22	0.39	0.32	0.21	0.24	-0.25	-	0.44	0.02	-0.18	-0.02	0.35	0.32	-	0.07	1.00		
Pb	-0.21	0.34	0.16	-0.26	0.12	0.63	-0.19	-0.66	0.22	0.45	0.39	0.33	0.15	0.35	-0.5	-	0.23	0.07	-0.37	-0.69	0.13	0.24	-	-0.33	0.31	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

7 - Sand on Dogger Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg	K Ca V Fe Ni	
Be		P	
B		Ti Y	
Mg	Li	K Ca V Fe Ni Sr	
Al			
P		Be Ti Mn Zn Y La Pb	
K	Rb	Li Mg Ca Sr Ba	
Ca	Sr	Li Mg K Ni Ba	
Ti	Cr Mn Y Zr	B P Fe Ga	
V		Li Mg Fe	
Cr	Ti Zr	Mn Y	
Mn	Ti Fe Y	Cr Zr	
Fe	Mn	Li Mg Ti V Y	
Co			
Ni		Li Mg Ca Sr	
Cu	-	-	
Zn		P	
Ga		Ti Y	
Rb	K	Sr Ba	
Sr	Ca	Mg K Ni Rb	
Y	Ti	B P Cr Fe Ga	
Zr	Ti Cr	Mn	
Nb			
Ba		K Ca Rb Sr	
La		P	
Pb		P	
Bi			



7.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 33

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI		
LI	1.00000 0.0																												
BE	-0.01971 0.9133	1.00000 0.0																											
B	0.09207 0.6103	0.27978 0.1148	1.00000 0.0																										
MGO	0.83005 0.0001	0.00221 0.9903	0.15984 0.3743	1.00000 0.0																									
AL2O3	0.09908 0.5833	-0.09134 0.6132	0.10409 0.5643	0.8591	1.00000 0.0																								
P	0.14431 0.4230	0.56605 0.0006	0.36978 0.0342	0.12387 0.4922	0.26344 0.1385	1.00000 0.0																							
K2O	0.41565 0.0161	0.19484 0.2772	-0.23769 0.1829	0.19104 0.2869	0.26388 0.1378	0.22889 0.2001	1.00000 0.0																						
CAO	0.78930 0.0001	-0.26103 0.1423	-0.03530 0.8454	0.82772 0.0001	0.02364 0.8961	-0.06619 0.7144	0.24307 0.1729	1.00000 0.0																					
TiO2	0.29645 0.0939	0.06710 0.7106	0.49189 0.0036	0.37071 0.0337	0.06294 0.7279	0.24942 0.1616	-0.24141 0.1759	0.22676 0.2044	1.00000 0.0																				
V	0.59080 0.0003	-0.02896 0.8729	0.13435 0.4560	0.59162 0.0003	-0.03630 0.8411	0.34667 0.0481	0.06701 0.7110	0.53961 0.0012	0.40417 0.0197	1.00000 0.0																			
CR	0.05111 0.7776	0.00500 0.9780	0.39622 0.0224	0.14840 0.4098	0.01023 0.9549	0.33658 0.0555	-0.29945 0.0905	0.04093 0.8211	0.72473 0.0273	0.38418 0.0273	1.00000 0.0																		
MN	0.52403 0.0017	0.07487 0.6788	0.30387 0.0856	0.53911 0.0012	0.05189 0.7743	0.30930 0.0799	-0.17946 0.3176	0.44913 0.0087	0.86206 0.0001	0.64780 0.0001	0.71140 0.0001	1.00000 0.0																	
FE2O3	0.80065 0.0001	0.03791 0.8341	0.16148 0.3693	0.79107 0.0001	0.06752 0.7089	0.27496 0.1215	0.11170 0.5360	0.72930 0.0001	0.65092 0.0001	0.77377 0.0001	0.38245 0.0281	0.85767 0.0001	1.00000 0.0																
CO	0.51606 0.0021	0.28938 0.1024	0.11915 0.5090	0.58147 0.0004	-0.23230 0.1933	0.38015 0.0291	0.04455 0.8056	0.36505 0.0367	0.21772 0.2235	0.76670 0.0001	0.30845 0.0807	0.48330 0.0044	0.60339 0.0002	1.00000 0.0															
NI	0.34797 0.0472	-0.29087 0.1005	-0.21406 0.2316	0.45977 0.0071	0.05929 0.7431	-0.37857 0.0298	0.09887 0.5841	0.43994 0.0104	-0.24033 0.1779	0.13905 0.4403	-0.34557 0.0489	-0.13685 0.4476	0.16059 0.3720	0.00781 0.9656	1.00000 0.0														
CU	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0													
ZN	0.47080 0.0057	0.28740 0.1049	0.22075 0.2170	0.37776 0.0302	0.50102 0.0030	0.65225 0.0001	0.27496 0.1215	0.33325 0.0581	0.24977 0.1610	0.43628 0.0111	0.20916 0.2427	0.39765 0.0219	0.49236 0.0036	0.43362 0.0117	0.02715 0.8808		1.00000 0.0												
GA	0.43274 0.0119	0.10157 0.5738	0.38827 0.0256	0.47071 0.0057	0.33229 0.0588	0.12884 0.4749	0.26837 0.1310	0.34927 0.0463	0.56822 0.0006	0.13289 0.4610	0.27911 0.1157	0.40345 0.0199	0.41703 0.0158	-0.00922 0.9594	0.13169 0.4651		0.22144 0.2155	1.00000 0.0											
RB	0.12657 0.4827	0.00422 0.9814	-0.40155 0.0205	0.01171 0.9484	0.12366 0.4930	-0.25209 0.1570	0.74200 0.0001	0.03761 0.8354	-0.40388 0.0198	-0.26543 0.1355	-0.54324 0.0011	-0.44781 0.0090	-0.20411 0.2546	-0.27400 0.1228	0.30632 0.0830		-0.21365 0.2325	0.18221 0.3102	1.00000 0.0										
SR	0.40554 0.0192	-0.32098 0.0666	-0.30491 0.0845	0.49707 0.0033	0.19074 0.2877	-0.24847 0.1632	0.17740 0.3233	0.72824 0.0001	-0.02707 0.8811	0.20827 0.2448	-0.25888 0.1457	0.10458 0.5625	0.37774 0.0302	-0.02064 0.9092	0.50462 0.0027		0.16561 0.3570	0.29143 0.0999	0.21615 0.2270	1.00000 0.0									
Y	0.42854 0.0128	0.01949 0.9143	0.56256 0.0007	0.59305 0.0003	-0.02820 0.8762	0.29306 0.0979	-0.19024 0.2890	0.35589 0.0421	0.80917 0.0001	0.45494 0.0078	0.64507 0.0001	0.73528 0.0001	0.61619 0.0001	0.36533 0.0366	-0.01050 0.9537		0.28421 0.1089	0.56217 0.0007	-0.39943 0.0213	-0.00277 0.9878	1.00000 0.0								
ZR	0.02462 0.8918	-0.14307 0.4270	0.27048 0.1279	0.03495 0.8469	0.08703 0.6301	0.21855 0.2218	-0.20740 0.2468	0.01291 0.9432	0.77873 0.0001	0.18170 0.3115	0.73399 0.0001	0.65858 0.0001	0.34625 0.0484	0.03310 0.8549	-0.55304 0.0008		0.10107 0.5757	0.32789 0.0625	-0.36843 0.0349	-0.18188 0.3111	0.55700 0.0008	1.00000 0.0							
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0						
BA	-0.13462 0.4551	0.45571 0.0077	0.12115 0.5018	0.08080 0.6549	0.10115 0.5754	0.21106 0.2384	0.34277 0.0509	-0.07957 0.6598	-0.00535 0.9764	-0.26468 0.1366	-0.18088 0.3138	-0.21915 0.2204	-0.13860 0.4418	-0.01336 0.9412	-0.04475 0.8047		0.14492 0.4210	0.32040 0.0691	0.29949 0.0904	0.08343 0.6444	0.03608 0.8420	-0.12036 0.5046		1.00000 0.0					
LA	0.04305 0.8120	0.30168 0.0880	0.26619 0.1343	0.08856 0.6241	-0.00092 0.9959	0.73294 0.0001	0.24516 0.1691	-0.00815 0.9641	0.20808 0.2452	0.29309 0.0979	0.24621 0.1672	0.11472 0.5250	0.14546 0.4193	0.26610 0.1344	-0.29762 0.0925		0.46937 0.0059	0.05345 0.7677	-0.17491 0.3303	-0.21574 0.2279	0.29312 0.0978	0.21720 0.2247		0.23737 0.1835	1.00000 0.0				
PB	0.02195 0.9035	0.35077 0.0453	0.18345 0.3068	-0.06963 0.7002	0.29898 0.0910	0.68796 0.0001	0.27424 0.1225	-0.22240 0.2135	0.10832 0.5485	0.19191 0.2847	0.31410 0.0751	0.18748 0.2961	0.09853 0.5854	0.20068 0.2628	-0.24795 0.1641		0.41183 0.0172	0.21471 0.2302	-0.06377 0.7244	-0.31564 0.0736	0.10093 0.5763	0.22305 0.2121		-0.01827 0.9196	0.38365 0.0275	1.00000 0.0			
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0		

8 - SAND NORTH OF DOGGER BANK

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.32	1.00																									
B	0.53	0.41	1.00																								
Mg	0.68	-0.03	0.12	1.00																							
Al	0.66	0.27	0.59	0.13	1.00																						
P	0.2	0.57	0.43	-0.02	0.38	1.00																					
K	0.93	0.34	0.51	0.71	0.66	0.36	1.00																				
Ca	0.7	0.36	0.43	0.33	0.61	0.19	0.6	1.00																			
Ti	0.14	-0.05	0.31	0.04	0.22	-0.03	0.02	0.45	1.00																		
V	0.32	0.06	0.13	0.18	0.01	-0.39	0.13	0.41	0.32	1.00																	
Cr	0.24	0.12	0.29	0.08	0.31	0.12	0.18	0.39	0.62	0.22	1.00																
Mn	-0.2	-0.05	0.12	-0.21	0.03	-0.02	-0.3	0.25	0.83	0.21	0.51	1.00															
Fe	0.35	0.26	0.39	0.0	0.36	0.08	0.16	0.59	0.65	0.49	0.49	0.61	1.00														
Co	0.01	0.11	-0.06	0.28	-0.25	0.02	0.04	0.06	0.02	0.21	0.01	0.03	0.0	1.00													
Ni	0.33	0.17	0.14	0.18	0.12	-0.12	0.21	0.37	0.1	0.56	0.12	0.01	0.37	0.06	1.00												
Cu	-0.02	-0.27	0.04	-0.01	0.23	-0.01	0.02	-0.09	-0.01	-0.09	-0.02	0.02	-0.14	-0.22	-0.07	1.00											
Zn	0.71	0.34	0.47	0.24	0.82	0.37	0.67	0.66	0.2	0.01	0.27	-0.02	0.43	-0.24	0.09	0.07	1.00										
Ga	0.69	0.37	0.54	0.35	0.57	0.53	0.72	0.51	0.17	0.14	0.17	-0.02	0.3	0.06	0.14	0.08	0.52	1.00									
Rb	0.92	0.25	0.46	0.75	0.6	0.26	0.98	0.56	-0.02	0.18	0.12	-0.35	0.12	0.06	0.22	0.0	0.62	0.68	1.00								
Sr	0.8	0.28	0.54	0.34	0.81	0.19	0.73	0.8	0.35	0.36	0.4	0.09	0.48	-0.11	0.33	0.13	0.76	0.61	0.71	1.00							
Y	0.45	-0.03	0.29	0.47	0.23	-0.04	0.36	0.54	0.64	0.44	0.41	0.39	0.51	0.28	0.25	-0.01	0.28	0.35	0.36	0.42	1.00						
Zr	0.09	-0.02	0.24	0.04	0.16	-0.06	0.06	0.14	0.53	0.24	0.53	0.43	0.37	0.09	0.01	0.03	0.07	0.16	0.05	0.27	0.43	1.00					
Nb	-0.24	-0.05	-0.16	-0.07	-0.15	-0.12	-0.29	0.18	0.55	0.18	0.32	0.78	0.39	0.11	0.2	-0.03	-0.16	-0.12	-0.31	-0.06	0.26	0.17	1.00				
Ba	0.84	0.42	0.5	0.57	0.73	0.51	0.9	0.54	0.0	-0.11	0.14	-0.26	0.16	0.05	0.06	0.06	0.75	0.68	0.86	0.68	0.26	0.04	-0.29	1.00			
La	0.04	0.49	0.19	0.06	0.04	0.47	0.18	0.0	-0.03	-0.15	0.06	0.07	0.01	0.27	-0.17	-0.1	0.04	0.29	0.13	-0.03	0.07	0.13	0.1	0.24	1.00		
Pb	0.67	0.48	0.6	0.27	0.55	0.56	0.7	0.33	-0.13	0.11	0.05	-0.33	0.1	-0.01	0.21	0.1	0.5	0.77	0.67	0.53	0.1	0.03	-0.35	0.67	0.18	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

8 - Sand north of Dogger Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	K Rb Sr Ba	B Mg Al Ca Zn Ga Pb	
Be		P	
B		Li Al K Ga Sr Ba Pb	
Mg	Rb	Li K Y Ba	
Al	Zn Sr	Li B K Ca Ga Rb Ba Pb	
P		Be Ga Ba Pb	
K	Li Rb Ba	B Mg Al Ca Zn Ga Sr Pb	
Ca	Sr	Li Al K Fe Zn Ga Rb Y Ba	
Ti	Y	Cr Mn Fe Zr Nb	
V		Ni	
Cr		Ti Mn Zr	
Mn	Nb	Ti Cr Fe	
Fe		Ca Ti Mn Y	
Co			
Ni		V	
Cu			
Zn	Al Sr Ba	Li K Ca Ga Rb Pb	
Ga	Pb	Li B Al P K Ca Zn Rb Sr Ba	
Rb	Li Mg K Ba	Al Ca Zn Ga Sr Pb	
Sr	Li Al Ca Zn	B K Ga Rb Ba Pb	
Y	Ti	Mg Ca Fe	
Zr		Ti Cr	
Nb	Mn	Ti	
Ba	Li K Zn Rb	B Mg Al P Ca Ga Sr Pb	
La			
Pb	Ga	Li B Al P K Zn Rb Sr Ba	
Bi	-	-	



7

1.00000
0.0

9 - SAND IN THE CENTRAL NORTH SEA - FISHER AREA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.08	1.00																					*				
B	0.6	0.09	1.00																								
Mg	0.92	0.21	0.59	1.00																							
Al	0.48	-0.33	0.21	0.45	1.00																						
P	0.26	0.33	0.29	0.26	0.03	1.00																					
K	0.73	0.08	0.4	0.72	0.6	0.26	1.00																				
Ca	0.78	0.05	0.47	0.81	0.49	0.07	0.56	1.00																			
Ti	0.42	0.06	0.26	0.49	0.28	0.18	0.32	0.48	1.00																		
V	0.86	-0.01	0.5	0.81	0.53	0.23	0.77	0.73	0.59	1.00																	
Cr	0.47	0.05	0.38	0.49	0.28	0.29	0.42	0.33	0.42	0.51	1.00																
Mn	0.23	-0.07	0.1	0.29	0.32	0.11	0.16	0.36	0.71	0.46	0.29	1.00															
Fe	0.5	0.01	0.25	0.55	0.46	0.15	0.39	0.63	0.55	0.62	0.24	0.62	1.00														
Co	0.17	-0.07	0.25	0.23	0.18	0.01	0.22	0.16	0.1	0.15	0.14	0.09	0.11	1.00													
Ni	0.58	-0.19	0.22	0.51	0.45	0.09	0.57	0.46	0.31	0.68	0.28	0.28	0.35	0.16	1.00												
Cu	0.66	0.05	0.46	0.57	0.15	0.38	0.41	0.45	0.38	0.66	0.32	0.25	0.28	0.04	0.51	1.00											
Zn	0.61	0.1	0.48	0.61	0.21	0.21	0.33	0.59	0.49	0.56	0.29	0.39	0.44	0.17	0.3	0.53	1.00										
Ga	0.75	0.24	0.51	0.77	0.35	0.47	0.65	0.65	0.45	0.7	0.41	0.29	0.46	0.12	0.4	0.6	0.58	1.00									
Rb	0.83	0.08	0.54	0.84	0.52	0.22	0.91	0.65	0.32	0.76	0.44	0.12	0.38	0.19	0.57	0.51	0.45	0.71	1.00								
Sr	0.8	0.01	0.43	0.79	0.63	0.08	0.67	0.86	0.38	0.78	0.31	0.31	0.59	0.12	0.56	0.49	0.51	0.7	0.72	1.00							
Y	0.38	0.12	0.22	0.48	0.36	0.25	0.37	0.49	0.75	0.54	0.44	0.64	0.61	0.13	0.22	0.27	0.43	0.45	0.31	0.37	1.00						
Zr	0.02	0.22	0.12	0.13	-0.12	0.27	-0.05	0.16	0.63	0.18	0.26	0.51	0.35	0.04	-0.09	0.13	0.4	0.16	-0.07	-0.07	0.6	1.00					
Nb	0.12	0.31	0.13	0.14	-0.26	0.38	0.0	0.05	0.28	0.15	0.12	0.27	0.27	0.07	0.01	0.26	0.24	0.16	-0.01	-0.06	0.26	0.46	1.00				
Ba	0.69	0.13	0.55	0.76	0.51	0.29	0.63	0.53	0.39	0.57	0.43	0.19	0.39	0.17	0.34	0.44	0.46	0.63	0.72	0.59	0.42	0.15	0.09	1.00			
La	0.42	0.44	0.19	0.45	0.13	0.53	0.61	0.22	0.36	0.49	0.27	0.21	0.29	0.03	0.27	0.36	0.21	0.51	0.44	0.23	0.44	0.3	0.38	0.4	1.00		
Pb	0.68	0.27	0.64	0.7	0.15	0.54	0.48	0.48	0.2	0.45	0.33	-0.01	0.23	0.14	0.21	0.52	0.58	0.72	0.64	0.42	0.3	0.08	0.18	0.63	0.33	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

9 - Sand in the central North Sea - Fisher area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Ca V Rb Sr	B K Ni Cu Zn Ga Ba Pb	
Be			
B		Li Mg Ga Rb Ba Pb	
Mg	Li Ca V Ga Rb Sr Ba	B K Fe Ni Cu Zn Pb	
Al		K V Rb Sr Ba	
P		La Pb	
K	V Rb	Li Mg Al Ca Ni Ga Sr Ba La	
Ca	Li Mg Sr	K V Fe Zn Ga Rb Ba	
Ti		V Mn Fe Y Zr	
V	Li Mg K Rb Sr	Al Ca Ti Cr Fe Ni Cu Zn Ga Y Ba	
Cr		V	
Mn		Ti Fe Y Zr	
Fe		Mg Ca Ti V Mn Sr Y	
Co			
Ni		Li Mg K V Cu Rb Sr	
Cu		Li Mg Ca V Ni Zn Ga Rb Pb	
Zn		Li Mg Ca V Cu Ga Sr Pb	
Ga	Mg	Li B K Ca V Cu Zn Rb Sr Ba La Pb	
Rb	Li Mg K V	B Al Ca Ni Cu Ga Sr Ba Pb	
Sr	Li Mg Ca V	Al K Fe Ni Zn Ga Rb Ba	
Y		Ti V Mn Fe Zr	
Zr		Ti Mn Y	
Nb			
Ba	B	Li B Al K Ca V Ga Rb Sr Pb	
La		P K Ga	
Pb		Li B Mg P Cu Zn Ga Rb Ba	
Bi			



→

→

→

1.00000
0.0

10 - SAND IN THE CENTRAL NORTH SEA - SOUTH OF FLADEN GROUND

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.12	1.00																									
B	0.43	0.2	1.00																								
Mg	0.54	0.07	0.29	1.00																							
Al	0.33	-0.05	0.03	0.15	1.00																						
P	-0.15	0.23	0.11	0.16	-0.28	1.00																					
K	0.39	0.3	0.45	0.3	0.02	0.28	1.00																				
Ca	0.12	-0.07	0.07	0.56	-0.11	0.2	-0.05	1.00																			
Ti	0.5	0.08	0.38	0.44	0.14	0.04	0.31	-0.01	1.00																		
V	-0.1	0.2	-0.11	0.08	0.24	0.18	0.12	-0.11	0.14	1.00																	
Cr	0.4	0.2	0.42	0.27	-0.02	0.17	0.55	-0.06	0.55	0.19	1.00																
Mn	0.05	-0.11	-0.17	0.4	0.39	-0.04	-0.29	0.55	0.15	0.3	-0.12	1.00															
Fe	0.05	0.1	0.02	0.24	0.17	0.18	0.08	0.24	0.12	0.58	0.17	0.42	1.00														
Co	0.34	0.1	0.22	0.15	0.14	-0.09	0.5	-0.08	0.22	0.04	0.5	-0.1	0.04	1.00													
Ni	0.22	0.06	0.44	0.33	-0.35	0.36	0.51	0.34	0.27	-0.08	0.53	-0.18	0.08	0.32	1.00												
Cu	0.18	-0.02	0.0	0.14	0.0	-0.01	-0.03	0.13	0.03	-0.08	0.08	0.06	-0.05	0.08	0.16	1.00											
Zn	0.0	0.17	0.33	0.01	0.14	0.26	0.14	-0.05	-0.02	0.18	0.1	-0.01	0.27	0.0	0.05	-0.09	1.00										
Ga	0.65	0.23	0.33	0.47	0.36	0.16	0.41	0.21	0.4	0.11	0.33	0.2	0.27	0.25	0.21	0.25	0.11	1.00									
Rb	0.61	0.34	0.38	0.4	0.38	0.01	0.7	-0.03	0.38	0.2	0.34	-0.02	0.14	0.21	0.15	-0.03	0.15	0.57	1.00								
Sr	0.04	-0.09	0.07	0.49	-0.19	0.23	-0.04	0.98	-0.06	-0.16	-0.07	0.49	0.21	-0.08	0.41	0.13	-0.06	0.15	-0.09	1.00							
Y	0.42	0.16	0.44	0.43	-0.04	0.24	0.47	0.25	0.47	0.08	0.56	0.05	0.3	0.32	0.56	0.08	0.18	0.47	0.3	0.24	1.00						
Zr	0.51	0.02	0.38	0.4	0.16	-0.01	0.27	0.0	0.71	0.04	0.44	0.1	0.07	0.22	0.15	0.0	0.04	0.39	0.42	-0.07	0.44	1.00					
Nb	0.11	0.02	0.14	0.07	0.01	0.12	0.26	-0.03	0.06	-0.03	0.07	-0.08	0.03	0.01	0.11	-0.07	0.1	0.05	0.17	-0.02	0.09	0.07	1.00				
Ba	-0.06	0.04	0.17	-0.05	-0.06	0.2	0.37	-0.24	0.17	0.22	0.23	-0.19	0.05	0.06	0.21	-0.08	0.21	0.01	0.26	-0.21	0.1	0.17	0.13	1.00			
La	0.42	0.13	0.07	0.41	0.22	-0.19	0.01	0.37	0.11	-0.07	0.02	0.3	0.15	0.14	0.1	0.17	-0.13	0.45	0.3	0.33	0.2	0.17	-0.04	-0.43	1.00		
Pb	-0.01	0.23	0.24	-0.11	-0.11	0.33	0.42	-0.32	0.22	0.41	0.46	-0.36	0.13	0.24	0.41	0.0	0.15	0.16	0.18	-0.28	0.38	0.14	0.01	0.37	-0.21	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

10 - Sand in the central North Sea, south of Fladen Ground

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Mg Ti Ga Rb Zr	
Be			
B			
Mg		Li Ca	
Al			
P			
K			
Ca	Sr	Cr Co Rb	
Ti		Mg Mn	
V		Fe	
Cr		K Ti Co Ni Y	
Mn		Ca	
Fe		V	
Co		K Cr	
Ni		Cr Y	
Cu			
Zn			
Ga		Li Rb	
Rb			
Sr	Ca		
Y		Cr Ni	
Zr		Li Ti	
Nb			
Ba			
La			
Pb			
Bi	-	-	



7

7

7

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.10733 0.0866	1.00000 0.0																									
B	0.38993 0.0001	0.18141 0.0036	1.00000 0.0																								
MGO	0.57025 0.0001	0.14737 0.0183	0.38559 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.36684 0.0001	-0.08175 0.1923	0.04243 0.4591	0.32938 0.0001	1.00000 0.0																						
P	-0.12252 0.0502	0.37805 0.0001	0.06977 0.2660	0.11142 0.0751	-0.13331 0.0330	1.00000 0.0																					
K2O	0.36424 0.0001	0.42021 0.0001	0.47638 0.0001	0.40348 0.0001	0.09067 0.1480	0.18708 0.0027	1.00000 0.0																				
CAO	0.43227 0.0001	0.26886 0.0001	0.24538 0.0001	0.57521 0.0001	0.21212 0.0006	0.07479 0.2331	0.40569 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.41410 0.0001	0.11837 0.0586	0.37056 0.0001	0.59247 0.0001	0.16977 0.0065	0.08178 0.1921	0.27227 0.0001	0.39818 0.0001	1.00000 0.0																		
V	-0.10795 0.0847	0.27155 0.0001	-0.04987 0.4269	0.29125 0.0001	0.21807 0.0004	0.33097 0.0001	0.23199 0.0002	0.37482 0.0001	0.19930 0.0013	1.00000 0.0																	
CR	0.33630 0.0001	0.27634 0.0001	0.40950 0.0001	0.43003 0.0001	0.00742 0.9059	0.30378 0.0001	0.59273 0.0001	0.39536 0.0001	0.44066 0.0001	0.31470 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.03796 0.5454	-0.07387 0.2389	-0.22256 0.0003	0.21046 0.0007	0.58110 0.0001	-0.07833 0.2117	-0.22985 0.0002	0.22157 0.0004	0.21797 0.0004	0.42556 0.0001	-0.06192 0.3238	1.00000 0.0															
FE2O3	-0.01795 0.7750	0.18667 0.0027	-0.04413 0.4821	0.17003 0.0064	0.20093 0.0012	0.15623 0.0123	0.09198 0.1422	0.28291 0.0001	0.04791 0.4453	0.43634 0.0001	0.22674 0.0003	0.33905 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.40589 0.0001	0.10871 0.0826	0.27491 0.0001	0.30200 0.0001	0.19600 -0.0016	-0.06743 0.2824	0.56954 0.0001	0.30070 0.0001	0.22925 0.0002	0.08078 0.1977	0.49621 0.0001	-0.03058 0.6262	0.06566 0.2953	1.00000 0.0													
NI	0.13380 0.0324	0.11009 0.0787	0.39360 0.0001	0.17458 0.0051	-0.36286 0.0001	0.25067 0.0001	0.50799 0.0001	0.22107 0.0004	0.18699 0.0027	0.04785 0.4459	0.58302 0.0001	-0.41117 0.0001	0.04477 0.4757	0.40435 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.27038 0.0001	0.03336 0.5952	0.17286 0.0056	0.20304 0.0011	-0.14039 0.0247	0.01049 0.8674	0.06109 0.3303	0.17117 0.0060	-0.05858 0.0096	0.26109 0.3506	0.31589 0.0001	-0.05748 0.1104	0.20490 0.3597	0.48380 0.0001	1.00000 0.0												
ZN	-0.01928 0.7588	0.21719 0.0005	0.30973 0.0001	0.15014 0.0162	0.22750 0.0002	0.16232 0.0093	0.29204 0.0001	0.26751 0.0001	0.11706 0.0615	0.28930 0.0001	0.24415 0.0001	0.09900 0.1141	0.29957 0.0001	0.07917 0.2068	0.10089 0.1073	-0.07779 0.2148	1.00000 0.0										
GA	0.57838 0.0001	0.33220 0.0001	0.36043 0.0001	0.46977 0.0001	0.37310 0.0001	0.18357 0.0032	0.50915 0.0001	0.39073 0.0001	0.36211 0.0001	0.16969 0.0065	0.43400 0.0001	0.14251 0.0226	0.28976 0.0001	0.40046 0.0001	0.21583 0.0005	0.24150 0.0001	0.19067 0.0022	1.00000 0.0									
RB	0.49319 0.0001	0.38341 0.0001	0.41620 0.0001	0.49573 0.0001	0.37173 0.0001	0.02548 0.6850	0.77994 0.0001	0.42726 0.0001	0.29418 0.0001	0.31021 0.0001	0.37077 0.0001	0.02954 0.6380	0.12930 0.0387	0.34999 0.0001	0.17121 0.0060	-0.01951 0.7560	0.28894 0.0001	0.54681 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.01596 0.7994	0.18050 0.0038	0.20142 0.0012	0.16517 0.0081	-0.17745 0.0044	0.09417 0.1329	0.56659 0.0001	0.51192 0.0001	0.03096 0.6220	0.25838 0.0001	0.47620 0.0001	-0.11224 0.0730	0.30360 0.0001	0.40811 0.0001	0.61958 0.0001	0.19059 0.0022	0.23378 0.0002	0.24965 0.0001	0.30426 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.34785 0.0001	0.19426 0.0018	0.42747 0.0001	0.42735 0.0001	-0.05206 0.4069	0.18236 0.0034	0.46264 0.0001	0.39947 0.0001	0.48743 0.0001	0.15576 0.0126	0.67575 0.0001	-0.03575 0.5691	0.28226 0.0001	0.41651 0.0001	0.56285 0.0001	0.29517 0.0001	0.21501 0.0005	0.49439 0.0001	0.28444 0.0001	0.52289 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.44633 0.0001	0.02212 0.7247	0.34895 0.0001	0.50237 0.0001	0.22130 0.0004	-0.02146 0.7326	0.21505 0.0005	0.31784 0.0001	0.71246 0.0001	0.06991 0.2651	0.35420 0.0001	0.16050 0.0101	0.00172 0.9781	0.23060 0.0002	0.05079 0.0002	0.11598 0.0639	0.11020 0.0784	0.34653 0.0001	0.32316 0.0001	-0.07191 0.2516	0.38170 0.0001	1.00000 0.0					
NB	-0.10506 0.0935	0.03498 0.5774	0.01499 0.8113	0.13504 0.0308	0.09222 0.1412	0.34320 0.0001	0.13989 0.0252	0.00291 0.9630	0.10412 0.0965	0.29088 0.0001	0.04950 0.4303	-0.11240 0.1031	-0.06346 0.2667	0.28754 0.0726	-0.37675 0.3119	0.15798 0.0001	-0.08410 0.0114	0.15955 0.0106	-0.06234 0.3204	0.07976 0.0106	0.01430 0.8199	1.00000 0.0					
BA	-0.17053 0.0062	-0.01300 0.8361	0.13436 0.0316	0.06608 0.2922	-0.03445 0.5833	0.16967 0.0065	0.31481 0.0001	0.15860 0.0110	0.11853 0.0582	0.28907 0.0001	0.14867 0.0173	-0.01955 0.7556	0.08584 0.1709	-0.05230 0.4047	0.28754 0.0001	-0.10834 0.0836	0.22168 0.0004	-0.02701 0.6671	0.22935 0.0002	0.39264 0.0001	0.05171 0.4100	0.27557 0.0001	1.00000 0.0				
LA	0.46647 0.0001	0.20081 0.0012	0.08903 0.1555	0.34526 0.0001	0.36200 0.0001	-0.14192 0.0231	0.17988 0.0039	0.17670 0.0046	0.17953 0.0040	0.03209 0.6093	0.13093 0.0363	0.18587 0.0028	0.11620 0.0634	0.33889 0.0001	-0.01309 0.8349	0.21028 0.0007	-0.01100 0.8610	0.49379 0.0001	0.41369 0.0001	-0.05344 0.3945	0.20500 0.0010	0.24483 0.0001	-0.24972 0.0001	-0.36658 0.0001	1.00000 0.0		
PB	-0.08384 0.1811	0.22981 0.0002	0.22315 0.0003	0.08903 0.1555	-0.19742 0.0015	0.42704 0.0001	0.36615 0.0001	0.21654 0.0005	0.14532 0.0200	0.38676 0.0001	0.52601 0.0001	-0.19013 0.0023	0.19693 0.0015	0.25136 0.0001	0.56159 0.0001	0.23337 0.0002	0.21281 0.0006	0.22048 0.0004	0.14873 0.0173	0.55717 0.0001	0.47455 0.0001	0.03947 0.5296	-0.01119 0.8586	0.28663 0.0001	-0.09180 0.1430	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

11 - SANDY SEDIMENT NEAR THE COAST OF BUCHAN

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.7	1.00																									
B	-0.74	-0.62	1.00																								
Mg	0.48	0.19	0.1	1.00																							
Al	0.05	0.18	0.06	0.16	1.00																						
P	0.41	0.78	-0.37	0.23	0.11	1.00																					
K	0.3	0.42	-0.7	-0.53	-0.27	0.38	1.00																				
Ca	-0.01	-0.13	0.22	0.0	0.01	-0.16	-0.37	1.00																			
Ti	0.61	0.66	-0.49	0.54	0.24	0.55	0.11	-0.61	1.00																		
V	0.11	0.04	-0.16	-0.28	-0.54	-0.22	0.43	-0.39	0.07	1.00																	
Cr	0.34	0.48	-0.22	0.51	-0.25	0.66	0.03	-0.39	0.74	0.09	1.00																
Mn	0.75	0.73	-0.49	0.61	0.14	0.61	0.2	-0.5	0.93	0.17	0.72	1.00															
Fe	0.89	0.77	-0.73	0.55	0.12	0.67	0.3	-0.25	0.82	-0.09	0.62	0.88	1.00														
Co	-0.08	0.07	0.18	-0.09	-0.49	0.14	0.4	-0.39	-0.05	0.62	0.14	0.16	-0.12	1.00													
Ni	0.49	0.59	-0.24	0.54	-0.16	0.65	0.23	-0.57	0.78	0.32	0.83	0.89	0.67	0.51	1.00												
Cu	-0.18	-0.03	0.49	0.07	0.05	-0.21	-0.13	-0.09	-0.18	0.26	-0.31	-0.04	-0.33	0.64	0.12	1.00											
Zn	-0.06	0.05	0.32	0.12	-0.46	-0.01	0.01	-0.29	0.11	0.75	0.34	0.26	-0.14	0.79	0.56	0.55	1.00										
Ga	0.77	0.91	-0.83	0.08	0.14	0.76	0.65	-0.16	0.59	0.0	0.37	0.67	0.83	0.0	0.49	-0.25	-0.18	1.00									
Rb	0.55	0.6	-0.84	-0.37	0.13	0.37	0.8	-0.03	0.16	0.04	-0.16	0.22	0.48	-0.08	-0.01	-0.23	-0.41	0.82	1.00								
Sr	-0.38	-0.32	0.28	-0.5	-0.03	-0.33	-0.12	0.83	-0.88	-0.26	-0.7	-0.83	-0.61	-0.22	-0.82	0.05	-0.32	-0.3	0.08	1.00							
Y	0.71	0.44	-0.21	0.88	-0.07	0.27	-0.3	0.04	0.59	-0.1	0.54	0.68	0.7	-0.04	0.57	0.05	0.15	0.32	-0.1	-0.46	1.00						
Zr	0.34	0.48	-0.16	0.57	0.12	0.57	0.02	-0.69	0.9	0.13	0.84	0.87	0.62	0.23	0.9	-0.02	0.38	0.36	-0.14	-0.92	0.49	1.00					
Nb	0.05	0.19	-0.21	0.31	0.04	0.42	0.03	-0.72	0.73	-0.14	0.73	0.53	0.46	-0.08	0.56	-0.37	-0.05	0.2	-0.13	-0.8	0.23	0.77	1.00				
Ba	0.79	0.92	-0.81	0.07	-0.09	0.65	0.64	-0.15	0.55	0.21	0.38	0.65	0.77	0.16	0.53	-0.08	0.02	0.94	0.76	-0.28	0.42	0.32	0.11	1.00			
La	-0.59	-0.71	0.72	0.25	0.1	-0.28	-0.5	-0.26	-0.16	-0.22	-0.02	-0.21	-0.42	0.12	-0.02	0.17	0.13	-0.71	-0.76	-0.2	-0.17	0.17	0.28	-0.81	1.00		
Pb	0.72	0.93	-0.61	0.34	0.28	0.71	0.36	-0.3	0.76	-0.08	0.45	0.8	0.84	0.05	0.62	0.05	-0.05	0.87	0.57	-0.48	0.55	0.56	0.35	0.86	-0.54	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

11 - Sandy sediment near the coast of Buchan

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mn Fe Ga Ba	Be Ti Rb Y Pb	
Be	P Fe Ga Ba Pb	Li Ti Ni Rb	
B		La	Ga Rb Ba
Mg	Y	Ti Cr Mn Fe Ni Zr	
Al			
P	Be Ga	Ti Cr Mn Fe Ni Zr Ba Pb	
K	Rb	Ga Ba	
Ca	Sr		
Ti	Mn Fe Ni Zr Pb	Li Be Mg P Cr Ga Y Nb Ba	Sr
V	Zn	Co	
Cr	Ni Zr	Mg P Ti Mn Fe Y Nb	
Mn	Li Ti Fe Ni Zr Pb	Mg P Cr Ga Y Nb Ba	Sr
Fe	Li Be Ti Mn Ga Ba Pb	Mg P Cr Ni Y Zr	
Co	Zn	V Ni Cu	
Ni	Ti Cr Mn Zr	Be Mg P Fe Co Zn Y Nb Pb	Sr
Cu		Co Zn	
Zn	V Co	Ni Cu	
Ga	Li Be P Fe Rb Ba Pb	K Ti Mn	B
Rb	K Ga Ba	Li Be Pb	B La
Sr	Ca		Ti Mn Ni Zr Nb
Y	Mg	Li Ti Cr Mn Fe Ni Pb	
Zr	Ti Cr Mn Ni Nb	Mg P Fe Pb	Sr
Nb	Zr	Ti Cr Mn Ni	Sr
Ba	Li Be Fe Ga Rb Pb	P K Ti Mn	B
La		B	Rb
Pb	Be Ti Mn Fe Ga Ba	Li P Ni Rb Y Zr	
Bi	-	-	



7.

1.00000
0.0

12 - SANDY SEDIMENT IN THE NORTHERN NORTH SEA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	-0.25	1.00																									
B	0.49	0.1	1.00																								
Mg	0.7	-0.41	0.39	1.00																							
Al	0.14	0.18	0.37	-0.17	1.00																						
P	-0.13	0.53	0.01	-0.09	-0.07	1.00																					
K	0.67	0.07	0.39	0.27	0.45	0.05	1.00																				
Ca	0.42	-0.47	0.09	0.85	-0.43	-0.05	-0.01	1.00																			
Ti	0.33	0.06	0.32	0.27	0.14	-0.03	0.25	0.17	1.00																		
V	-0.24	0.38	0.11	-0.54	0.45	-0.07	0.05	-0.76	0.02	1.00																	
Cr	0.05	0.33	0.09	-0.31	0.24	0.22	0.32	-0.41	0.36	0.28	1.00																
Mn	0.14	0.07	0.16	0.25	0.26	-0.02	0.15	0.11	0.31	0.04	0.06	1.00															
Fe	0.6	-0.1	0.43	0.52	0.2	-0.1	0.43	0.3	0.35	-0.07	-0.02	0.53	1.00														
Co	0.2	0.14	0.13	-0.31	0.36	-0.07	0.4	-0.41	0.18	0.29	0.47	-0.01	0.08	1.00													
Ni	0.47	-0.21	0.23	0.56	-0.1	-0.05	0.23	0.59	0.45	-0.36	0.03	0.08	0.34	-0.01	1.00												
Cu	0.08	-0.07	0.0	0.15	-0.06	-0.04	-0.06	0.22	0.2	0.09	0.0	-0.07	0.02	-0.02	0.42	1.00											
Zn	0.03	0.33	0.29	-0.12	0.34	0.2	0.28	-0.3	0.16	0.36	0.28	0.12	0.01	0.15	-0.15	-0.03	1.00										
Ga	0.44	0.26	0.37	0.23	0.25	0.29	0.46	0.1	0.38	0.03	0.26	0.15	0.35	0.29	0.38	0.18	0.23	1.00									
Rb	0.59	0.18	0.38	0.2	0.49	0.0	0.82	-0.07	0.31	0.1	0.35	0.2	0.38	0.39	0.22	0.03	0.29	0.52	1.00								
Sr	0.42	-0.51	0.15	0.83	-0.34	-0.17	0.0	0.9	0.11	-0.63	-0.43	0.16	0.32	-0.38	0.54	0.18	-0.27	0.04	-0.11	1.00							
Y	0.64	-0.13	0.4	0.62	0.07	-0.04	0.41	0.51	0.59	-0.28	0.09	0.27	0.53	0.13	0.58	0.16	-0.02	0.47	0.41	0.44	1.00						
Zr	0.36	0.14	0.3	0.02	0.27	-0.03	0.41	-0.19	0.49	0.27	0.39	0.14	0.33	0.46	0.08	0.06	0.27	0.34	0.43	-0.18	0.36	1.00					
Nb	-0.12	0.13	-0.08	0.02	-0.08	0.14	-0.16	0.1	0.02	-0.03	-0.04	0.09	-0.02	-0.15	-0.09	-0.04	0.05	-0.03	-0.05	0.0	-0.03	-0.01	1.00				
Ba	0.15	0.23	0.13	-0.17	0.42	0.06	0.57	-0.34	0.16	0.24	0.35	0.2	0.15	0.36	-0.11	-0.14	0.25	0.09	0.55	-0.36	0.05	0.35	-0.06	1.00			
La	0.43	0.14	0.32	0.37	0.04	0.19	0.29	0.28	0.14	-0.08	-0.07	0.11	0.41	0.08	0.4	0.12	-0.03	0.54	0.33	0.23	0.43	0.24	0.0	-0.08	1.00		
Pb	-0.28	0.46	-0.06	-0.62	0.27	0.3	0.19	-0.66	0.11	0.49	0.64	-0.12	-0.25	0.42	-0.24	-0.06	0.32	0.05	0.2	-0.66	-0.22	0.24	0.02	0.46	-0.23	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

12 - Sandy sediment in the northern North Sea

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Mg K Fe Y	
Be		P	
B			
Mg	Ca Sr	Li Fe Ni Y	
Al			
P		Be	
K	Rb	Li Ba	
Ca	Mg Sr	Ni Y	V
Ti		Y	
V			Ca
Cr		Pb	
Mn		Fe	
Fe		Li Mg Mn Y	
Co			
Ni		Mg Ca Sr Y	
Cu			
Zn			
Ga		La	
Rb	K	Ba	
Sr	Mg Ca	Ni	
Y		Li Mg Ca Ti Fe Ni	
Zr			
Nb			
Ba		K Rb	
La		Ga	
Pb		Cr	
Bi			



7.

7.

7.

1.00000
0.0

13 - SANDY SEDIMENT ON THE WEST SHETLAND SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.19	1.00																									
B	0.66	0.05	1.00																								
Mg	0.1	-0.55	0.25	1.00																							
Al	0.66	0.36	0.55	-0.05	1.00																						
P	-0.3	-0.39	-0.18	0.53	-0.58	1.00																					
K	0.43	0.61	0.17	-0.39	0.48	-0.43	1.00																				
Ca	-0.13	-0.64	0.09	0.83	-0.41	0.74	-0.54	1.00																			
Ti	0.55	0.31	0.42	0.12	0.59	-0.22	0.48	-0.2	1.00																		
V	-0.18	0.53	-0.3	-0.52	-0.01	-0.28	0.37	-0.61	0.13	1.00																	
Cr	0.16	0.51	-0.03	-0.39	0.27	-0.26	0.6	-0.6	0.39	0.62	1.00																
Mn	0.35	0.29	0.22	0.22	0.37	-0.09	0.25	-0.09	0.51	0.1	0.15	1.00															
Fe	0.38	0.35	0.41	0.06	0.51	-0.11	0.38	-0.18	0.6	0.18	0.36	0.61	1.00														
Co	0.1	0.42	-0.02	-0.39	0.2	-0.43	0.51	-0.56	0.34	0.54	0.66	0.18	0.26	1.00													
Ni	0.24	0.12	0.06	0.28	0.25	0.18	0.25	-0.04	0.52	0.24	0.39	0.56	0.51	0.22	1.00												
Cu	0.46	-0.13	0.4	0.4	0.38	-0.09	0.09	0.07	0.41	-0.15	0.05	0.44	0.38	0.04	0.45	1.00											
Zn	0.36	0.02	0.33	0.17	0.25	0.11	0.05	0.12	0.36	-0.2	0.05	0.26	0.43	0.05	0.3	0.15	1.00										
Ga	0.41	0.1	0.26	0.29	0.21	0.34	0.23	0.17	0.51	-0.02	0.31	0.24	0.48	0.12	0.5	0.11	0.43	1.00									
Rb	0.76	0.5	0.52	-0.25	0.75	-0.52	0.71	-0.47	0.61	0.1	0.39	0.29	0.5	0.38	0.17	0.3	0.23	0.37	1.00								
Sr	-0.2	-0.6	0.0	0.75	-0.4	0.8	-0.58	0.87	-0.24	-0.54	-0.53	-0.05	-0.18	-0.49	0.06	0.2	-0.02	0.1	-0.47	1.00							
Y	0.24	-0.27	0.39	0.5	0.06	0.22	-0.16	0.53	0.29	-0.36	-0.32	0.16	0.31	-0.25	0.05	0.22	0.37	0.33	0.08	0.27	1.00						
Zr	0.09	0.23	0.0	-0.16	0.15	-0.16	0.29	-0.3	0.43	0.2	0.39	0.11	0.16	0.28	0.12	-0.11	0.1	0.13	0.15	-0.29	-0.07	1.00					
Nb	-0.32	-0.47	-0.27	0.31	-0.66	0.75	-0.46	0.63	-0.34	-0.18	-0.29	-0.23	-0.12	-0.29	-0.05	-0.15	0.08	0.28	-0.5	0.61	0.36	-0.24	1.00				
Ba	0.52	0.53	0.21	-0.43	0.6	-0.55	0.75	-0.62	0.52	0.22	0.52	0.31	0.4	0.52	0.13	0.16	0.06	0.24	0.81	-0.6	-0.21	0.34	-0.57	1.00			
La	-0.14	-0.16	-0.22	-0.05	-0.32	0.48	-0.3	0.17	-0.2	-0.02	-0.11	-0.19	0.07	-0.15	0.0	-0.21	0.14	0.36	-0.17	0.28	0.27	-0.16	0.74	-0.32	1.00		
Pb	-0.03	0.54	-0.24	-0.6	0.17	-0.36	0.44	-0.74	0.11	0.68	0.83	-0.04	0.14	0.57	0.21	-0.17	-0.12	0.12	0.25	-0.65	-0.49	0.34	-0.31	0.46	-0.05	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

13 - Sandy sediment on the West Shetland Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb	B Al Ti Ba	
Be		K V Cr Rb Ba Pb	
B		Li Al Rb	
Mg	Ca Sr	P Y	
Al	Rb	Li B Ti Fe Ba	
P	Sr Nb	Mg Ca	
K	Ba	Be Cr Co Rb	
Ca	Mg Sr	P Y Nb	
Ti		Li Al Mn Fe Ni Ga Rb Ba	
V		Be Cr Co Pb	
Cr	Pb	Be K V Co Ba	
Mn		Ti Fe Ni	
Fe		Al Ti Mn	
Co		K V Cr Ba Pb	
Ni		Ti Mn Fe Ga	
Cu			
Zn			
Ga		Ti Ni	
Rb	Li Al Ba	Be B K Ti Fe	
Sr	Mg P Ca	Nb	
Y		Mg Ca	
Zr			
Nb	P	Ca Sr La	
Ba	K Rb	Li Be Al Ti Cr Co	
La		Nb	
Pb	Cr	Be V Co	
Bi	-	-	



7.

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
LI	1.00000 0.0																											
BE	0.18262 0.1700	1.00000 0.0																										
B	0.76450 0.0001	0.08979 0.5027	1.00000 0.0																									
HGO	0.23349 0.0777	-0.60680 0.0001	0.30269 0.0209	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.69107 0.0001	0.34717 0.0076	0.56336 0.0001	0.3113 0.0	1.00000 0.0																							
P	-0.08657 0.5182	-0.27941 0.0337	-0.01574 0.9066	0.51634 0.0001	-0.28029 0.0331	1.00000 0.0																						
K2O	0.32463 0.0129	0.60804 0.0001	0.11177 0.4036	-0.37969 0.0033	0.34716 0.0076	-0.22682 0.0869	1.00000 0.0																					
CAO	0.02499 0.8523	-0.75526 0.0001	0.18793 0.1577	0.80140 0.0001	-0.14607 0.2739	0.51797 0.0001	-0.53012 0.0001	1.00000 0.0																				
TiO2	0.45584 0.0003	0.20008 0.1321	0.44829 0.0004	0.19696 0.1384	0.50498 0.0001	-0.06699 0.6173	0.42052 0.0010	-0.13966 0.2958	1.00000 0.0																			
V	-0.19697 0.1383	0.49327 0.0001	-0.28809 0.0283	-0.64707 0.0001	-0.11968 0.3709	-0.29001 0.0272	0.35682 0.0060	-0.81857 0.0001	0.09545 0.4760	1.00000 0.0																		
CR	-0.02869 0.8307	0.63043 0.0001	-0.17569 0.1871	-0.56326 0.0001	0.11445 0.3923	-0.27267 0.0384	0.52035 0.0001	-0.84582 0.0001	0.17460 0.1899	0.71170 0.0001	1.00000 0.0																	
MN	0.37985 0.0033	0.03376 0.8014	0.29577 0.0242	0.31558 0.0158	0.39555 0.0021	0.05763 0.6674	0.24875 0.0597	0.00892 0.9470	0.55185 0.0001	-0.02710 0.8400	0.02678 0.8418	1.00000 0.0																
FE2O3	0.45766 0.0003	0.32636 0.0124	0.40005 0.0019	0.10191 0.4465	0.50140 0.0001	0.08792 0.5117	0.38104 0.0032	-0.19670 0.1389	0.53333 0.0001	0.16305 0.2214	0.24435 0.0645	0.59079 0.0001	1.00000 0.0															
CO	0.03723 0.7814	0.38358 0.0030	-0.02503 0.8521	-0.35472 0.0063	0.04690 0.7266	-0.36009 0.0055	0.49171 0.0001	-0.61042 0.0001	0.26909 0.0411	0.50309 0.0001	0.69041 0.0001	0.21758 0.1009	0.21419 0.1064	1.00000 0.0														
NI	0.09633 0.4719	0.07093 0.5967	0.03152 0.8143	0.28392 0.0308	0.11502 0.3899	0.37258 0.0040	0.22030 0.0966	-0.09325 0.4863	0.43996 0.0005	0.20612 0.1206	0.33045 0.0113	0.23836 0.0716	0.40843 0.0015	0.16615 0.2126	1.00000 0.0													
CU	0.45303 0.0004	-0.21319 0.1081	0.39616 0.0021	0.43869 0.0006	0.39827 0.0020	-0.00332 0.9803	0.05132 0.7020	0.15696 0.2393	0.38731 0.0027	-0.18403 0.1667	-0.05839 0.6633	0.46539 0.0002	0.36356 0.0050	0.04446 0.7403	0.40053 0.0018	1.00000 0.0												
ZN	0.48551 0.0001	0.02660 0.8429	0.34479 0.0080	0.30276 0.0209	0.30314 0.0207	0.17028 0.2013	0.01866 0.8895	0.16987 0.2024	0.23690 0.0734	-0.09397 0.4829	0.15685 0.2397	0.33927 0.0092	-0.01422 0.9156	0.12853 0.3363	0.16519 0.2153	1.00000 0.0												
GA	0.37191 0.0040	0.18127 0.1733	0.26830 0.0417	0.30159 0.0214	0.29451 0.0248	0.39253 0.0023	0.12803 0.3382	0.00858 0.9491	0.38385 0.0029	0.00742 0.9720	0.14510 0.2771	0.21682 0.1021	0.45973 0.0003	0.05301 0.6927	0.46701 0.0002	0.03840 0.7747	0.46110 0.0003	1.00000 0.0										
RB	0.68446 0.0001	0.53911 0.0001	0.51517 0.0001	-0.21777 0.1006	0.69564 0.0001	-0.37830 0.0034	0.63135 0.0001	-0.36652 0.0047	0.52339 0.0001	0.12360 0.3553	0.25449 0.0539	0.34733 0.0076	0.54930 0.0001	0.30728 0.0190	0.03670 0.7845	0.27687 0.0354	0.25344 0.0549	0.26197 0.0470	1.00000 0.0									
SR	0.08702 0.5160	-0.74032 0.0001	0.21267 0.1090	0.87755 0.0001	-0.03065 0.8193	0.52831 0.0001	-0.51115 0.0001	0.95187 0.0001	-0.08876 0.5076	-0.78958 0.0001	-0.78934 0.0001	0.12135 0.3642	-0.07512 0.5752	-0.55687 0.0001	0.01955 0.8842	0.30443 0.0202	0.17658 0.1848	0.08740 0.5142	-0.29855 0.0228	1.00000 0.0								
Y	0.40039 0.0018	-0.39257 0.0023	0.41840 0.0011	0.60546 0.0001	0.22837 0.0847	0.16986 0.2024	-0.18691 0.1600	0.54441 0.0001	0.30920 0.0182	-0.42066 0.0010	-0.45047 0.0004	0.36417 0.0050	0.30825 0.0186	-0.24476 0.0641	-0.03126 0.8158	0.30033 0.0220	0.33899 0.0092	0.15234 0.2536	0.16142 0.2261	0.55657 0.0001	1.00000 0.0							
ZR	0.05279 0.6939	0.26660 0.0431	0.07837 0.5587	-0.14633 0.2731	0.12577 0.3469	-0.03385 0.8008	0.40815 0.0015	-0.34720 0.0614	0.40207 0.0018	0.21634 0.1029	0.34418 0.0082	0.21795 0.1003	0.17874 0.1795	0.28432 0.0305	0.18620 0.1617	-0.04300 0.7486	0.00835 0.9504	0.02429 0.8564	0.15650 0.2407	-0.26179 0.0471	-0.01969 0.8833	1.00000 0.0						
NB	-0.34246 0.0085	-0.54608 0.0001	-0.30233 0.0211	0.33613 0.0099	-0.53069 0.0001	0.49667 0.0001	-0.41812 0.0011	0.50090 0.0001	-0.36321 0.0051	-0.20533 0.1221	-0.33707 0.0097	-0.22360 0.0916	-0.12395 0.3539	-0.25432 0.0540	-0.03670 0.7845	-0.15342 0.2502	0.08615 0.5202	0.12716 0.3415	-0.50070 0.0001	0.49543 0.0001	0.23936 0.0704	-0.23460 0.0763	1.00000 0.0					
BA	0.33211 0.0109	0.70347 0.0001	0.17490 0.1891	-0.50058 0.0001	0.45542 0.0003	-0.31737 0.0152	0.71300 0.0001	-0.61849 0.0001	0.40727 0.0015	0.32634 0.0124	0.50813 0.0001	0.30110 0.0216	0.44503 0.0005	0.45497 0.0003	0.06858 0.6090	0.04798 0.7206	0.10402 0.4371	0.21028 0.1131	0.74675 0.0001	-0.58745 0.0001	-0.24887 0.0596	0.34182 0.0086	-0.55855 0.0001	1.00000 0.0				
LA	-0.03560 0.7908	0.02604 0.8462	-0.13657 0.3067	0.03753 0.7797	-0.01530 0.9092	0.10457 0.4347	-0.20088 0.1305	-0.02389 0.8587	-0.18098 0.1740	0.01350 0.9199	0.01548 0.9082	-0.15057 0.2592	0.14326 0.2833	-0.04068 0.7617	-0.00425 0.9747	-0.22027 0.0966	0.17630 0.1856	0.38762 0.0026	0.02221 0.8685	0.07073 0.1298	0.20125 0.1039	-0.21570 0.1039	0.49332 0.0001	-0.12246 0.3598	1.00000 0.0			
PB	-0.02195 0.8701	0.70650 0.0001	-0.17528 0.1881	-0.58139 0.0001	0.15105 0.2577	-0.24244 0.0667	0.47669 0.0002	-0.83994 0.0001	0.06115 0.6484	0.66230 0.0001	0.94311 0.0001	-0.04920 0.7138	0.21429 0.1062	0.56115 0.0001	0.23788 0.0722	-0.13808 0.3013	-0.09043 0.4996	0.15412 0.2480	0.25190 0.0564	-0.78027 0.0001	-0.46658 0.0002	0.29678 0.0237	-0.33495 0.0102	0.51625 0.0001	0.10152 0.4483	1.00000 0.0		
BI																											1.00000 0.0	

14 - SANDY SEDIMENT ON THE HEBRIDES SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.45	1.00																									
B	0.45	-0.29	1.00																								
Mg	0.23	0.08	0.18	1.00																							
Al	0.28	0.43	-0.23	0.35	1.00																						
P	0.05	0.27	-0.06	0.5	0.23	1.00																					
K	0.33	0.71	-0.22	0.05	0.5	0.25	1.00																				
Ca	-0.19	-0.59	0.5	0.48	-0.26	0.22	-0.41	1.00																			
Ti	0.65	0.33	0.23	0.16	0.21	-0.23	0.16	-0.29	1.00																		
V	-0.08	0.41	-0.51	-0.03	0.19	0.06	0.2	-0.59	0.15	1.00																	
Cr	-0.06	0.41	-0.45	-0.25	0.08	-0.03	0.2	-0.71	0.18	0.75	1.00																
Mn	0.23	0.42	-0.17	0.4	0.45	0.19	0.26	-0.13	0.3	0.07	0.04	1.00															
Fe	0.38	0.53	-0.26	0.52	0.63	0.37	0.44	-0.28	0.35	0.34	0.23	0.58	1.00														
Co	0.05	0.37	-0.4	0.16	0.49	0.19	0.44	-0.33	0.12	0.34	0.47	0.29	0.57	1.00													
Ni	0.44	0.51	-0.1	0.47	0.35	0.31	0.41	-0.3	0.5	0.39	0.34	0.63	0.7	0.32	1.00												
Cu	0.56	0.45	0.0	0.52	0.5	0.22	0.39	-0.08	0.38	0.16	0.02	0.39	0.63	0.37	0.54	1.00											
Zn	0.54	0.49	-0.02	0.2	0.2	0.15	0.33	-0.3	0.43	0.08	0.08	0.45	0.44	0.12	0.48	0.27	1.00										
Ga	0.19	0.45	-0.13	0.37	0.51	0.37	0.67	-0.05	0.13	0.2	0.06	0.3	0.44	0.27	0.44	0.43	0.24	1.00									
Rb	0.51	0.53	0.0	-0.02	0.34	-0.09	0.77	-0.34	0.32	0.07	0.02	0.14	0.28	0.15	0.25	0.42	0.32	0.63	1.00								
Sr	-0.38	-0.56	0.33	0.41	-0.23	0.26	-0.32	0.84	-0.49	-0.47	-0.56	-0.15	-0.36	-0.25	-0.33	-0.15	-0.36	0.03	-0.34	1.00							
Y	0.46	0.12	0.39	0.32	0.02	-0.14	0.14	0.21	0.57	-0.25	-0.33	0.11	0.16	-0.11	0.18	0.33	0.26	0.34	0.48	-0.01	1.00						
Zr	0.31	0.17	0.06	-0.17	-0.05	-0.27	0.23	-0.36	0.54	0.23	0.24	-0.03	0.02	0.04	0.26	0.11	0.1	0.07	0.32	-0.35	0.27	1.00					
Nb	-0.19	-0.14	0.15	0.22	-0.21	0.17	-0.08	0.47	-0.05	-0.05	-0.1	-0.15	-0.12	-0.13	-0.01	-0.02	-0.22	0.37	-0.04	0.42	0.32	-0.12	1.00				
Ba	0.07	0.34	-0.13	-0.09	0.58	0.14	0.6	-0.26	-0.02	0.12	0.0	0.23	0.18	0.29	0.1	0.05	0.15	0.41	0.32	-0.08	-0.14	-0.04	-0.16	1.00			
La	-0.16	-0.22	0.1	0.35	0.04	0.37	0.07	0.5	-0.24	-0.07	-0.28	-0.17	0.08	0.03	-0.06	0.08	-0.23	0.49	0.11	0.47	0.24	0.14	0.58	-0.06	1.00		
Pb	-0.03	0.46	-0.52	-0.38	0.15	-0.04	0.34	-0.73	0.05	0.58	0.83	0.03	0.22	0.53	0.2	0.03	0.1	0.08	0.18	-0.57	-0.35	0.12	-0.16	0.19	-0.27	1.00	
Bi	0.05	0.24	-0.19	0.07	0.12	0.2	0.11	-0.09	-0.09	0.27	0.11	0.02	0.17	0.09	0.07	0.33	0.0	0.14	0.05	-0.07	-0.13	-0.04	-0.06	-0.01	0.09	0.04	1.00

14 - Sandy sediment on the Hebrides Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Ti Cu Zn Rb	
Be		K Fe Ni Rb	
B		Ca	
Mg		P Fe Cu	
Al		K Fe Cu Ga Rb	
P		Mg	
K	Rb	Be Al Ga Ba	
Ca	Sr	B	
Ti		Li Ni Y Zr	
V	Cr	Pb	
Cr	V Pb		
Mn		Fe Ni	
Fe		Be Mg Al Mn Co Ni Cu	
Co		Fe Pb	
Ni		Be Ti Mn Fe Cu	
Cu		Li Mg Al Fe Ni	
Zn		Li	
Ga		Al K Rb	
Rb	K	Li Be Ga	
Sr	Ca		
Y		Ti	
Zr		Ti	
Nb		La	
Ba		Al K	
La		Nb	
Pb	Cr	V Co	
Bi			

14 - Sandy sediment on the Hebrides Shelf

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 82

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.45154 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.12715 0.2550	-0.42604 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.21403 0.0535	0.08284 0.4593	0.15398 0.1672	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.33839 0.0019	0.45427 0.0001	-0.17005 0.1267	0.37587 0.0005	1.00000 0.0																						
P	-0.05845 0.6019	0.26844 0.0148	-0.05011 0.6548	0.51335 0.0001	0.25283 0.0219	1.00000 0.0																					
K2O	0.30086 0.0060	0.71521 0.0001	-0.35348 0.0011	-0.11011 0.3247	0.46556 0.0001	0.18890 0.0892	1.00000 0.0																				
CAO	-0.17981 0.1060	-0.58884 0.0001	0.55844 0.0001	0.44746 0.0001	-0.08604 0.4421	0.24618 0.0258	-0.53881 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.57583 0.0001	0.32008 0.0034	0.14059 0.2077	0.22923 0.0383	0.21154 0.0564	-0.20965 0.0587	0.09051 0.1465	-0.16177 0.1465	1.00000 0.0																		
V	0.03725 0.7397	0.46040 0.0001	-0.55148 0.0001	-0.21309 0.0546	0.08292 0.4589	-0.15715 0.1585	0.35377 0.0011	-0.82444 0.0001	0.09843 0.3790	1.00000 0.0																	
CR	0.08349 0.4558	0.45449 0.0001	-0.45250 0.0001	-0.29347 0.0075	-0.00710 0.9495	-0.15490 0.1647	0.37505 0.0005	-0.84572 0.0001	0.18351 0.0989	0.78928 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.39201 0.0003	0.63698 0.0001	-0.22639 0.0408	0.47489 0.0001	0.51888 0.0001	0.25772 0.0194	0.33897 0.0018	-0.16155 0.1471	0.46500 0.0001	0.17276 0.1206	0.20986 0.0585	1.00000 0.0															
FE2O3	0.56908 0.0001	0.65767 0.0001	-0.31536 0.0039	0.47207 0.0001	0.50370 0.0001	0.20286 0.0676	0.37664 0.0005	-0.27904 0.0111	0.50665 0.0001	0.24189 0.0286	0.25130 0.0228	0.83148 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.05898 0.5986	0.48222 0.0001	-0.56675 0.0001	-0.18271 0.1004	0.15066 0.1767	-0.06720 0.5486	0.42012 0.0001	-0.71765 0.4050	0.09318 0.0001	0.74072 0.0197	0.86514 0.0001	0.25714 0.0197	0.31706 0.0037	1.00000 0.0													
NI	0.44692 0.0001	0.57826 0.0001	-0.21688 0.0503	0.42546 0.0001	0.35320 0.0011	0.23809 0.0312	0.44308 0.0001	-0.36519 0.0007	0.51082 0.0001	0.34013 0.0018	0.37422 0.0005	0.68185 0.0001	0.71944 0.0001	0.30207 0.0058	1.00000 0.0												
CU	0.56653 0.0001	0.31562 0.0039	-0.01131 0.9197	0.45648 0.0001	0.23340 0.0348	0.09997 0.3715	0.15668 0.1598	0.01365 0.9031	0.40635 0.0002	0.01518 0.8923	-0.03787 0.7355	0.39048 0.0003	0.47956 0.0001	-0.04533 0.6859	0.50704 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.50559 0.0001	0.49682 0.0001	-0.10986 0.3258	0.21310 0.0546	0.18780 0.0911	-0.01193 0.9153	0.27325 0.0130	-0.19732 0.0756	0.44208 0.0001	0.04290 0.7019	0.13212 0.2367	0.49461 0.0001	0.58686 0.0001	0.16358 0.1420	0.50106 0.0001	0.28285 0.0100	1.00000 0.0										
GA	0.19806 0.0745	0.38819 0.0003	-0.16836 0.1305	0.43891 0.0001	0.57257 0.0001	0.41710 0.0001	0.50523 0.0001	-0.12052 0.2808	0.11642 0.2976	0.12664 0.2569	0.02924 0.7943	0.34692 0.0014	0.43113 0.0001	0.12348 0.2691	0.48495 0.0001	0.27126 0.0137	0.22894 0.0386	1.00000 0.0									
RB	0.59429 0.0001	0.42834 0.0001	-0.10009 0.3710	-0.08410 0.4526	0.42830 0.0001	-0.18254 0.1007	0.64633 0.0001	-0.35323 0.0011	0.28206 0.0102	0.11153 0.3185	0.07177 0.5217	0.17247 0.1213	0.34538 0.0015	0.09332 0.4043	0.29443 0.0073	0.34814 0.0014	0.35076 0.0012	0.43517 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.31314 0.0042	-0.59981 0.0001	0.46590 0.0001	0.38556 0.0003	0.00432 0.9693	0.26763 0.0151	-0.46270 0.0001	0.92064 0.0001	-0.24038 0.0296	-0.79489 0.0001	-0.78263 0.0001	-0.15553 0.0043	-0.31213 0.0043	-0.64375 0.0001	-0.31966 0.0034	-0.08763 0.4337	-0.24804 0.0246	0.01296 0.9080	-0.32980 0.0025	1.00000 0.0							
Y	0.41876 0.0001	-0.09315 0.4052	0.44133 0.0001	0.42197 0.0001	0.06621 0.5545	-0.09669 0.0124	-0.27503 0.0124	0.39487 0.0002	0.60861 0.0001	-0.42166 0.0001	-0.39651 0.0002	0.25204 0.0224	0.30661 0.0051	-0.38935 0.0003	0.17161 0.1232	0.35943 0.0009	0.22023 0.0468	0.07576 0.4988	0.09866 0.3779	0.29202 0.0078	1.00000 0.0						
ZR	0.40235 0.0002	0.22106 0.0460	0.03564 0.7506	-0.17311 0.1199	0.00528 0.9624	-0.36478 0.0008	0.28021 0.0108	-0.41887 0.0001	0.57859 0.0001	0.29782 0.0066	0.29381 0.0074	0.06903 0.5378	0.16658 0.1347	0.12111 0.2784	0.25359 0.0215	0.18730 0.0920	0.28016 0.0108	0.09869 0.3777	0.36935 0.0006	-0.47085 0.0001	0.25099 0.0229	1.00000 0.0					
NB	-0.16858 0.1300	-0.12137 0.2774	0.08653 0.4395	0.17273 0.1207	-0.10128 0.3653	-0.16815 0.1421	-0.16815 0.1310	0.15256 0.1712	0.02764 0.8053	-0.04170 0.7099	-0.08456 0.4500	-0.05284 0.6373	-0.01819 0.8712	-0.10090 0.3671	0.01723 0.8772	0.07685 0.4926	-0.16975 0.1274	0.32626 0.0028	-0.18823 0.0904	0.22506 0.0421	0.23151 0.0364	-0.07440 0.5065	1.00000 0.0				
BA	0.05111 0.6484	0.49408 0.0001	-0.20731 0.0616	-0.10713 0.3381	0.57235 0.0001	0.24886 0.0242	0.66747 0.0001	-0.20853 0.0601	-0.03925 0.7263	-0.00142 0.9899	0.08693 0.4374	0.31810 0.0036	0.19385 0.0810	0.17417 0.1176	0.20197 0.0688	-0.15310 0.1697	0.21127 0.0567	0.32543 0.0029	0.35999 0.0009	-0.06674 0.5513	-0.23109 0.0367	0.00389 0.9724	-0.30059 0.0061	1.00000 0.0			
LA	0.00812 0.9423	-0.21146 0.0565	0.02354 0.8337	0.28365 0.0098	0.17234 0.1216	0.22392 0.0431	-0.00575 0.9591	0.23156 0.0363	-0.19621 0.0773	-0.08726 0.4357	-0.24620 0.0258	-0.15813 0.1559	0.05742 0.6084	-0.09879 0.3772	-0.09152 0.4135	0.04198 0.7080	-0.21560 0.0517	0.48480 0.0001	0.14967 0.1796	0.27719 0.0117	0.15074 0.1765	-0.03258 0.7714	0.42381 0.0001	-0.13143 0.2392	1.00000 0.0		
PB	0.15926 0.1530	0.48749 0.0001	-0.48944 0.0001	-0.44125 0.0001	0.01973 0.8603	-0.11254 0.3141	0.43244 0.0001	-0.77180 0.0001	0.04102 0.7145	0.61443 0.0001	0.77667 0.0001	0.13720 0.2190	0.16019 0.1505	0.69231 0.0001	0.24425 0.0270	-0.03560 0.7509	0.13182 0.2378	0.00965 0.9315	0.24564 0.0261	-0.66887 0.0001	-0.43269 0.0001	0.15911 0.1534	-0.08766 0.4336	0.23292 0.0352	-0.26041 0.0181	1.00000 0.0	
BI	0.12445 0.2653	0.17903 0.1075	-0.19024 0.0869	0.10094 0.3669	0.15261 0.1711	0.16751 0.1325	0.14320 0.1993	-0.14318 0.1994	-0.11980 0.2837	0.19399 0.0808	0.13443 0.2286	0.09163 0.4130	0.15739 0.1579	0.17215 0.1220	0.10831 0.3328	0.18800 0.0908	0.01189 0.9156	0.15902 0.1536	0.11279 0.3130	-0.11970 0.2841	-0.17212 0.1220	-0.02370 0.8326	-0.06624 0.5543	0.04460 0.6907	0.11997 0.2830	-0.01713 0.8786	1.00000 0.0

15 - SANDY SEDIMENT IN THE MINCH / SEA OF THE HEBRIDES

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.52	1.00																									
B	0.71	0.35	1.00																								
Mg	0.1	0.2	-0.04	1.00																							
Al	0.7	0.67	0.45	0.08	1.00																						
P	-0.44	-0.41	-0.49	0.42	-0.68	1.00																					
K	0.49	0.63	0.28	-0.19	0.71	-0.59	1.00																				
Ca	-0.31	-0.75	-0.18	0.09	-0.57	0.61	-0.68	1.00																			
Ti	0.38	0.35	0.1	0.38	0.45	-0.23	0.26	-0.37	1.00																		
V	-0.02	0.46	-0.05	0.38	0.04	0.03	0.21	-0.54	0.41	1.00																	
Cr	-0.06	0.35	-0.18	0.77	-0.04	0.41	-0.08	-0.23	0.32	0.7	1.00																
Mn	0.04	-0.05	-0.22	0.53	-0.01	0.42	-0.25	0.21	0.39	0.06	0.31	1.00															
Fe	0.45	0.48	0.14	0.61	0.45	-0.05	0.14	-0.25	0.74	0.31	0.39	0.61	1.00														
Co	-0.04	0.48	-0.12	0.59	0.05	0.23	0.13	-0.43	0.24	0.8	0.9	0.15	0.31	1.00													
Ni	-0.03	0.28	-0.21	0.85	-0.05	0.48	-0.15	-0.14	0.33	0.61	0.98	0.43	0.46	0.82	1.00												
Cu	0.32	0.12	-0.04	0.59	0.3	0.09	0.03	-0.02	0.53	0.05	0.21	0.59	0.7	0.08	0.35	1.00											
Zn	0.35	0.55	0.18	0.62	0.35	0.03	0.23	-0.34	0.59	0.5	0.61	0.4	0.7	0.57	0.63	0.47	1.00										
Ga	0.24	0.02	0.03	0.46	-0.02	0.45	-0.12	0.3	0.21	0.01	0.28	0.36	0.38	0.1	0.38	0.47	0.32	1.00									
Rb	0.88	0.63	0.6	-0.02	0.79	-0.54	0.73	-0.52	0.35	0.12	0.0	-0.12	0.31	0.07	-0.02	0.17	0.33	0.15	1.00								
Sr	-0.36	-0.66	-0.34	-0.01	-0.59	0.64	-0.55	0.83	-0.4	-0.39	-0.19	0.19	-0.32	-0.32	-0.12	-0.04	-0.37	0.22	-0.5	1.00							
Y	0.55	0.21	0.35	0.44	0.43	-0.18	0.0	-0.02	0.71	0.06	0.15	0.4	0.65	-0.04	0.23	0.48	0.47	0.32	0.39	-0.24	1.00						
Zr	0.11	0.14	0.05	-0.08	0.19	-0.27	0.24	-0.32	0.68	0.42	0.09	-0.02	0.21	0.1	0.01	0.0	0.19	-0.08	0.19	-0.24	0.37	1.00					
Nb	-0.32	-0.42	-0.17	-0.02	-0.58	0.49	-0.49	0.44	-0.19	-0.05	0.02	0.02	-0.19	-0.12	0.05	-0.1	-0.17	0.42	-0.41	0.43	-0.13	-0.04	1.00				
Ba	0.45	0.7	0.23	-0.01	0.83	-0.58	0.8	-0.68	0.41	0.2	0.11	-0.12	0.3	0.22	0.05	0.11	0.33	0.0	0.72	-0.62	0.19	0.26	-0.49	1.00			
La	-0.1	-0.43	-0.1	-0.2	-0.47	0.36	-0.29	0.34	-0.12	-0.06	-0.12	-0.12	-0.26	-0.22	-0.09	-0.06	-0.22	0.49	-0.13	0.33	-0.1	0.08	0.63	-0.37	1.00		
Pb	0.03	0.64	0.0	0.01	0.24	-0.26	0.53	-0.76	0.21	0.68	0.4	-0.21	0.13	0.65	0.26	-0.12	0.31	-0.16	0.25	-0.56	-0.24	0.24	-0.24	0.5	-0.22	1.00	
Bi	-0.08	0.27	-0.21	0.8	-0.08	0.49	-0.17	-0.12	0.22	0.6	0.98	0.34	0.35	0.84	0.99	0.23	0.58	0.31	-0.05	-0.1	0.15	-0.04	0.05	0.03	-0.11	0.27	1.00

15 - Sandy sediments in The Minch/Sea of the Hebrides

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb	Be Ba Al Y	
Be		Li Al K Zn Rb Ba Pb	Ca
B		Li Rb	
Mg	Cr Ni Bi	Mn Fe Co Cu Zn	
Al	Rb Ba	Li Be K	
P			
K	Ba	Be Al Rb Pb	
Ca	Sr		Be
Ti		Fe Zn Y Zr	
V	Co	Cr Ni Zn Pb Bi	
Cr	Mg Co Ni Bi	V Zn	
Mn		Mg Fe Cu	
Fe		Mg Ti Mn Cu Zn Y	
Co	V Cr Ni Bi	Mg Zn Pb	
Ni	Mg Cr Co Bi	V Zn	
Cu		Mg Mn Fe	
Zn		Be Mg Ti V Cr Fe Co Ni Bi	
Ga			
Rb	Li Al	Be B K Ba	
Sr	Ca		
Y		Li Ti Fe	
Zr		Ti	
Nb		La	
Ba	Al K	Be Rb Pb	
La		Nb	
Pb		Be K V Co Ba	
Bi	Mg Cr Co Ni	V Zn	



15 - Sandy sediment in The Minch/Sea of the Hebrides

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 97																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.69171 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.63584 0.0001	0.34629 0.0005	1.00000 0.0																								
MGO	0.24381 0.0161	-0.04274 0.6776	0.37455 0.0002	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.73729 0.0001	0.71472 0.0001	0.35743 0.0003	0.18376 0.0716	1.00000 0.0																						
P	-0.66981 0.0001	-0.61006 0.0001	-0.39372 0.0001	0.12304 0.2299	-0.65523 0.0001	1.00000 0.0																					
K2O	0.58337 0.0001	0.69617 0.0001	0.20745 0.0415	-0.18367 0.0717	0.66408 0.0001	-0.54518 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.48798 0.0001	-0.78477 0.0001	-0.11959 0.2433	0.37492 0.0002	-0.51765 0.0001	0.71854 0.0001	-0.68076 0.0001	1.00000 0.0																			
TIO2	0.52998 0.0001	0.44682 0.0001	0.14380 0.1599	0.32527 0.0012	0.55063 0.0001	-0.39394 0.0001	0.35168 0.0004	-0.35347 0.0004	1.00000 0.0																		
V	0.17372 0.0888	0.46278 0.0001	0.03144 0.7598	-0.26482 0.0088	0.13740 0.1796	-0.40330 0.0001	0.41002 0.0001	-0.73263 0.2028	0.13045 0.2028	1.00000 0.0																	
CR	0.23852 0.0186	0.60172 0.0001	0.02558 0.8036	-0.30500 0.0024	0.30727 0.0022	-0.38281 0.0001	0.56494 0.0001	-0.78037 0.0001	0.25826 0.0106	0.74538 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.12493 0.2227	-0.10129 0.3235	-0.09587 0.3502	0.43891 0.0001	0.07042 0.4931	0.21658 0.0528	-0.19729 0.0528	0.28497 0.0047	0.44237 0.0001	-0.24968 0.0136	-0.25409 0.0120	1.00000 0.0															
FE2O3	0.61339 0.0001	0.50108 0.0001	0.24331 0.0163	0.43672 0.0001	0.51871 0.0001	-0.29973 0.0029	0.19656 0.0537	-0.25062 0.0133	0.74014 0.0001	0.09905 0.3344	0.14246 0.1639	0.62842 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.16484 0.1066	0.48922 0.0001	0.02619 0.7990	-0.25753 0.0109	0.23135 0.0226	-0.35220 0.0004	0.44889 0.0001	-0.67947 0.0001	0.04070 0.6923	0.68526 0.0001	0.84769 0.0001	-0.30352 0.0025	0.00832 0.9355	1.00000 0.0													
NI	0.26113 0.0098	0.16781 0.1004	-0.01920 0.8519	0.28043 0.0054	0.13152 0.1991	0.03264 0.7510	0.14069 0.1693	-0.12039 0.2402	0.64409 0.0001	0.15259 0.1357	0.14085 0.1688	0.61159 0.0001	0.64002 0.0001	-0.09087 0.3760	1.00000 0.0												
CU	0.24279 0.0166	0.07699 0.4535	0.01897 0.8537	0.35727 0.0003	0.24209 0.0169	-0.02054 0.8417	0.03618 0.7249	0.05224 0.6113	0.54491 0.0001	-0.11551 0.2599	-0.13954 0.1728	0.62130 0.0001	0.59396 0.0001	-0.24432 0.0159	0.63119 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.50725 0.0001	0.51142 0.0001	0.29354 0.0035	0.32904 0.0010	0.43398 0.0001	-0.26975 0.0075	0.34711 0.0005	-0.29170 0.0037	0.62451 0.0001	0.13172 0.1984	0.21085 0.0382	0.38702 0.0001	0.64702 0.0001	0.14493 0.1567	0.41780 0.0001	0.47738 0.0001	1.00000 0.0										
GA	-0.12009 0.2413	-0.13998 0.1715	0.01856 0.8568	0.34730 0.0005	-0.15320 0.1341	0.40302 0.0001	-0.20000 0.0495	0.35394 0.0004	0.13526 0.1865	-0.20548 0.0435	-0.13020 0.2037	0.36291 0.0003	0.19119 0.0607	-0.26106 0.0098	0.53176 0.0001	0.38159 0.0001	0.21013 0.0388	1.00000 0.0									
RB	0.79631 0.0001	0.76296 0.0001	0.45412 0.0001	-0.04459 0.6645	0.77711 0.0001	-0.69413 0.0001	0.79811 0.0001	-0.64920 0.0001	0.44940 0.0001	0.34916 0.0005	0.45466 0.0001	-0.06202 0.5462	0.41119 0.0001	0.33096 0.0009	0.19391 0.0570	0.18949 0.0630	0.40430 0.0001	-0.10477 0.3071	1.00000 0.0								
SR	-0.55444 0.0001	-0.81994 0.0001	-0.23900 0.0184	0.25521 0.0116	-0.55538 0.0001	0.71601 0.0001	-0.63012 0.0001	0.93860 0.0001	-0.38835 0.0001	-0.67248 0.0001	-0.77407 0.0001	0.22093 0.0297	-0.34670 0.0005	-0.65881 0.0001	-0.12378 0.2271	0.04510 0.6609	-0.34924 0.0005	0.29323 0.0036	-0.65743 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.47036 0.0001	0.18037 0.0771	0.30052 0.0028	0.63073 0.0001	0.37176 0.0002	-0.20216 0.0471	-0.07807 0.4472	0.09173 0.3715	0.62351 0.0001	-0.21378 0.0355	-0.23090 0.0229	0.53831 0.0001	0.65063 0.0001	-0.29355 0.0035	0.37115 0.0002	0.46946 0.0001	0.50376 0.0001	0.16197 0.1130	0.18491 0.0698	-0.00605 0.9531	1.00000 0.0						
ZR	0.40515 0.0001	0.42669 0.0001	0.21753 0.0323	-0.17795 0.0812	0.50706 0.0001	-0.57736 0.0001	0.51698 0.0001	-0.52130 0.0001	0.47417 0.0001	0.26719 0.0082	0.33543 0.0008	-0.09993 0.3301	0.12819 0.2108	0.25005 0.0135	0.08394 0.4137	0.06643 0.5180	0.22360 0.0277	-0.23566 0.0201	0.55701 0.0001	-0.44365 0.0001	0.21108 0.0379	1.00000 0.0					
NB	-0.56571 0.0001	-0.48936 0.0001	-0.27809 0.0058	-0.08002 0.4359	-0.60081 0.0001	0.52743 0.0001	-0.49678 0.0001	0.39273 0.0001	-0.25612 0.0113	-0.08645 0.3998	-0.19185 0.0598	0.06122 0.5514	-0.22083 0.0297	-0.25642 0.0112	0.16683 0.1024	-0.03347 0.7448	-0.24437 0.0159	0.44329 0.0001	-0.49290 0.0001	0.41037 0.0001	-0.17027 0.0954	-0.33004 0.0010	1.00000 0.0				
BA	0.58405 0.0001	0.79522 0.0001	0.17653 0.0837	-0.10200 0.3201	0.80062 0.0001	-0.62692 0.0001	0.78176 0.0001	-0.70267 0.0001	0.53100 0.0001	0.33666 0.0007	0.58156 0.0001	-0.10432 0.3092	0.36986 0.0002	0.43870 0.0001	0.15642 0.1260	0.10244 0.3181	0.39055 0.0001	-0.13874 0.1753	0.80207 0.0001	-0.70878 0.0001	0.16053 0.1163	0.60507 0.0001	-0.50198 0.0001	1.00000 0.0			
LA	-0.32718 0.0011	-0.43784 0.0001	-0.06132 0.5507	-0.17230 0.0915	-0.44274 0.0001	0.22808 0.0246	-0.25490 0.0117	0.25746 0.0109	-0.13564 0.1853	-0.01467 0.8866	-0.14401 0.1593	-0.03611 0.7255	-0.24417 0.0159	-0.26430 0.0089	0.24002 0.0179	0.05778 0.5740	-0.18866 0.0642	0.54459 0.0001	-0.18163 0.0022	0.30776 0.0022	-0.18881 0.0640	-0.05078 0.6213	0.66314 0.0001	-0.32615 0.0011	1.00000 0.0		
PB	0.20534 0.0436	0.60409 0.0001	0.01552 0.8801	-0.37358 0.0002	0.25953 0.0103	-0.34822 0.0005	0.55807 0.0001	-0.77924 0.0001	0.18273 0.0732	0.71751 0.0001	0.92350 0.0001	-0.32457 0.0012	0.07869 0.4436	0.80448 0.0001	0.05397 0.5996	-0.19489 0.0558	0.19227 0.0592	-0.16636 0.1034	0.42182 0.0001	-0.75266 0.0001	-0.31836 0.0015	0.28749 0.0043	-0.21529 0.0342	0.54781 0.0001	-0.15613 0.1267	1.00000 0.0	
BI	-0.13489 0.1877	0.17669 0.0834	-0.16592 0.1043	0.17498 0.0865	-0.08394 0.4137	0.17895 0.0795	-0.16771 0.1006	-0.15310 0.1344	0.16777 0.1005	0.23098 0.0228	0.20185 0.0474	0.17137 0.0933	0.17154 0.0930	0.18524 0.0693	0.17518 0.0861	0.17282 0.0905	0.18588 0.0683	0.17477 0.0869	-0.07663 0.4557	-0.17497 0.0865	0.13900 0.1745	-0.09680 0.3456	0.11130 0.2778	0.03645 0.7230	-0.13238 0.1961	0.20038 0.0491	1.00000 0.0

16 - SANDY SEDIMENT IN THE FIRTH OF CLYDE

[illegible]

16 - Sandy sediment in the Firth of Clyde

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B	Mg Al Ti Fe Cu Rb Y	
Be		V Rb Pb	Ca
B	Li	Mg Al Rb Y	
Mg		Li B Ti Fe Cu Y	
Al		Li B Rb	
P			
K		V Cr Co	
Ca	Sr		Be Pb
Ti	Y	Li Mg Fe Cu Rb Zr	
V	Co	Be K Cr Rb Pb	
Cr	Co	K V Ni Zr	
Mn			
Fe		Li Mg Ti Cu Y	
Co	V Cr	K Ni Pb	
Ni		Cr Co Cu	
Cu		Li Mg Ti Fe Ni	
Zn			
Ga		Rb	
Rb			
Sr	Ca		Pb
Y	Ti	Li B Mg Fe	
Zr		Ti Cr Pb	
Nb	-	-	
Ba			
La			
Pb		Be V Co	Ca Sr
Bi	-	-	

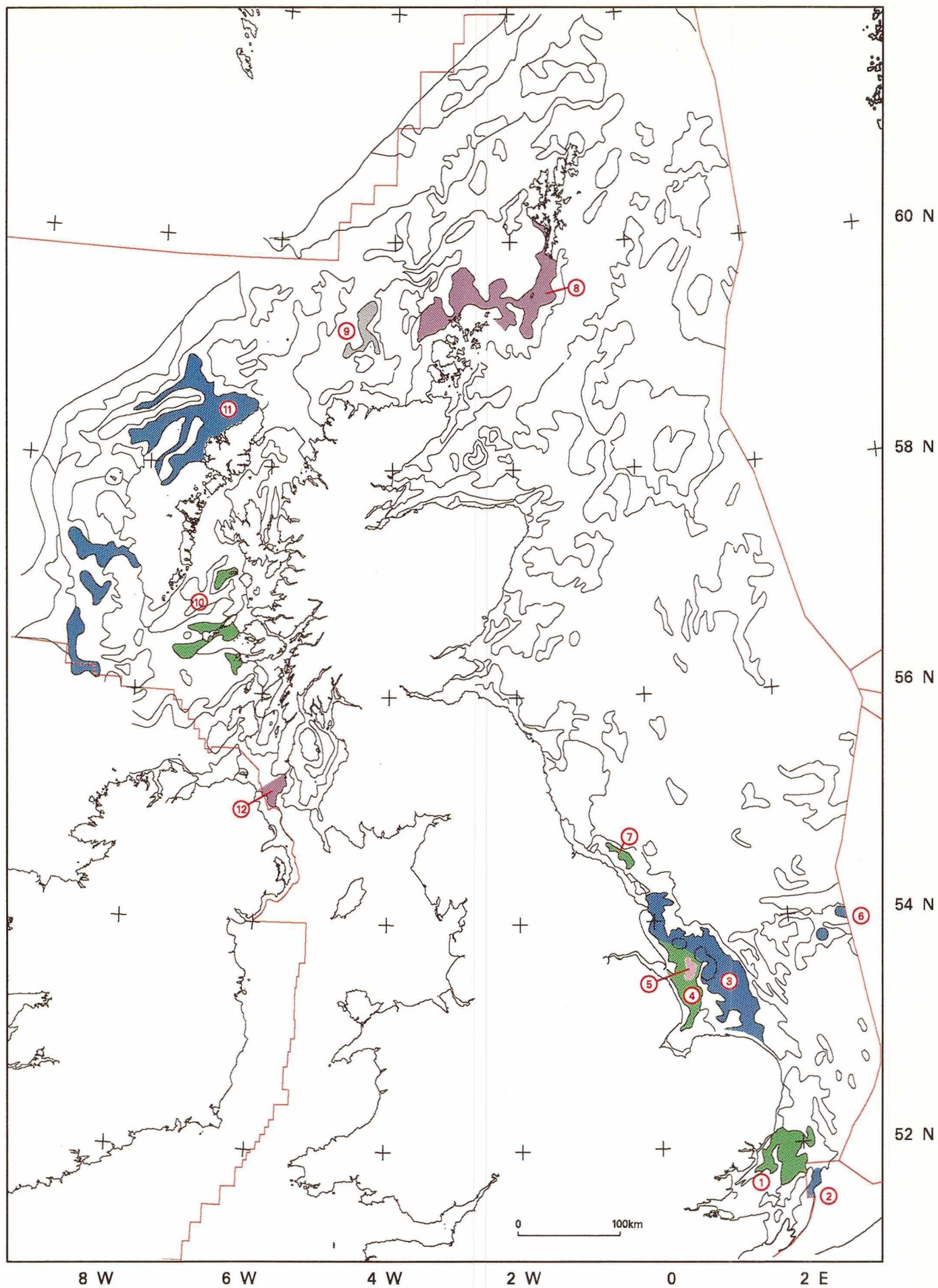


7.

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 29

	L1	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
L1	1.00000 0.0																										
BE	0.25458 0.1826	1.00000 0.0																									
B	0.76917 0.0001	0.23842 0.2129	1.00000 0.0																								
MGO	0.49063 0.0069	-0.23723 0.2153	0.49080 0.0069	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.46529 0.0110	0.32293 0.0875	0.25235 0.1866	0.7362	1.00000 0.0																						
P	-0.49526 0.0063	0.00912 0.9626	-0.34353 0.0681	-0.49177 0.0067	-0.33626 0.0745	1.00000 0.0																					
K2O	0.23989 0.2100	0.45928 0.0122	0.04075 0.8338	-0.34353 0.0681	0.50635 0.0051	0.06433 0.7402	1.00000 0.0																				
CAO	-0.25872 0.1754	-0.64921 0.9001	-0.06466 0.7390	0.32606 0.0843	-0.28649 0.1319	-0.03855 0.8426	-0.54714 0.0021	1.00000 0.0																			
TiO2	0.54589 0.0022	0.00448 0.9816	0.50525 0.0052	0.48889 0.0071	0.36304 0.0529	-0.27909 0.1426	0.11797 0.5422	0.05130 0.7916	1.00000 0.0																		
V	0.41453 0.0254	0.47561 0.0091	0.21270 0.2680	0.13224 0.4941	0.24158 0.2068	-0.17389 0.3670	0.49181 0.0067	-0.59349 0.0007	0.27513 0.1486	1.00000 0.0																	
CR	0.46831 0.0104	0.40250 0.0304	0.26423 0.1660	0.05142 0.7911	0.46044 0.0120	-0.31246 0.0989	0.58485 0.0009	-0.59042 0.0007	0.47693 0.0089	0.70974 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.10537 0.5864	-0.30619 0.1062	0.10974 0.5709	0.36810 0.0495	-0.14539 0.4517	-0.23287 0.2241	-0.48817 0.0072	0.45756 0.0126	-0.01554 0.9362	-0.11233 0.5618	-0.25429 0.1831	1.00000 0.0															
FE2O3	0.43102 0.0196	0.21810 0.2557	0.40689 0.0285	0.44148 0.0165	0.36035 0.0548	-0.34943 0.0632	-0.12270 0.5260	-0.06852 0.7239	0.57904 0.0010	0.27770 0.1447	0.34438 0.0673	0.38195 0.0409	1.00000 0.0														
CO	0.48128 0.0082	0.37336 0.0460	0.37344 0.0460	0.18578 0.3346	0.26630 0.1626	-0.27796 0.1443	0.48388 0.0078	-0.46460 0.0111	0.40686 0.0285	0.77921 0.0001	0.87474 0.0001	-0.06117 0.7526	0.31414 0.0970	1.00000 0.0													
NI	0.28070 0.1402	-0.15834 0.4120	0.04504 0.8165	0.17462 0.3650	0.08172 0.6735	-0.22484 0.2409	0.23591 0.2179	-0.09312 0.6309	0.31487 0.0962	0.53202 0.0030	0.51815 0.0040	0.30974 0.1020	0.19330 0.3150	0.59913 0.0006	1.00000 0.0												
CU	0.45532 0.0131	-0.18855 0.3273	0.25990 0.1733	0.44694 0.0151	0.22438 0.2419	-0.21813 0.2556	-0.06137 0.7518	0.13837 0.4741	0.42431 0.0218	0.14212 0.4621	0.17284 0.3699	0.42579 0.0213	0.37002 0.0482	0.26875 0.1586	0.64287 0.0002	1.00000 0.0											
ZN	0.02232 0.9085	0.22512 0.2403	0.06398 0.7416	0.15616 0.4185	-0.03936 0.8393	-0.16926 0.3801	0.13704 0.4784	-0.02589 0.8940	0.34675 0.0654	0.32539 0.0850	0.37908 0.0426	0.17339 0.3684	0.57550 0.0011	0.33669 0.0741	0.32081 0.0897	0.16502 0.3923	1.00000 0.0										
GA	0.15157 0.4325	0.47401 0.0094	-0.08070 0.6773	-0.42024 0.0232	0.54785 0.0021	0.09278 0.6321	0.79074 0.0001	-0.54571 0.0022	0.09715 0.6161	0.41770 0.0242	0.51614 0.0042	-0.41535 0.0250	0.00718 0.9705	0.30410 0.1087	0.13182 0.4955	-0.10967 0.5712	0.06971 0.7193	1.00000 0.0									
RB	0.66292 0.0001	0.60659 0.0005	0.48171 0.0081	-0.00568 0.9767	0.68679 0.0001	-0.30310 0.1100	0.72874 0.0001	-0.59127 0.0007	0.38829 0.0374	0.47992 0.0084	0.61368 0.0004	-0.42764 0.0207	0.28734 0.1307	0.46691 0.0107	0.01323 0.9457	0.02855 0.8831	0.15679 0.4167	0.65540 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.30163 0.1118	-0.47348 0.0095	-0.17129 0.3743	0.05645 0.7712	-0.15682 0.4166	0.12077 0.5326	-0.19768 0.3040	0.77325 0.0001	-0.03441 0.8593	-0.54536 0.0022	0.24101 0.0008	-0.25663 0.0073	-0.48724 0.0073	-0.11697 0.5457	0.08351 0.6667	-0.05326 0.7838	-0.26638 0.1625	-0.41470 0.0253	1.00000 0.0								
Y	0.45643 0.0128	-0.12692 0.5118	0.61501 0.0004	0.74072 0.0001	0.05921 0.7603	-0.41607 0.0248	-0.26610 0.1523	0.27992 0.1414	0.08055 0.0006	0.47555 0.0091	0.01757 0.9279	-0.14073 0.4665	0.17024 0.3773	0.18878 0.3267	-0.22717 0.2360	0.21465 0.2635	0.05805 0.7649	1.00000 0.0									
ZR	0.32185 0.0886	0.03154 0.8710	0.37762 0.0434	0.07647 0.6934	0.29714 0.1175	-0.14000 0.4669	0.37225 0.0468	-0.14463 0.4541	0.68759 0.0001	0.22646 0.2375	0.61442 0.0004	-0.37851 0.0429	0.27365 0.1509	0.42016 0.0233	0.24601 0.1983	0.10783 0.5777	0.34348 0.0681	0.37421 0.0455	0.47640 0.0090	-0.13207 0.4946	0.43285 0.0190	1.00000 0.0					
NB																							1.00000 0.0				
BA	-0.12987 0.5019	0.46229 0.0116	-0.15007 0.4372	-0.34015 0.0710	0.39822 0.0324	0.22528 0.2400	0.58713 0.0008	-0.41631 0.0247	0.21041 0.2733	0.39952 0.0318	0.46362 0.0113	-0.43445 0.0185	0.17453 0.3652	0.35104 0.0619	0.04521 0.8159	-0.17945 0.3516	0.38010 0.0420	0.55282 0.0019	0.45381 0.0134	-0.23774 0.2143	-0.17018 0.3775	0.36821 0.0494					
LA	-0.34000 0.0711	0.03231 0.8679	-0.49976 0.0058	-0.62146 0.0003	0.24212 0.2057	0.27208 0.1533	0.20753 0.2800	-0.12950 0.5032	-0.29214 0.1241	-0.04141 0.8311	-0.09057 0.6403	0.11366 0.5571	-0.08391 0.6652	-0.13467 0.4861	0.18684 0.3318	0.11333 0.5583	-0.07363 0.7043	0.30387 0.1090	-0.13491 0.4853	0.20804 0.2788	-0.64265 0.0002	-0.20822 0.2784					
PB	0.22960 0.2309	0.57474 0.0011	0.25999 0.1732	-0.23919 0.2114	0.23457 0.2206	-0.00969 0.9602	0.27982 0.1415	-0.48156 0.0082	0.08467 0.6623	0.60208 0.0005	0.51912 0.0039	0.12013 0.5348	0.34651 0.0656	0.57325 0.0012	0.21428 0.2643	-0.10865 0.5748	0.31054 0.1011	0.34856 0.0639	0.30337 0.1096	-0.43111 0.0196	-0.23237 0.2251	0.18366 0.3402					
BI																											1.00000 0.0

Gravelly sediments



Selected areas of gravelly sediments.

*	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi	**
1	9.35	0.7	29	0.3	0.67	0.21	0.47	14.2	0.09	9	20	.027	2.34	6	7	1	68	1	13	535	12	295	0	171	21	21	0	20
2	13.6	0.7	26	0.37	1.74	0.1	0.66	8.8	0.05	17	20	.02	1.13	7	6	2	62	1	23	445	7	84	0	203	15	13	0	12
3	10.4	0.5	32	0.84	2.14	0.07	0.72	8.71	0.19	27	31	.04	2.5	7	6	1	51	1	20	286	9	356	1	260	21	14	0	55
4	15.3	0.9	37	1.66	2.64	0.09	0.82	10.3	0.25	32	37	.06	4.88	10	14	8	86	2	23	296	13	310	0	409	18	22	0	29
5	14.1	0.7	40	2.07	2.91	0.08	0.91	20.8	0.24	7	4	.065	4.28	2	14	1	45	2	22	677	15	157	12	255	14	2	0	7
6	14.6	1.5	26	2.01	9.64	0.27	1.33	7.36	0.24	52	37	.084	6.09	12	16	5	94	3	32	192	11	154	0	360	13	22	0	23
7	25.2	1.0	51	2.43	4.74	0.12	1.31	13.1	0.23	25	25	.15	7.1	8	19	7	73	4	36	363	4	27	1	56	3	6	0	6
8	6.87	0.1	17	1.68	0.41	0.07	0.77	38.8	0.05	0	1	.019	0.49	0	11	0	1	4	14	2616	9	83	27	91	48	1	0	100
9	9.65	0.4	39	1.32	5.46	0.07	0.04	23.8	0.19	7	11	.042	1.22	3	16	3	15	3	28	1256	13	54	10	347	24	5	0	70
10	9.77	0.2	31	1.75	3.02	0.16	0.64	40.9	0.36	0	0	.088	2.47	0	24	6	25	5	21	2082	17	34	17	182	30	0	0	34
11	10.8	0.6	31	1.49	6.78	0.05	1.25	20.1	0.33	23	37	.048	2.53	5	22	7	34	7	36	1311	13	69	7	449	23	9	0	41
12	11.9	0.6	28	1.08	5.00	0.03	1.17	17.2	0.28	20	30	.05	1.63	4	15	5	28	3	32	868	14	111	5	348	21	12	0	19

Average element concentrations in areas of gravelly sediment. *Areas numbered on accompanying map. **Number of observations in each area.



British
Geological
Survey

1 - GRAVEL NEAR THE COAST OF EAST ANGLIA AND IN THE THAMES ESTUARY

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.01	1.00																									
B	0.46	0.65	1.00																								
Mg	0.65	-0.23	0.01	1.00																							
Al	0.71	-0.01	0.2	0.58	1.00																						
P	-0.41	0.24	0.11	-0.66	-0.54	1.00																					
K	0.55	-0.18	-0.08	0.73	0.86	-0.58	1.00																				
Ca	-0.11	0.18	0.18	-0.06	-0.34	0.53	-0.31	1.00																			
Ti	0.79	0.0	0.44	0.64	0.72	-0.45	0.68	-0.32	1.00																		
V	-0.05	-0.34	-0.36	0.12	0.29	-0.53	0.34	-0.75	0.1	1.00																	
Cr	0.34	-0.2	-0.1	0.35	0.36	-0.46	0.35	-0.6	0.5	0.35	1.00																
Mn	0.1	0.16	0.34	0.0	0.01	0.03	-0.03	0.17	0.21	-0.09	-0.04	1.00															
Fe	0.18	0.31	0.31	0.18	0.40	0.15	0.17	0.3	0.27	-0.21	0.05	0.67	1.00														
Co	0.15	-0.12	-0.14	0.12	0.13	-0.43	0.06	-0.67	0.22	0.42	0.87	-0.05	0.02	1.00													
Ni	0.72	0.1	0.44	0.5	0.22	-0.28	0.14	0.27	0.45	-0.38	0.0	0.19	0.31	-0.03	1.00												
Cu	0.84	0.19	0.48	0.5	0.49	-0.16	0.32	0.21	0.53	-0.23	-0.01	0.17	0.26	-0.16	0.78	1.00											
Zn	0.2	-0.56	-0.42	0.27	0.18	-0.14	0.39	-0.27	0.29	0.28	0.46	-0.2	0.19	0.34	0.1	0.0	1.00										
Ga	0.9	0.0	0.28	0.56	0.73	-0.34	0.6	-0.09	0.67	-0.03	0.26	-0.03	0.16	0.1	0.58	0.71	0.29	1.00									
Rb	0.74	-0.16	0.09	0.68	0.87	-0.63	0.88	-0.47	0.83	0.4	0.52	0.09	0.21	0.28	0.36	0.51	0.49	0.7	1.00								
Sr	-0.19	0.17	0.13	-0.25	-0.45	0.5	-0.38	0.85	-0.39	-0.64	-0.64	0.02	0.15	-0.68	0.29	0.18	-0.14	-0.2	-0.44	1.00							
Y	0.2	0.13	0.35	0.11	-0.16	0.14	-0.14	0.49	-0.08	-0.11	-0.41	0.4	0.52	-0.3	0.46	0.41	-0.1	0.08	-0.08	0.45	1.00						
Zr	0.11	0.0	0.06	0.24	0.4	-0.46	0.43	-0.6	0.51	0.51	0.49	0.34	0.19	0.39	-0.22	-0.03	0.06	0.04	0.49	-0.64	-0.36	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	0.14	-0.09	0.13	0.05	0.03	-0.05	0.11	-0.06	0.11	-0.06	-0.07	0.26	0.02	-0.15	0.12	-0.02	-0.06	-0.04	0.11	0.03	0.14	-0.08	-	1.00			
La	0.26	-0.56	-0.35	0.45	0.25	-0.3	0.55	-0.48	0.5	0.4	0.48	-0.11	0.08	0.32	-0.1	-0.12	0.64	0.31	0.5	-0.51	-0.23	0.35	-	0.17	1.00		
Pb	0.14	-0.1	-0.14	0.08	0.23	-0.5	0.12	-0.74	0.22	0.52	0.84	-0.05	-0.07	0.97	0.11	-0.2	0.27	0.14	0.31	-0.75	-0.35	0.41	-	-0.41	0.29	1.00	
Bi	0.05	-0.73	0.52	0.23	0.01	-0.07	0.27	-0.21	0.17	0.28	0.31	-0.17	0.1	0.21	0.01	-0.1	0.94	0.1	0.34	-0.09	-0.07	0.03	-	-0.05	0.66	0.13	1.00

1 - Gravel near the coast of East Anglia and in the Thames Estuary

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti Cu Ga	Mg Al K Ni Rb	
Be		B	
B		Be Bi	
Mg		Li Al K Ti Ni Cu Ga Rb	
Al	K Rb	Li Mg Ti Ga	
P		Ca Sr	
K	Al Rb	Li Mg Ti Ga La	
Ca	Sr	P	V
Ti	Li Rb	Mg Al K Cr Cu Ga Zr La	
V		Zr Pb	Ca
Cr	Co Pb	Ti Rb	
Mn		Fe	
Fe		Mn Y	
Co	Cr Pb		
Ni	Cu	Li Mg Ga	
Cu	Li Ni	Mg Ti Ga Rb	
Zn	Bi	La	
Ga	Li	Mg Al K Ti Ni Cu Rb	
Rb	Al K Ti	Li Mg Cr Cu Ga La	
Sr	Ca	P	Pb
Y		Fe	
Zr		Ti V	
Nb	-	-	
Ba			
La		K Ti Zn Rb Bi	
Pb	*Cr Co	V	Sr
Bi	Zn	B La	



1 - Gravel near the coast of East Anglia and in the Thames Estuary

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 20

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	-0.08964 0.7071	1.00000 0.0																									
B	0.41154 0.0714	0.41940 0.0657	1.00000 0.0																								
MGO	0.58402 0.0069	-0.11010 0.6440	0.00718 0.9760	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.84244 0.0001	-0.02501 0.9166	0.25477 0.2784	0.53559 0.0149	1.00000 0.0																						
P	-0.50454 0.0233	0.17841 0.4517	0.12760 0.5919	-0.59758 0.0054	-0.57682 0.0078	1.00000 0.0																					
K2O	0.68649 0.0008	-0.03525 0.8827	-0.04340 0.8558	0.65737 0.0016	0.79119 0.0001	-0.50095 0.0245	1.00000 0.0																				
CAO	-0.28357 0.2257	0.15010 0.5276	0.37180 0.1065	-0.16347 0.4911	-0.26810 0.2531	0.61760 0.0037	-0.19112 0.4196	1.00000 0.0																			
TIO2	0.81315 0.0001	0.01705 0.9431	0.38360 0.0950	0.66340 0.0014	0.76728 0.0001	-0.60567 0.0047	0.71596 0.0004	-0.30900 0.1850	1.00000 0.0																		
V	0.14235 0.5494	-0.36334 0.1153	-0.49954 0.0249	0.20395 0.3884	0.26029 0.2677	-0.64299 0.0022	0.29667 0.2040	-0.75891 0.0001	0.21406 0.3648	1.00000 0.0																	
CR	0.41435 0.0693	-0.15469 0.5149	-0.16657 0.4827	0.36992 0.1084	0.35903 0.1200	-0.57198 0.0084	0.32844 0.1574	-0.75817 0.0001	0.56341 0.0097	0.47177 0.0357	1.00000 0.0																
MN	0.04862 0.8387	0.06601 0.7822	0.35752 0.1217	-0.10570 0.6574	0.00323 0.9892	-0.01249 0.9583	-0.04902 0.8374	0.18237 0.4416	0.13959 0.5572	-0.18520 0.4344	-0.04626 0.8464	1.00000 0.0															
FE2O3	-0.00527 0.9824	0.41332 0.0701	0.27801 0.2353	0.04974 0.8350	-0.00524 0.9825	0.23565 0.3172	0.23410 0.3205	0.37157 0.1067	0.13819 0.5612	-0.28371 0.2254	-0.10181 0.6693	0.62269 0.0034	1.00000 0.0														
CO	0.26820 0.2529	-0.01810 0.9396	-0.15592 0.5115	0.21602 0.3603	0.14656 0.5375	-0.39977 0.0807	0.09172 0.7005	-0.70821 0.0005	0.28978 0.2152	0.37146 0.1068	0.86639 0.0001	-0.06394 0.7888	-0.04847 0.8392	1.00000 0.0													
NI	0.56934 0.0088	0.19722 0.4046	0.44022 0.0521	0.33550 0.1482	0.22685 0.3362	-0.09341 0.6953	0.30168 0.1961	0.12225 0.6076	0.37702 0.1013	-0.38821 0.0908	0.11792 0.6205	0.19103 0.4198	0.26815 0.2530	0.17249 0.4671	1.00000 0.0												
CU	0.61766 0.0037	0.22381 0.3428	0.55190 0.0116	0.45727 0.0427	0.56260 0.0098	-0.09482 0.6909	0.43979 0.0523	0.24576 0.2963	0.50061 0.0246	-0.23866 0.3109	-0.05716 0.8108	0.18079 0.4456	0.24222 0.3035	-0.07086 0.7666	0.62722 0.0031	1.00000 0.0											
ZN	0.39594 0.0840	0.36213 0.1166	0.07019 0.7687	0.05842 0.8067	0.39681 0.0832	-0.15263 0.5206	0.47628 0.0338	-0.29421 0.2080	0.37245 0.1058	0.13449 0.5719	0.41963 0.0655	-0.10106 0.6716	0.28077 0.2305	0.34912 0.1314	0.38413 0.0945	0.23928 0.3096	1.00000 0.0										
GA	0.86140 0.0001	0.06119 0.7977	0.28245 0.2276	0.47900 0.0326	0.89611 0.0001	-0.37452 0.1038	0.75985 0.0001	-0.12349 0.6040	0.66048 0.0015	0.05922 0.8041	0.24689 0.2940	-0.06105 0.7982	0.11185 0.6387	0.10619 0.0559	0.46767 0.0376	0.64487 0.0021	0.52647 0.0171	1.00000 0.0									
RB	0.82825 0.0001	-0.01731 0.9423	0.14167 0.5513	0.64056 0.0023	0.85363 0.0001	-0.69397 0.0007	0.87831 0.0001	-0.44713 0.0481	0.89185 0.0001	0.39110 0.0882	0.54089 0.0138	0.10977 0.6450	0.12014 0.6139	0.28149 0.2293	0.38750 0.0914	0.49314 0.0271	0.51361 0.0205	0.76357 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.36781 0.1106	0.08960 0.7072	0.26546 0.2580	-0.38644 0.0924	-0.45488 0.0439	0.67875 0.0010	-0.32731 0.1589	0.79549 0.0001	-0.40338 0.0778	-0.66997 0.0012	-0.63588 0.0026	0.10173 0.6695	0.21211 0.3693	-0.57819 0.0076	0.26957 0.2504	0.21186 0.3699	-0.06020 0.8010	-0.26450 0.2598	-0.46602 0.0384	1.00000 0.0							
Y	0.08884 0.7095	0.12718 0.5931	0.43434 0.0557	-0.04905 0.8373	-0.10688 0.6538	0.22028 0.3507	-0.06837 0.7746	0.44404 0.0498	-0.12947 0.5864	-0.18256 0.4411	-0.42013 0.0651	0.42945 0.0588	0.51749 0.0194	-0.20422 0.3878	0.36221 0.1166	0.40271 0.0783	0.03456 0.8850	0.05981 0.8022	-0.10332 0.6647	0.41064 0.0721	1.00000 0.0						
ZR	0.40015 0.0804	0.20907 0.3764	0.01659 0.9447	0.47684 0.0335	0.53700 0.0146	-0.47415 0.0347	0.62754 0.0031	-0.41955 0.0655	0.70325 0.0005	0.22530 0.3395	0.55935 0.0103	0.19066 0.4207	0.31967 0.1695	0.38842 0.0906	0.04328 0.8562	0.08959 0.7072	0.30926 0.1846	0.35544 0.1241	0.69034 0.0008	-0.58496 0.0067	-0.40002 0.0805	1.00000 0.0					
NB																						1.00000 0.0					
BA	0.73712 0.0002	-0.00996 0.9668	0.25867 0.2708	0.36836 0.1100	0.60945 0.0043	-0.46811 0.0374	0.58540 0.0067	-0.28872 0.2170	0.66672 0.0013	0.08893 0.7093	0.45679 0.0429	0.35569 0.1238	0.13238 0.5780	0.28587 0.2218	0.41308 0.0703	0.26150 0.2654	0.33183 0.1529	0.52566 0.0173	0.70318 0.0005	-0.40752 0.0745	-0.02733 0.9090	0.53684 0.0147		1.00000 0.0			
LA	0.53243 0.0157	-0.30676 0.1883	-0.12250 0.6069	0.42560 0.0614	0.43388 0.0560	-0.40538 0.0762	0.62014 0.0035	-0.47418 0.0347	0.60590 0.0046	0.44486 0.0494	0.58061 0.0073	-0.12089 0.6117	0.00000 1.0000	0.38783 0.0911	0.05025 0.8334	-0.08315 0.7275	0.13882 0.5594	0.37228 0.1060	0.60280 0.0049	-0.58349 0.0069	-0.26637 0.2563	0.56238 0.0098		0.53751 0.0145	1.00000 0.0		
PB	0.27703 0.2370	-0.06286 0.7923	-0.20634 0.3828	0.05232 0.8266	0.28340 0.2260	-0.57404 0.0081	0.05978 0.8023	-0.80389 0.0001	0.20704 0.3811	0.53866 0.0143	0.76837 0.0001	-0.02855 0.9049	-0.24537 0.2971	0.84427 0.0001	-0.01558 0.9480	-0.16626 0.4836	0.26843 0.2525	0.18922 0.4243	0.29369 0.2088	-0.73901 0.0002	-0.28316 0.2264	0.29434 0.2078		0.32520 0.1618	0.31971 0.1694	1.00000 0.0	
BI	0.13930 0.5581	-0.38498 0.0937	-0.37911 0.0993	0.25909 0.2700	0.04260 0.8585	-0.07990 0.7377	0.33843 0.1444	-0.25861 0.2709	0.22150 0.3480	0.33988 0.1426	0.33397 0.1501	-0.15950 0.5018	0.13930 0.5581	0.19229 0.4167	0.06027 0.8007	-0.09609 0.6869	0.37825 0.1001	0.15453 0.5154	0.29975 0.1992	-0.05968 0.8026	-0.04017 0.8665	0.13925 0.5582		-0.05968 0.8026	0.37896 0.0994	-0.02093 0.9302	1.00000 0.0

[illegible]

2 - Gravel/sandy gravel in the southern Bight south of 52°N and east of 2°E

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al V Cu Ga Rb	Be B K Ti Cr Co Ni Zn Ba	
Be		Li B P K Ti Fe Y Zr Ba	
B	Mn Fe Ni Y	Li Be Mg P K Ti Zr	
Mg	Mn Fe	B P K Ca Ti Ni Ga Sr Y	
Al	Li K Zn Ga Rb Ba	Be Ti V Cr Co Ni Cu La Pb	
P	Y Zr	Be B Mg K Ti Mn Fe La Pb	
K	Al Ba	Li Be B Mg P Ti Cr Mn Fe Co Ni Zn Ga Rb La Pb	
Ca	Sr		
Ti	Fe	Li Be B Mg Al P K Mn Ni Cu Ga Rb Y Zr Ba	
V	Li Co Rb	Al Cr Cu Ga Rb Ba Pb	
Cr	Co Rb Ba Pb	Li Al K V Zn Ga La	
Mn	B Mg Fe Y	P K Ti Ni	
Fe	B Mg Ti Mn Y	Be P K Ca Ni Zr	
Co	V Cr Zn Rb Ba Pb	Li Al K La	
Ni	B	Li Mg Al K Ti Mn Fe Cu Zn Ga Y	
Cu	Li Ga	Al Ti V Ni Rb	
Zn	Al Co Ba	Li K V Cr Ni Ga Rb La Pb	
Ga	Li Al Cu	Mg K Ti V Cr Ni Zn Rb Ba	
Rb	Li Al V Cr Co	K Ti Cu Zn Ga Ba Pb	
Sr	Ca	Mg	
Y	B P Mn Fe Zr	Be Mg Ca Ti Ni	
Zr	P Y	Be B Ti Fe	
Nb	-	-	
Ba	Al K Cr Co Zn Pb	Li Be P Ti V Ga Rb La	
La		Al P K Cr Co Zn Ba Pb	
Pb	Cr Co Ba	Al K V Zn Rb La	
Bi	-	-	

2 - Gravel/sandy gravel in the Southern Bight south of 52°N/east of 2°E

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 12

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.64540 0.0234	1.00000 0.0																									
B	0.62347 0.0303	0.60367 0.0377	1.00000 0.0																								
MGO	0.31579 0.3173	0.57789 0.0491	0.79438 0.0020	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.78246 0.0026	0.72281 0.0079	0.49561 0.1013	0.53345 0.0741	1.00000 0.0																						
P	0.34095 0.2781	0.65240 0.0215	0.45423 0.1380	0.56967 0.0532	0.64021 0.0249	1.00000 0.0																					
K2O	0.70878 0.0099	0.72639 0.0075	0.61336 0.0339	0.61620 0.0329	0.88028 0.0002	0.76367 0.0038	1.00000 0.0																				
CAO	-0.06294 0.8459	0.14976 0.6422	0.50088 0.0972	0.74386 0.0055	0.23158 0.4689	0.60106 0.0387	0.34386 0.2738	1.00000 0.0																			
TIO2	0.45161 0.1405	0.84308 0.0006	0.60757 0.0361	0.76407 0.0038	0.73973 0.0060	0.58720 0.0447	0.71913 0.0084	0.33218 0.2915	1.00000 0.0																		
V	0.75706 0.0044	0.32498 0.3027	0.32805 0.2979	0.04240 0.8959	0.57421 0.0509	-0.01239 0.9695	0.46290 0.1297	-0.30987 0.3270	0.28754 0.3648	1.00000 0.0																	
CR	0.54991 0.0640	0.45722 0.1351	0.06316 0.8454	0.18102 0.5734	0.77856 0.0029	0.35211 0.2617	0.66081 0.0193	-0.08757 0.7867	0.53279 0.0745	0.69842 0.0115	1.00000 0.0																
MN	0.31930 0.3117	0.39182 0.2078	0.86819 0.0003	0.76056 0.0041	0.30634 0.3328	0.35979 0.2507	0.55458 0.0613	0.52983 0.0764	0.53185 0.0751	0.22438 0.4832	0.01230 0.9697	1.00000 0.0															
FE2O3	0.27554 0.3860	0.40671 0.1895	0.74091 0.0058	0.90594 0.0001	0.51300 0.0881	0.53213 0.0749	0.57122 0.0524	0.73236 0.0068	0.61922 0.0318	-0.06572 0.8392	0.02906 0.9286	0.72402 0.0078	1.00000 0.0														
CO	0.84052 0.0006	0.34067 0.2785	0.34723 0.2688	0.12075 0.7085	0.69208 0.0126	0.17874 0.5783	0.65604 0.0205	-0.11853 0.7137	0.26264 0.4095	0.85912 0.0003	0.71605 0.0088	0.19285 0.5482	0.05587 0.8631	1.00000 0.0													
NI	0.50977 0.0904	0.47113 0.1221	0.88835 0.0001	0.70696 0.0101	0.29664 0.3491	0.17260 0.5917	0.37302 0.2324	0.31507 0.3185	0.44024 0.1521	0.26738 0.4008	-0.09043 0.7799	0.79222 0.0021	0.66808 0.0176	0.17275 0.5914	1.00000 0.0												
CU	0.48038 0.1139	0.40083 0.1966	0.39373 0.2054	0.43825 0.1541	0.48207 0.1125	-0.08780 0.7861	0.48207 0.1125	-0.13101 0.6848	0.51278 0.0882	0.48378 0.1110	0.39373 0.2054	0.43825 0.1541	0.40755 0.1885	0.49350 0.1030	0.48637 0.1089	1.00000 0.0											
ZN	0.92469 0.0001	0.45543 0.1368	0.65263 0.0214	0.38137 0.2213	0.72759 0.0073	0.36620 0.2417	0.67838 0.0153	0.10158 0.7534	0.35145 0.2626	0.69313 0.0124	0.50175 0.0965	0.37961 0.2236	0.38498 0.2165	0.78982 0.0022	0.54613 0.0662	0.34998 0.2648	1.00000 0.0										
GA	0.76185 0.0040	0.53824 0.0710	0.48734 0.1081	0.52043 0.0828	0.75532 0.0045	0.23069 0.4707	0.62636 0.0293	0.09179 0.7766	0.58788 0.0444	0.49454 0.1022	0.59768 0.0401	0.22107 0.4899	0.44734 0.1448	0.67421 0.0162	0.40891 0.1869	0.63055 0.0279	0.74480 0.0055	1.00000 0.0									
RB	0.70403 0.0106	0.46436 0.1283	0.18070 0.5741	0.11424 0.7237	0.77153 0.0033	0.21655 0.4990	0.64323 0.0240	-0.21366 0.5049	0.44680 0.1453	0.67726 0.0155	0.82456 0.0010	0.08787 0.7860	0.09080 0.7790	0.70886 0.0099	0.11525 0.7213	0.48123 0.1132	0.63509 0.0265	0.67124 0.0169	1.00000 0.0								
SR	-0.07692 0.8122	0.16402 0.6105	0.46585 0.1269	0.71930 0.0084	0.18947 0.5553	0.61864 0.0320	0.41053 0.1850	0.95105 0.0001	0.28366 0.3716	-0.36973 0.2369	-0.10858 0.7369	0.55439 0.0614	0.70336 0.7558	-0.10058 0.3419	0.30091 0.7558	-0.04367 0.8928	0.05954 0.8542	0.07343 0.8206	-0.21016 0.5121	1.00000 0.0							
Y	-0.01068 0.9737	0.37387 0.2312	0.61149 0.0346	0.86616 0.0003	0.31432 0.3197	0.54566 0.0665	0.45362 0.1386	0.77236 0.0032	0.60410 0.0375	-0.08244 0.7989	0.04279 0.8950	0.76258 0.0039	0.80826 0.0015	-0.11701 0.7172	0.55136 0.0631	0.26673 0.4020	0.06953 0.8300	0.07942 0.8062	-0.12479 0.6992	0.75101 0.0049	1.00000 0.0						
ZR	0.08757 0.7867	0.63403 0.0268	0.15965 0.6202	0.34622 0.2703	0.35325 0.2600	0.73416 0.0066	0.47100 0.1222	0.16112 0.6169	0.50662 0.0928	-0.09700 0.7643	0.24561 0.4416	0.14939 0.6431	0.25060 0.4321	-0.12414 0.7007	0.10462 0.7463	0.00000 1.0000	0.02632 0.9353	-0.02299 0.9435	0.03860 0.9052	0.23117 0.4697	0.44747 0.1447	1.00000 0.0					
NB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00000 0.0				
BA	0.79021 0.0022	0.68106 0.0148	0.36427 0.2444	0.37193 0.2338	0.92983 0.0001	0.57997 0.0481	0.75088 0.0049	0.10490 0.7456	0.62330 0.0304	0.65495 0.0208	0.84063 0.0006	0.09123 0.7780	0.26829 0.3992	0.72558 0.0076	0.17346 0.5898	0.30570 0.3339	0.74256 0.0057	0.72514 0.0076	0.73555 0.0064	0.02797 0.9312	0.13525 0.6751	0.35377 0.2593	-	1.00000 0.0			
LA	0.40357 0.1933	0.21661 0.4989	0.19859 0.5361	0.05351 0.8737	0.50091 0.0971	0.43773 0.1547	0.47959 0.1146	0.13806 0.6687	0.20406 0.5247	0.64707 0.0229	0.56209 0.0572	0.19184 0.5503	-0.00367 0.9910	0.58370 0.0463	-0.05735 0.8595	-0.04422 0.8915	0.40782 0.1882	0.01859 0.9543	0.30321 0.3380	0.05310 0.8698	0.20361 0.5256	0.21810 0.4959	-	0.58058 0.0478	1.00000 0.0		
PB	0.49654 0.1006	0.33333 0.2897	-0.04294 0.8946	0.03943 0.3032	0.68291 0.0144	0.49019 0.1057	0.61300 0.0341	0.04644 0.8860	0.28980 0.3609	0.51264 0.0883	0.87316 0.0002	-0.16849 0.6007	-0.08890 0.7835	0.70276 0.0108	-0.30200 0.3401	0.04462 0.8905	0.48847 0.1071	0.48296 0.1117	0.66560 0.0182	0.04644 0.8860	-0.10909 0.7357	0.21292 0.5064	-	0.80376 0.0016	0.60762 0.0361	1.00000 0.0	
BI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00000 0.0	

3 - GRAVELLY SEDIMENT BETWEEN FLAMBOROUGH HEAD AND EAST ANGLIA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.5	1.00																									
B	0.64	0.22	1.00																								
Mg	0.54	0.5	0.27	1.00																							
Al	0.68	0.28	0.53	0.19	1.00																						
P	0.14	0.63	-0.05	0.25	0.16	1.00																					
K	0.68	0.65	0.36	0.42	0.63	0.54	1.00																				
Ca	0.0	0.27	-0.07	0.72	-0.14	0.22	0.03	1.00																			
Ti	0.42	0.25	0.32	0.41	0.27	-0.05	0.36	0.1	1.00																		
V	0.23	-0.04	0.17	-0.45	0.19	-0.14	0.16	-0.79	0.18	1.00																	
Cr	0.2	-0.15	0.17	-0.41	0.32	-0.16	0.15	-0.68	0.28	0.59	1.00																
Mn	0.24	0.29	0.18	0.67	0.13	0.15	0.09	0.47	0.47	-0.25	-0.15	1.00															
Fe	0.51	0.54	0.24	0.73	0.15	0.38	0.47	0.36	0.57	0.01	-0.05	0.68	1.00														
Co	0.27	0.17	-0.01	-0.23	0.31	0.34	0.35	-0.5	-0.01	0.48	0.58	-0.08	0.2	1.00													
Ni	0.71	0.33	0.4	0.65	0.41	0.01	0.5	0.25	0.29	0.03	-0.06	0.27	0.58	0.07	1.00												
Cu	0.62	0.3	0.36	0.19	0.64	0.0	0.42	-0.11	0.15	0.19	0.18	-0.03	0.15	0.3	0.43	1.00											
Zn	0.33	0.38	-0.07	0.29	0.01	0.4	0.52	0.0	0.07	0.19	0.0	0.07	0.58	0.39	0.34	0.18	1.00										
Ga	0.66	0.7	0.35	0.43	0.46	0.58	0.86	0.04	0.32	0.23	0.1	0.16	0.56	0.33	0.45	0.35	0.62	1.00									
Rb	0.84	0.43	0.54	0.22	0.72	0.1	0.8	-0.29	0.39	0.41	0.41	-0.08	0.29	0.34	0.54	0.59	0.36	0.69	1.00								
Sr	-0.03	0.25	-0.19	0.55	-0.08	0.28	0.07	0.89	0.07	-0.74	-0.58	0.35	0.29	-0.38	0.12	-0.05	0.08	0.04	-0.23	1.00							
Y	0.44	0.42	0.27	0.8	0.22	0.19	0.45	0.51	0.66	-0.18	-0.12	0.6	0.77	-0.15	0.61	0.15	0.3	0.41	0.27	0.39	1.00						
Zr	-0.13	-0.08	-0.09	-0.31	0.0	-0.16	-0.03	-0.39	0.48	0.44	0.54	0.0	-0.03	0.12	-0.36	-0.04	-0.11	-0.04	0.07	-0.35	0.11	1.00					
Nb	0.2	0.16	-0.09	0.44	0.0	0.33	0.29	0.18	0.32	-0.11	-0.09	0.37	0.58	0.19	0.32	-0.07	0.47	0.27	0.01	0.22	0.45	-0.15	1.00				
Ba	0.51	0.42	0.42	0.35	0.54	0.27	0.49	0.02	0.32	0.09	0.2	0.34	0.4	0.31	0.34	0.3	0.1	0.37	0.41	0.05	0.38	0.07	0.07	1.00			
La	-0.1	0.29	0.0	-0.18	0.12	0.59	0.4	-0.08	-0.11	0.17	-0.09	-0.09	0.04	0.19	-0.23	-0.07	0.16	0.44	0.03	-0.07	-0.05	0.11	-0.03	0.06	1.00		
Pb	0.47	0.28	0.23	-0.21	0.41	0.34	0.46	-0.56	0.01	0.55	0.6	-0.13	0.18	0.88	0.08	0.34	0.41	0.47	0.55	-0.44	-0.15	0.11	0.13	0.36	0.22	1.00	
Bi	0.21	0.27	-0.08	0.18	-0.19	0.41	0.42	-0.07	0.08	0.23	0.05	-0.05	0.52	0.34	0.27	-0.04	0.88	0.54	0.25	-0.01	0.22	-0.13	0.54	0.0	0.19	0.38	1.00

3 - Gravelly sediment between Flamborough Head and East Anglia

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb	B Mg Al K Fe Ni Cu Ga Ba	
Be		P K Fe Ga	
B		Li Al Rb	
Mg	Y	Li Ca Mn Fe Ni Sr	
Al		Li B K Cu Rb Ba	
P		Be K Ga La	
K	Ga Rb	Li Be Al P Zn	
Ca	Sr	Mg Y	V
Ti		Fe Y	
V		Cr Pb	Ca
Cr		V Cr Co Pb	
Mn		Mg Fe Y	
Fe	Y	Li Be Mg Ti Mn Ni Zn Ga Nb Bi	
Co	Pb	Cr	
Ni		Li Mg Fe Rb Y	
Cu		Li Al Rb	
Zn	Bi	K Fe Ga	
Ga	Ca	Li Be P Co Ga Rb	
Rb	Li K	B Al Ni Cu Ga Pb	
Sr	Ca	Mg	
Y	Mg Fe	Ca Ti Mn Ni	
Zr		Cr	
Nb		Fe Bi	
Ba		Li Al	
La		P	
Pb	Co	V Cr Rb	
Bi	Zn	Fe Nb	



3 - Gravelly sediment between Flamborough Head and East Anglia

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 55																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.48369 0.0002	1.00000 0.0																									
B	0.45028 0.0006	0.19995 0.1433	1.00000 0.0																								
MGO	0.49865 0.0001	0.63662 0.0001	0.17175 0.2099	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.59595 0.0001	0.19095 0.1626	0.39888 0.0026	0.14761 0.2822	1.00000 0.0																						
P	0.24363 0.0731	0.67264 0.0001	-0.00910 0.9474	0.39785 0.0026	0.23592 0.0829	1.00000 0.0																					
K2O	0.72496 0.0001	0.55625 0.0001	0.23899 0.0789	0.46927 0.0003	0.63855 0.0001	0.49861 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.01909 0.8900	0.39798 0.0026	-0.12133 0.3776	0.66424 0.0001	-0.20952 0.1247	0.43209 0.0010	0.10258 0.4561	1.00000 0.0																			
TIO2	0.47733 0.0002	0.21979 0.1069	0.27411 0.0429	0.30595 0.0231	0.30238 0.0248	-0.08307 0.5465	0.37928 0.0043	-0.02527 0.8547	1.00000 0.0																		
V	0.16094 0.2405	-0.06848 0.6194	0.06772 0.6232	-0.38401 0.0038	0.08887 0.5188	-0.25741 0.0578	-0.00602 0.9652	-0.65521 0.0001	0.27449 0.0426	1.00000 0.0																	
CR	0.25632 0.0589	-0.09831 0.4752	0.20053 0.1421	-0.29388 0.0294	0.42138 0.0014	-0.17666 0.1970	0.21382 0.1170	-0.65232 0.0001	0.42065 0.0014	0.60578 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.29151 0.0308	0.37560 0.0047	0.17651 0.1974	0.51098 0.0001	0.18816 0.1689	0.20763 0.1282	0.15461 0.2597	0.35637 0.0076	0.44464 0.0007	-0.09872 0.4733	-0.02777 0.8405	1.00000 0.0															
FE2O3	0.60092 0.0001	0.61044 0.0001	0.25410 0.0612	0.67547 0.0001	0.23758 0.0807	0.30838 0.0220	0.41494 0.0016	0.36983 0.0055	0.64055 0.0001	0.07995 0.5618	0.07834 0.5697	0.65930 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.29210 0.0305	0.25959 0.0556	-0.11191 0.4160	0.01814 0.8954	0.21230 0.1197	0.27321 0.0436	0.24476 0.0717	-0.08023 0.5604	0.03468 0.8015	0.36520 0.0061	0.44903 0.0006	0.04162 0.7629	0.31580 0.0188	1.00000 0.0													
NI	0.63475 0.0001	0.36751 0.0058	0.19760 0.1482	0.60491 0.0001	0.25813 0.0571	0.01049 0.9394	0.38357 0.0038	0.17407 0.2037	0.32661 0.0149	0.04242 0.7585	-0.06695 0.6272	0.18686 0.1719	0.55983 0.0001	0.15167 0.2690	1.00000 0.0												
CU	0.42032 0.0014	0.20349 0.1362	0.28624 0.0341	0.22579 0.0974	0.40092 0.0024	-0.15488 0.2589	0.18398 0.1788	-0.12294 0.3712	0.16683 0.2235	0.21151 0.1211	0.22541 0.0980	0.02296 0.8679	0.21803 0.1098	0.15104 0.2710	0.43416 0.0009	1.00000 0.0											
ZN	0.37437 0.0049	0.36812 0.0057	-0.10599 0.4412	0.34005 0.0111	0.34023 0.0110	0.20540 0.1325	0.41836 0.0015	0.16616 0.2253	0.08935 0.5165	0.08087 0.5572	0.05750 0.6767	0.27679 0.0408	0.40005 0.0025	0.41053 0.0019	0.30545 0.0233	0.41828 0.0015	1.00000 0.0										
GA	0.63145 0.0001	0.72076 0.0001	0.28578 0.0344	0.47586 0.0002	0.49305 0.0001	0.57384 0.0001	0.77606 0.0001	0.14568 0.2886	0.33236 0.0132	0.10078 0.4641	0.12388 0.3676	0.25887 0.0563	0.46528 0.0003	0.27344 0.0434	0.31833 0.0179	0.24955 0.0662	0.37677 0.0046	1.00000 0.0									
RB	0.76023 0.0001	0.27772 0.0401	0.36222 0.0066	0.17707 0.1959	0.67832 0.0001	0.09810 0.4761	0.75155 0.0001	-0.40311 0.0023	0.42084 0.0014	0.32917 0.0141	0.58149 0.0001	0.00875 0.9494	0.27932 0.0389	0.28902 0.0323	0.37068 0.0053	0.40614 0.0021	0.34797 0.0092	0.58182 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.01705 0.9017	0.44625 0.0006	-0.13360 0.3309	0.70710 0.0001	-0.11439 0.4056	0.47463 0.0003	0.21672 0.1120	0.93454 0.0001	0.01589 0.9083	-0.62719 0.0001	-0.53600 0.0001	0.33512 0.0124	0.41699 0.0015	0.02224 0.8720	0.22395 0.1002	-0.03267 0.8128	0.31858 0.0178	0.20535 0.1326	-0.26353 0.0519	1.00000 0.0							
Y	0.51896 0.0001	0.43986 0.0008	0.24138 0.0758	0.62756 0.0001	0.24341 0.0733	0.17209 0.2090	0.43655 0.0009	0.29394 0.0294	0.70130 0.0001	0.05038 0.7149	0.08411 0.5415	0.48269 0.0002	0.75323 0.0001	0.08960 0.5154	0.65122 0.0001	0.29640 0.0280	0.32304 0.0161	0.41708 0.0015	0.32299 0.0162	0.36435 0.0062	1.00000 0.0						
ZR	0.05051 0.7142	-0.12738 0.3541	-0.00798 0.9539	-0.39034 0.0032	0.20405 0.1351	-0.15415 0.2611	0.07809 0.5709	-0.41449 0.0017	0.45464 0.0005	0.42776 0.0011	0.60133 0.0001	0.12341 0.3694	0.06866 0.6184	0.07992 0.5619	-0.29409 0.0293	0.01880 0.8916	0.01527 0.9119	0.00286 0.9835	0.26310 0.0523	-0.38325 0.0039	0.14293 0.2979	1.00000 0.0					
NB	0.30097 0.0256	0.12378 0.3679	-0.10312 0.4537	0.33833 0.0115	-0.00731 0.9578	0.23705 0.0814	0.21737 0.1109	0.16390 0.2318	0.30728 0.0225	-0.07562 0.5832	-0.08824 0.5218	0.24281 0.0741	0.37321 0.0050	0.13628 0.3211	0.33432 0.0126	-0.08386 0.5427	0.13880 0.3122	0.12639 0.3578	0.08857 0.5202	0.26320 0.0522	0.35989 0.0070	-0.15442 0.2603	1.00000 0.0				
BA	0.59049 0.0001	0.49751 0.0001	0.36173 0.0067	0.44153 0.0007	0.54274 0.0001	0.31436 0.0194	0.70998 0.0001	0.09626 0.4845	0.46009 0.0004	0.02435 0.8599	0.29161 0.0308	0.31653 0.0186	0.51936 0.0001	0.32929 0.0141	0.34146 0.0107	0.24171 0.0754	0.37268 0.0051	0.47530 0.0002	0.64607 0.0001	0.21419 0.1163	0.47316 0.0003	0.20701 0.1294	0.19253 0.1591	1.00000 0.0			
LA	0.10336 0.4527	0.29948 0.0263	0.02698 0.8450	-0.12512 0.3627	0.18030 0.1878	0.60879 0.0001	0.40176 0.0024	0.04302 0.7551	-0.12473 0.3642	0.10157 0.4606	-0.07728 0.5749	-0.02334 0.8657	0.02971 0.8295	0.12513 0.3627	-0.23618 0.0826	-0.20609 0.1311	0.05985 0.6643	0.50796 0.0001	0.08874 0.5194	0.02914 0.8328	-0.05837 0.6721	0.12104 0.3787	-0.01129 0.9348	0.04984 0.7178	1.00000 0.0		
PB	0.39739 0.0027	0.36886 0.0056	0.13340 0.3316	0.04617 0.7378	0.42647 0.0012	0.50747 0.0001	0.44230 0.0007	-0.14559 0.2889	-0.03070 0.8239	0.24510 0.0713	0.45998 0.0004	0.06348 0.6452	0.23110 0.0896	0.75286 0.0001	-0.02409 0.8614	0.15703 0.2523	0.37087 0.0053	0.44628 0.0006	0.46589 0.0003	-0.02130 0.8773	0.04376 0.7511	0.10701 0.4368	0.12058 0.3805	0.48164 0.0002	0.33515 0.0124	1.00000 0.0	
BI	0.21439 0.1160	0.22645 0.0964	-0.09441 0.4929	0.17148 0.2106	-0.22353 0.1009	0.23226 0.0879	0.22300 0.1017	-0.05143 0.7092	0.11597 0.3991	0.22533 0.0981	0.05587 0.6854	-0.03862 0.7795	0.23147 0.0891	0.22975 0.0915	0.22580 0.0974	-0.04753 0.7304	0.23156 0.0889	0.24767 0.0683	0.22361 0.1008	0.06001 0.6634	0.19917 0.1449	-0.17146 0.2107	0.55547 0.0001	0.04287 0.7560	0.21031 0.1233	0.23276 0.0872	1.00000 0.0

4 - SANDY GRAVEL BETWEEN THE WASH AND FLAMBOROUGH HEAD

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.42	1.00																									
B	0.54	0.41	1.00																								
Mg	0.36	-0.18	0.23	1.00																							
Al	0.58	0.15	0.45	0.34	1.00																						
P	0.27	0.68	0.05	-0.22	0.05	1.00																					
K	0.71	0.51	0.36	0.08	0.26	0.59	1.00																				
Ca	-0.06	-0.65	-0.07	0.52	0.03	-0.62	-0.24	1.00																			
Ti	0.49	0.37	0.2	0.3	0.17	0.22	0.54	-0.26	1.00																		
V	0.16	0.71	0.22	-0.32	-0.04	0.61	0.24	-0.81	0.37	1.00																	
Cr	0.42	0.64	0.18	-0.2	0.33	0.46	0.37	-0.7	0.59	0.61	1.00																
Mn	-0.09	-0.22	0.1	0.5	0.42	-0.21	-0.32	0.14	0.01	-0.13	-0.01	1.00															
Fe	0.32	0.29	0.2	0.45	0.43	0.4	0.25	-0.24	0.43	0.29	0.39	0.51	1.00														
Co	0.24	0.48	-0.01	-0.2	0.25	0.59	0.33	-0.65	0.25	0.38	0.78	0.05	0.37	1.00													
Ni	0.58	0.53	0.46	0.4	0.45	0.45	0.55	-0.33	0.59	0.38	0.52	0.22	0.76	0.47	1.00												
Cu	0.63	0.42	0.34	0.13	0.6	0.27	0.52	-0.31	0.68	0.28	0.59	0.12	0.5	0.28	0.61	1.00											
Zn	-0.11	0.07	-0.04	-0.23	-0.13	0.34	0.3	-0.12	-0.18	-0.01	0.07	-0.1	0.1	0.29	0.03	-0.16	1.00										
Ga	0.68	0.58	0.32	0.08	0.19	0.55	0.85	-0.35	0.58	0.4	0.49	-0.36	0.36	0.38	0.62	0.54	0.32	1.00									
Rb	0.83	0.57	0.49	0.02	0.35	0.47	0.93	-0.31	0.53	0.3	0.46	-0.35	0.2	0.31	0.57	0.65	0.14	0.85	1.00								
Sr	-0.18	-0.59	-0.12	0.44	-0.14	-0.49	-0.21	0.92	-0.29	-0.72	-0.68	0.03	-0.28	-0.57	-0.36	-0.42	-0.04	-0.31	-0.33	1.00							
Y	0.53	0.15	0.09	0.4	0.24	0.14	0.43	0.28	0.5	-0.1	0.16	-0.09	0.22	0.04	0.42	0.37	-0.08	0.42	0.41	0.21	1.00						
Zr	0.39	0.37	0.12	-0.11	0.15	0.23	0.46	-0.31	0.72	0.32	0.49	-0.25	0.2	0.14	0.27	0.66	-0.1	0.48	0.52	-0.41	0.38	1.00					
Nb	0.04	0.12	-0.2	-0.11	-0.36	0.52	0.42	-0.17	-0.06	0.18	0.01	-0.33	0.13	0.27	0.1	-0.25	0.72	0.51	0.22	-0.03	0.03	-0.15	1.00				
Ba	0.4	0.01	0.29	0.39	0.61	0.03	0.17	0.32	0.09	-0.2	0.01	0.11	0.42	-0.05	0.31	0.44	-0.05	0.14	0.19	0.2	0.22	0.17	-0.13	1.00			
La	0.47	0.46	0.21	-0.17	0.24	0.62	0.75	-0.25	0.25	0.2	0.38	-0.38	0.1	0.49	0.36	0.31	0.47	0.7	0.66	-0.23	0.4	0.45	0.45	0.17	1.00		
Pb	0.34	0.54	0.04	-0.3	0.28	0.58	0.33	-0.66	0.22	0.45	0.84	0.01	0.28	0.91	0.33	0.32	0.28	0.36	0.36	-0.61	0.08	0.23	0.21	-0.07	0.48	1.00	
Bi	0.04	0.12	-0.02	-0.11	-0.36	0.52	0.42	-0.17	-0.06	0.18	0.01	-0.33	0.13	0.27	0.1	-0.25	0.72	0.51	0.22	-0.03	0.03	-0.15	1.0	-0.13	0.45	0.21	1.00

4 - Sandy gravel between The Wash and Flamborough Head

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb	B Al K Ni Cu Ga Y	
Be		P K V Ni Ga Rb Pb	
B		Li	
Mg		Ca Mn	
Al		Li Cu Ba	
P		Be K V Co Ga Nb La Pb Bi	
K	Ga Rb	Li Be P Ti Ni Cu La	
Ca	Sr	Li Be P Ti Ni Cu La	
Ti		K Cr Ni Cu Ga Rb Y Zr	
V		Be P Cr	
Cr	Co Pb	Be Ti V Ni Cu	
Mn		Mg Fe	
Fe	Ni	Mn Cu	
Co	Cr Pb	P	
Ni	Fe	Li Be K Ti Cr Cu Ga	
Cu		Li Al K Ti Cr Fe Ni Ga Rb Zr	
Zn		Nb Bi	
Ga	K Rb	Li Be P Ti Ni Cu Nb La Bi	
Rb	Li K Ga	Be Ti Ni Cu Zr La	
Sr	Ca		
Y		Li Ti	
Zr		Ti Cu Rb	
Nb		P Zn Ga	
Ba		Al	
La		P K Ga Rb	
Pb	Cr Co	Be P	
Bi		P Zn Ga	



4 - Sandy gravel between The Wash and Flamborough Head

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 29																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.24784 0.1949	1.00000 0.0																									
B	0.47284 0.0096	0.37313 0.0462	1.00000 0.0																								
MGO	0.45354 0.0135	-0.21118 0.2715	0.20511 0.2858	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.59380 0.0007	0.13556 0.4832	0.39389 0.0345	0.28753 0.1304	1.00000 0.0																						
P	0.29748 0.1171	0.70586 0.0001	0.10035 0.6045	-0.21388 0.2652	0.15851 0.4115	1.00000 0.0																					
K2O	0.51187 0.0045	0.40806 0.0280	0.26350 0.1672	0.14054 0.4671	0.34662 0.0655	0.60369 0.0005	1.00000 0.0																				
CAO	-0.08155 0.6741	-0.65340 0.0001	-0.13379 0.4890	0.42829 0.0205	0.02270 0.9069	-0.63550 0.0002	-0.26538 0.1641	1.00000 0.0																			
TIO2	0.23856 0.2127	0.26725 0.1611	0.09467 0.6252	0.29688 0.1178	0.18149 0.3461	0.23991 0.2100	0.39035 0.0363	-0.22923 0.2316	1.00000 0.0																		
V	0.22089 0.2495	0.72492 0.0001	0.18069 0.3482	-0.24908 0.1926	0.01549 0.9364	0.68992 0.0001	0.28815 0.1296	-0.82075 0.0001	0.43108 0.0196	1.00000 0.0																	
CR	0.27438 0.1497	0.44718 0.0150	0.05965 0.7586	-0.15251 0.4296	0.43715 0.0177	0.32648 0.0839	0.24665 0.1971	-0.39001 0.0365	0.62335 0.0003	0.47099 0.0099	1.00000 0.0																
MN	0.21561 0.2613	-0.33346 0.0771	0.09696 0.6168	0.48348 0.0079	0.45369 0.0134	-0.18488 0.3370	-0.17458 0.3651	0.32043 0.0901	0.04380 0.8215	-0.22581 0.2389	-0.01152 0.9527	1.00000 0.0															
FE2O3	0.46933 0.0102	0.27083 0.1553	0.22390 0.2430	0.53475 0.0028	0.49161 0.0068	0.38512 0.0391	0.30171 0.1117	-0.24433 0.2015	0.44041 0.0168	0.40138 0.0309	0.37021 0.0481	0.47474 0.0093	1.00000 0.0														
CO	0.32133 0.0892	0.38958 0.0367	0.04482 0.8174	0.06264 0.7468	0.32786 0.0825	0.44243 0.0162	0.39831 0.0323	-0.23603 0.2177	0.30656 0.1058	0.25241 0.1865	0.62270 0.0003	0.09274 0.6323	0.52375 0.0035	1.00000 0.0													
NI	0.51531 0.0042	0.51106 0.0046	0.38836 0.0374	0.37480 0.0451	0.45701 0.0127	0.47349 0.0095	0.49323 0.0066	-0.40050 0.0313	0.54532 0.0022	0.48452 0.0077	0.51213 0.0045	0.19296 0.3159	0.75766 0.0001	0.59838 0.0006	1.00000 0.0												
CU	0.47452 0.0093	0.20494 0.2862	0.22824 0.2337	0.17871 0.3536	0.70542 0.0001	0.32749 0.0829	0.54026 0.0025	-0.23657 0.2166	0.51810 0.0040	0.21039 0.2733	0.63886 0.0002	0.26567 0.1636	0.42340 0.0221	0.37476 0.0452	0.53164 0.0030	1.00000 0.0											
ZN	-0.19197 0.3185	0.06064 0.7547	0.10173 0.5995	-0.15886 0.4104	0.10109 0.6018	0.00856 0.9648	-0.08008 0.6797	0.04336 0.8233	-0.21469 0.2634	-0.08136 0.6748	0.08218 0.6717	0.17456 0.3651	0.22099 0.2493	0.31114 0.1004	0.07123 0.7135	-0.13283 0.4921	1.00000 0.0										
GA	0.47967 0.0085	0.59366 0.0007	0.25883 0.1752	0.16602 0.3894	0.39873 0.0322	0.55547 0.0018	0.63742 0.0002	-0.36415 0.0521	0.47199 0.0240	0.45347 0.0135	0.47635 0.0090	-0.20410 0.2882	0.52435 0.0035	0.47491 0.0092	0.66290 0.0001	0.52434 0.0035	0.20566 0.2845	1.00000 0.0									
RB	0.62682 0.0003	0.52100 0.0038	0.35012 0.0626	0.01337 0.9451	0.38450 0.0395	0.65690 0.0001	0.89423 0.0001	-0.34402 0.0676	0.23382 0.2222	0.35672 0.0575	0.29827 0.1160	-0.21796 0.2560	0.26705 0.1614	0.37299 0.0463	0.45446 0.0133	0.53568 0.0027	0.02240 0.9082	0.69848 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.11899 0.5387	-0.56747 0.0013	-0.20983 0.2746	0.40907 0.0276	-0.18238 0.3437	-0.45436 0.0133	-0.13689 0.4789	0.89261 0.0001	-0.20747 0.2802	-0.64844 0.0001	-0.47068 0.0100	0.14173 0.4633	-0.17980 0.3507	-0.17864 0.3538	-0.35419 0.0594	-0.34362 0.0680	0.03917 0.8401	-0.27123 0.1547	-0.23956 0.2107	1.00000 0.0							
Y	0.43796 0.0175	0.09323 0.6305	0.14256 0.4607	0.52682 0.0027	0.22667 0.2370	0.05670 0.7702	0.38131 0.0413	0.19963 0.2992	0.57954 0.0010	0.06770 0.7272	0.22965 0.2308	-0.03169 0.8704	0.32851 0.0819	0.10218 0.5979	0.38794 0.0376	0.28856 0.1290	-0.18731 0.3306	0.50330 0.0054	0.28151 0.1390	0.21497 0.2628	1.00000 0.0						
ZR	0.16236 0.4001	0.18941 0.3251	0.02049 0.9160	-0.14761 0.4448	0.28184 0.1386	0.14517 0.4524	0.33927 0.0718	-0.25764 0.1772	0.42829 0.0205	0.25618 0.1798	0.55828 0.0016	-0.28814 0.1296	0.02069 0.9152	0.07528 0.6979	0.08644 0.6557	0.56655 0.0014	-0.12688 0.0412	0.37622 0.0443	0.38139 0.0486	-0.36946 0.0486	0.37131 0.0474	1.00000 0.0					
NB	0.09037 0.6411	0.16083 0.4046	-0.23770 0.2144	-0.11299 0.5595	-0.31685 0.0940	0.31859 0.0921	0.29458 0.1208	-0.24846 0.1937	-0.02268 0.9070	0.25562 0.1808	-0.02269 0.9070	-0.29386 0.1218	0.15811 0.4127	0.31899 0.0917	0.14764 0.4447	-0.26627 0.1627	0.31631 0.0946	0.35968 0.0553	0.26102 0.1714	0.00000 1.0000	0.07940 0.6822	-0.20329 0.2902	1.00000 0.0				
BA	0.46692 0.0107	0.03946 0.8389	0.30428 0.1085	0.42797 0.0206	0.57954 0.0010	0.05063 0.7942	0.39392 0.0345	0.21185 0.2699	0.41041 0.0270	-0.04017 0.8361	0.33338 0.0772	0.22113 0.2490	0.38281 0.0404	0.15605 0.4189	0.27818 0.1440	0.54945 0.0020	-0.02119 0.9131	0.26975 0.1570	0.33070 0.0797	0.16184 0.4016	0.47440 0.0093	0.41729 0.0243	-0.20331 0.2901	1.00000 0.0			
LA	0.23921 0.2114	0.48036 0.0084	0.17392 0.3669	-0.23050 0.2290	0.22701 0.2363	0.56015 0.0016	0.66036 0.0001	-0.26418 0.1661	0.13831 0.4743	0.30757 0.1046	0.33978 0.0713	-0.43483 0.0184	0.09299 0.6314	0.45261 0.9137	0.30808 0.1040	0.32238 0.0881	0.19874 0.3014	0.69433 0.0001	0.66551 0.3256	-0.18920 0.0755	0.36009 0.0550	0.46201 0.0116	0.31670 0.0942	0.15308 0.0320	1.00000 0.0		
PB	0.47175 0.0098	0.41097 0.0268	0.09798 0.6131	-0.19414 0.3129	0.38266 0.0405	0.47317 0.0095	0.29994 0.1139	-0.33643 0.0744	0.10336 0.5936	0.33937 0.0717	0.63864 0.0002	0.03265 0.8665	0.33000 0.0804	0.76238 0.0001	0.34228 0.0691	0.33079 0.0796	0.23254 0.2248	0.33851 0.0725	0.42747 0.0207	-0.33519 0.0755	-0.03190 0.8695	0.16809 0.3834	0.24936 0.1921	0.10198 0.5986	0.39906 0.0320	1.00000 0.0	
BI	0.09037 0.6411	0.16083 0.4046	-0.23770 0.2144	-0.11299 0.5595	-0.31685 0.0940	0.31859 0.0921	0.29458 0.1208	-0.24846 0.1937	-0.02268 0.9070	0.25562 0.1808	-0.02269 0.9070	-0.29386 0.1218	0.15811 0.4127	0.31899 0.0917	0.14764 0.4447	-0.26627 0.1627	0.31631 0.0946	0.35968 0.0553	0.26102 0.1714	0.00000 1.0000	0.07940 0.6822	-0.20329 0.2902	1.00000 0.0	-0.20331 0.2901	0.31670 0.0942	0.24936 0.1921	1.00000 0.0

5 - GRAVEL NEAR SPURN HEAD

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.59	1.00																									
B	0.24	0.57	1.00																								
Mg	0.51	0.84	0.24	1.00																							
Al	0.6	0.7	0.48	0.89	1.00																						
P	0.21	0.0	-0.53	0.05	-0.2	1.00																					
K	0.73	0.73	-0.02	0.84	0.82	0.28	1.00																				
Ca	0.51	-0.06	0.79	0.06	0.38	-0.45	0.07	1.00																			
Ti	0.81	0.81	0.33	0.76	0.89	-0.16	0.84	0.38	1.00																		
V	-0.7	0.0	-0.67	-0.06	-0.36	0.09	-0.22	-0.88	-0.46	1.00																	
Cr	-0.7	0.0	-0.67	-0.06	-0.36	0.09	-0.22	-0.88	-0.46	1.0	1.00																
Mn	0.72	0.86	0.36	0.91	0.91	-0.14	0.82	0.35	0.9	-0.31	-0.31	1.00															
Fe	0.7	0.58	0.48	0.63	0.65	-0.19	0.52	0.63	0.64	-0.49	-0.49	0.83	1.00														
Co	-0.7	0.0	-0.67	-0.06	-0.36	0.09	-0.22	-0.88	-0.46	1.0	1.0	-0.31	-0.49	1.00													
Ni	0.66	0.78	0.25	0.74	0.85	-0.36	0.76	0.36	0.92	-0.27	-0.27	0.91	0.71	-0.27	1.00												
Cu	0.51	0.68	0.23	0.91	0.89	0.19	0.88	0.03	0.75	-0.17	-0.17	0.78	0.39	-0.17	0.62	1.00											
Zn	-0.2	-0.08	0.41	-0.17	-0.3	0.03	-0.52	0.02	-0.32	-0.08	-0.8	-0.23	-0.09	-0.08	-0.49	-0.22	1.00										
Ga	0.6	0.85	-0.15	0.87	0.64	0.42	0.86	-0.18	0.65	0.05	0.05	0.79	0.55	0.05	0.6	0.78	-0.22	1.00									
Rb	0.84	0.87	-0.04	0.78	0.74	0.21	0.93	0.09	0.9	-0.25	-0.25	0.85	0.59	-0.25	0.82	0.74	-0.38	0.87	1.00								
Sr	0.41	-0.06	0.53	-0.13	0.25	-0.65	0.0	0.86	0.39	-0.7	-0.7	0.24	0.44	-0.7	0.46	-0.16	-0.26	-0.32	0.09	1.00							
Y	0.78	0.24	0.59	0.29	0.53	-0.24	0.4	0.91	0.61	-0.85	-0.85	0.6	0.83	-0.85	0.6	0.22	-0.18	0.19	0.45	0.79	1.00						
Zr	0.6	0.44	0.39	0.14	0.12	0.1	0.09	0.31	0.38	-0.53	-0.53	0.31	0.37	0.53	0.14	0.09	0.62	0.23	0.36	0.16	0.38	1.00					
Nb	-0.05	-0.73	-0.13	-0.62	-0.33	0.1	-0.2	0.24	-0.28	-0.35	-0.35	-0.53	-0.4	-0.35	-0.33	-0.35	-0.4	-0.57	-0.33	0.37	0.12	-0.37	1.00				
Ba	0.64	0.73	-0.33	0.56	0.37	0.63	0.74	-0.32	0.57	-0.03	-0.03	0.5	0.2	-0.03	0.37	0.61	-0.1	0.83	0.83	-0.36	0.03	0.45	-0.34	1.00			
La	0.47	0.79	0.1	0.83	0.6	0.41	0.64	-0.16	0.52	0.0	0.0	0.69	0.48	0.0	0.38	0.74	0.24	0.88	0.67	-0.45	0.09	0.46	-0.75	0.75	1.00		
Pb	-0.7	0.0	-0.67	-0.06	-0.36	0.09	-0.22	-0.88	-0.46	1.0	1.0	-0.31	-0.48	1.0	-0.27	-0.17	-0.08	0.05	-0.25	-0.7	-0.85	-0.53	-0.35	-0.03	0.0	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

5 - Gravel near Spurn Head

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti Rb Y	Be Mg Al K Ca Mn Fe Ni Cu Ga Zr Ba	
Be	Mg Ti Mn Ni Ga Rb La	Li Al K Fe Cu Ba	
B	Ca	Sr Y	
Mg	Be Al K Ti Mn Cu Ga Rb La	Li Fe Ni Ba	
Al	Mg K Ti Mn Ni Cu	Li Be Fe Ga Rb Y La	
P		Ba	
K	Mg Al Ti Mn Ni Cu Ga Rb	Li Be Fe Ba La	
Ca	B Sr Y	Li Fe	
Ti	Li Be Mg Al K Mn Ni Cu Rb	Fe Ga Y Ba La	
V	Cr Co		
Cr	V Co		
Mn	Be Mg Al K Ti Fe Ni Cu Ga Rb	Li Y Ba La	
Fe	Mn Y	Li Be Mg K Ca Ti Ni Ga Rb	
Co	V Cr		
Ni	Be Al K Ti Mn Rb	Li Mg Fe Cu Ga Y	
Cu	Mg Al K Ti Mn Ga	Li Be Ni Rb Ba La	
Zn		Zr	
Ga	Be Mg K Mn Cu Rb Ba La	Li Al Ti Fe Ni	
Rb	Rb Be Mg K Ti Mn Ni Ga Ba	Al Fe Cu La	
Sr	Ca Y	B	
Y	Li Ca Fe Sr	B Al Ti Mn Ni	
Zr		Li Zn	
Nb			
Ba	Ga Rb	Li Be Mg P K Ti Mn Cu La	
La	Be Mg Ga	Al K Ti Mn Cu Rb Ba	
Pb	V Cr Co		
Bi			

5 - Gravel near Spurn Head

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 7

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.63006 0.1294	1.00000 0.0																									
B	0.01802 0.9694	-0.09349 0.8420	1.00000 0.0																								
MGO	0.28571 0.5345	0.81537 0.0254	0.05406 0.9084	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.60714 0.1482	0.59300 0.1605	0.57660 0.1754	0.46429 0.2939	1.00000 0.0																						
P	0.45047 0.3104	0.14959 0.7489	-0.49091 0.2633	0.09009 0.8477	-0.30632 0.5040	1.00000 0.0																					
K2O	0.85714 0.0137	0.51887 0.2328	-0.18019 0.6990	0.32143 0.4821	0.53571 0.2152	0.46849 0.2890	1.00000 0.0																				
CAO	-0.01802 0.9694	-0.11219 0.8107	0.85455 0.0143	0.03604 0.9389	0.64867 0.1150	-0.71818 0.0691	-0.03604 0.9389	1.00000 0.0																			
TiO2	0.81084 0.0269	0.76666 0.0443	0.19091 0.6818	0.50452 0.2482	0.90094 0.0056	-0.04545 0.9229	0.77481 0.0408	0.32727 0.4737	1.00000 0.0																		
V	-0.61237 0.1438	0.00000 1.0000	-0.61791 0.1392	0.20412 0.6606	-0.61237 0.1438	0.10299 0.8261	-0.40825 0.3632	-0.61791 0.1392	-0.51493 0.2370	1.00000 0.0																	
CR	-0.61237 0.1438	0.00000 1.0000	-0.61791 0.1392	0.20412 0.6606	-0.61237 0.1438	0.10299 0.8261	-0.40825 0.3632	-0.61791 0.1392	-0.51493 0.2370	1.00000 0.0	1.00000 0.0																
MN	0.64286 0.1194	0.74125 0.0566	0.30632 0.5040	0.75000 0.0522	0.85714 0.0137	-0.07207 0.8780	0.67857 0.0938	0.45047 0.3104	0.88292 0.0085	-0.40825 0.3632	-0.40825 0.3632	1.00000 0.0															
FE2O3	0.50000 0.2532	0.63006 0.1294	0.36037 0.4271	0.71429 0.0713	0.78571 0.0362	-0.21622 0.6414	0.53571 0.2152	0.55858 0.1925	0.77481 0.0408	-0.40825 0.3632	-0.40825 0.3632	0.96429 0.0005	1.00000 0.0														
CO	-0.61237 0.1438	0.00000 1.0000	-0.61791 0.1392	0.20412 0.6606	-0.61237 0.1438	0.10299 0.8261	-0.40825 0.3632	-0.61791 0.1392	-0.51493 0.2370	1.00000 0.0	1.00000 0.0	-0.40825 0.3632	-0.40825 0.3632	1.00000 0.0													
NI	0.61264 0.1436	0.78536 0.0364	0.20000 0.6672	0.70273 0.0782	0.88292 0.0085	-0.15455 0.7408	0.68471 0.0897	0.39091 0.3859	0.93636 0.0019	-0.30896 0.5002	-0.30896 0.5002	0.95499 0.0008	0.88292 0.0085	-0.30896 0.5002	1.00000 0.0												
CU	0.61237 0.1438	0.63549 0.1251	0.20597 0.6577	0.61237 0.1438	0.61237 0.1438	0.41194 0.3585	0.61237 0.1438	0.00000 1.0000	0.61791 0.1392	-0.16667 0.7210	-0.16667 0.7210	0.61237 0.1438	0.40825 0.3632	-0.16667 0.7210	0.61791 0.1392	1.00000 0.0											
ZN	-0.14286 0.7599	0.03706 0.9371	0.27028 0.5577	0.00000 1.0000	-0.21429 0.6445	-0.05406 0.9084	-0.60714 0.1482	-0.09009 0.8477	-0.32434 0.4779	0.00000 1.0000	0.00000 1.0000	-0.28571 0.5345	-0.21429 0.6445	0.00000 1.0000	-0.39641 0.3786	-0.20412 0.6606	1.00000 0.0										
GA	0.57138 0.1802	0.73607 0.0593	-0.24851 0.5910	0.80781 0.0280	0.23643 0.6097	0.63619 0.1245	0.61079 0.1451	-0.33798 0.4584	0.44732 0.3142	0.11261 0.8100	0.11261 0.8100	0.61079 0.1451	0.51227 0.2398	0.11261 0.8100	0.51691 0.2348	0.67566 0.0957	-0.07881 0.8666	1.00000 0.0									
RB	0.95499 0.0008	0.78536 0.0364	-0.14545 0.7557	0.45047 0.3104	0.61264 0.1436	0.40000 0.3739	0.88292 0.0085	-0.10000 0.8311	0.87273 0.0104	-0.41194 0.3585	-0.41194 0.3585	0.72075 0.6676	0.57660 0.1754	-0.41194 0.3585	0.73636 0.0591	0.61791 0.1392	-0.23424 0.6132	0.66602 0.1024	1.00000 0.0								
SR	0.07143 0.8790	-0.07412 0.8745	0.46849 0.2890	-0.21429 0.6445	0.46429 0.2939	-0.75679 0.0489	-0.03571 0.9394	0.75679 0.0489	0.34236 0.4523	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	0.28571 0.5345	0.42857 0.3374	-0.61237 0.1438	0.28830 0.5307	-0.40825 0.3632	0.00000 1.0000	-0.49257 0.2614	0.03604 0.9389	1.00000 0.0							
Y	0.39286 0.3833	0.25944 0.5742	0.48651 0.2682	0.35714 0.4316	0.75000 0.0522	-0.36037 0.4271	0.50000 0.2532	0.77481 0.0408	0.66669 0.1019	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	0.82143 0.0234	0.89286 0.0068	-0.61237 0.1438	0.73877 0.0579	0.20412 0.3833	-0.39286 0.7037	0.17732 0.3786	0.39641 0.3786	0.64286 0.1194	1.00000 0.0						
ZR	0.64286 0.1194	0.44475 0.3174	0.34236 0.4523	0.32143 0.4821	0.39286 0.3833	0.18019 0.6990	0.28571 0.5345	0.19821 0.6701	0.43245 0.3325	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	0.50000 0.2532	0.53571 0.2152	-0.61237 0.1438	0.30632 0.5040	0.20412 0.6606	0.50000 0.2532	0.43346 0.3313	0.54056 0.2103	0.28571 0.5345	0.39286 0.3833	1.00000 0.0					
NB	-0.09851 0.8336	-0.79741 0.0317	-0.00994 0.9831	-0.86692 0.0115	-0.29554 0.5199	0.09941 0.8201	0.03941 0.9332	0.06958 0.8822	-0.32804 0.4726	-0.33783 0.4586	-0.33783 0.4586	-0.49257 0.2614	-0.49257 0.2614	-0.33783 0.4586	-0.48709 0.2676	-0.33783 0.4586	-0.37435 0.4081	-0.57609 0.1759	-0.27833 0.5456	0.11822 0.8007	-0.07881 0.8666	-0.33495 0.4627	1.00000 0.0				
BA	0.78571 0.0362	0.74125 0.0566	0.48651 0.2682	0.46429 0.2939	0.72075 0.4445	0.72075 0.0676	0.75000 0.0522	-0.55858 0.1925	0.55858 0.1925	0.00000 1.0000	0.00000 1.0000	0.42857 0.3374	0.25000 0.5887	0.00000 1.0000	0.45047 0.3104	0.61237 0.1438	-0.14286 0.7599	0.80781 0.0280	0.86490 0.0120	-0.42857 0.3374	-0.03571 0.9394	0.35714 0.4316	-0.33495 0.4627	1.00000 0.0			
LA	0.53571 0.2152	0.77831 0.0393	0.01802 0.9694	0.78571 0.0362	0.28571 0.5345	0.46849 0.2890	0.32143 0.4821	-0.23424 0.6132	0.39641 0.3786	0.00000 1.0000	0.00000 1.0000	0.53571 0.2152	0.46429 0.2939	0.00000 1.0000	0.41443 0.3553	0.61237 0.1438	0.39286 0.3833	0.86692 0.0115	0.57660 0.1754	-0.35714 0.4316	0.07143 0.8790	0.67857 0.0938	-0.74870 0.0528	0.67857 0.0938	1.00000 0.0		
PB	-0.61237 0.1438	0.00000 1.0000	-0.61791 0.1392	0.20412 0.6606	-0.61237 0.1438	0.10299 0.8261	-0.40825 0.3632	-0.61791 0.1392	-0.51493 0.2370	1.00000 0.0	1.00000 0.0	-0.40825 0.3632	-0.40825 0.3632	1.00000 0.0	-0.30896 0.5002	-0.16667 0.7210	0.00000 1.0000	0.11261 0.8100	-0.41194 0.3585	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	-0.61237 0.1438	-0.33783 0.4586	0.00000 1.0000	0.00000 1.0000	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

6 - SANDY GRAVEL IN THE MARKHAM'S HOLE/OUTER SILVER PIT AREA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.74	1.00																									
B	0.68	0.67	1.00																								
Mg	0.84	0.74	0.53	1.00																							
Al	0.78	0.63	0.65	0.83	1.00																						
P	0.57	0.77	0.48	0.66	0.63	1.00																					
K	0.85	0.52	0.39	0.79	0.69	0.45	1.00																				
Ca	0.6	0.63	0.47	0.82	0.77	0.64	0.54	1.00																			
Ti	0.66	0.4	0.46	0.66	0.65	0.36	0.58	0.35	1.00																		
V	0.18	0.22	0.04	0.1	0.02	-0.03	0.19	-0.32	0.29	1.00																	
Cr	0.41	0.07	0.33	0.18	0.15	0.07	0.4	-0.14	0.61	0.24	1.00																
Mn	0.63	0.62	0.46	0.86	0.83	0.6	0.53	0.74	0.65	0.19	0.06	1.00															
Fe	0.67	0.62	0.37	0.86	0.79	0.65	0.55	0.75	0.62	0.12	0.1	0.91	1.00														
Co	0.81	0.75	0.46	0.98	0.79	0.67	0.79	0.8	0.61	0.13	0.18	0.87	0.86	1.00													
Ni	0.85	0.7	0.49	0.98	0.79	0.61	0.78	0.76	0.67	0.13	0.26	0.86	0.88	0.98	1.00												
Cu	0.8	0.69	0.62	0.79	0.65	0.51	0.65	0.64	0.53	0.12	0.3	0.65	0.62	0.78	0.82	1.00											
Zn	0.08	0.19	-0.21	0.19	0.13	0.36	0.04	0.17	0.09	0.36	-0.13	0.44	0.51	0.26	0.23	0.04	1.00										
Ga	0.83	0.64	0.32	0.89	0.78	0.61	0.86	0.73	0.66	0.13	0.2	0.75	0.82	0.9	0.89	0.67	0.3	1.00									
Rb	0.94	0.61	0.62	0.75	0.7	0.47	0.89	0.53	0.6	0.16	0.41	0.47	0.51	0.7	0.72	0.66	-0.05	0.77	1.00								
Sr	0.51	0.54	0.33	0.75	0.72	0.54	0.55	0.93	0.28	-0.24	-0.25	0.71	0.66	0.77	0.69	0.53	0.2	0.7	0.49	1.00							
Y	0.69	0.6	0.51	0.83	0.69	0.67	0.64	0.61	0.7	0.07	0.32	0.73	0.76	0.8	0.81	0.5	0.18	0.71	0.61	0.5	1.00						
Zr	-0.33	-0.46	-0.07	-0.56	-0.5	-0.36	-0.4	-0.66	0.08	0.0	0.45	-0.53	-0.5	-0.6	-0.53	-0.48	-0.29	-0.53	-0.25	-0.75	-0.2	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	0.18	0.15	0.16	0.32	0.4	0.23	0.15	0.21	0.3	0.13	-0.07	0.29	0.3	0.25	0.28	0.0	-0.03	0.26	0.19	0.24	0.49	-0.23	-	1.00			
La	-0.4	-0.67	-0.5	-0.47	-0.44	-0.35	-0.02	-0.53	-0.13	-0.07	0.24	-0.54	-0.51	-0.46	-0.47	-0.54	-0.19	-0.3	-0.2	-0.46	-0.19	0.53	-	-0.18	1.00		
Pb	0.75	0.71	0.54	0.76	0.8	0.74	0.63	0.69	0.6	0.17	0.24	0.77	0.82	0.75	0.77	0.68	0.45	0.8	0.63	0.56	0.67	0.44	-	0.25	-0.47	1.00	
Bi	-0.05	0.16	-0.12	0.07	-0.08	0.29	-0.11	0.12	0.07	0.22	-0.04	0.25	0.26	0.12	0.09	0.07	0.78	0.1	-0.18	0.08	0.12	-0.13	-	-0.1	-0.17	0.35	1.00

6 - Sandy gravel in the Markham's Hole/Outer Silver Pit area

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Al K Co Ni Cu Ga Rb Pb	Be B P Ca Ti Mn Fe Sr Y	
Be	P	Li B Mg Al K Ca Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb SR Y Pb	
B	Mg Al K	Li Be Mg Cu Rb Y Pb	
Mg	Li Mg Ca Mn Fe Co Ni Cu Ga Sr Y Pb	Be B P Ti Rb	
Al	Be Ca Mn Fe Co Ni Ga Pb	Be B P K Ti Cu Rb Sr Y	
P	K Mg	Li Mg Al Ca Mn Fe Co Ni Cu Ga Sr Y Pb	
K	Mg Al Co Ni Ga Rb	Be Al Ca Ti Mn Fe Cu Sr Y Pb	
Ca	Mg Al Fe Co Ni Sr	Li Be P K Mn Cu Ga Rb Y Pb	
Ti		Li Mg Al K Cr Mn Fe Co Ni Cu Ga Rb Y Pb	
V			
Cr		Ti	
Mn	Mg Al Fe Co Ni Pb	Li Be P K Ca Ti Cu Ga Sr Y	
Fe	Mg Al Ca Mn Co Ni Ga Y Pb	Li Be P K Ti Cu Zn Rb Sr	
Co	Li Mg Al K Ca Mn Fe Ni Cu Ga Sr Y Pb	Be P Ti Rb	
Ni	Li Mg Al K Ca Mn Fe Co Cu Sr Y Pb	Be P Ti Rb Sr	
Cu	Li Mg Co Ni	Be B Al P K Ca Ti Mn Fe Ga Rb Sr Pb	
Zn	Bi	Fe	
Ga	Li Mg Al K Fe Co Ni Rb	Be P Ca Ti Mn Cu Sr Y Pb	
Rb	Li K Ga	Be B Mg Al Ca Ti Fe Co Ni Cu Y Pb	
Sr	Mg Ca Co	Li Be Al P K Fe Mn Ni Cu Ga Y Pb	
Y	Mg Fe Co Ni	Li Be B Al P K Ca Ti Mn Ga Rb Sr Pb	
Zr		La	
Nb	-	-	
Ba			
La			
Pb	Li Mg Al Mn Fe Co Ni Ga	Zr	
Bi	Zn	Be B P K Ca Ti Cu Rb Sr Y	



6 - Sandy gravel in the Markham's Hole/Outer Silver Pit area

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 23																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TIO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.65441 0.0007	1.00000 0.0																									
B	0.69572 0.0002	0.57407 0.0042	1.00000 0.0																								
MGO	0.80306 0.0001	0.78524 0.0001	0.48762 0.0183	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.81196 0.0001	0.66154 0.0006	0.61664 0.0017	0.84330 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.59891 0.0025	0.77978 0.0001	0.42981 0.0407	0.69403 0.0002	0.70643 0.0002	1.00000 0.0																					
K2O	0.79506 0.0001	0.43103 0.0400	0.33251 0.1211	0.76459 0.0001	0.66815 0.0005	0.39544 0.0618	1.00000 0.0																				
CAO	0.63142 0.0012	0.69123 0.0003	0.45110 0.0307	0.86039 0.0001	0.78626 0.0001	0.68568 0.0003	0.57108 0.0044	1.00000 0.0																			
TIO2	0.60829 0.0021	0.45677 0.0284	0.44257 0.0345	0.59430 0.0028	0.59579 0.0027	0.42320 0.0442	0.52235 0.0106	0.37907 0.0745	1.00000 0.0																		
V	0.22217 0.3083	0.38986 0.0659	0.15880 0.4692	0.35318 0.0983	0.25447 0.2413	0.17343 0.4287	0.25782 0.2349	0.02430 0.9124	0.42804 0.0416	1.00000 0.0																	
CR	0.52796 0.0096	0.13083 0.5518	0.32829 0.1262	0.28409 0.1889	0.24326 0.2634	0.10650 0.6286	0.43328 0.0389	0.00990 0.9643	0.65565 0.0007	0.38118 0.0727	1.00000 0.0																
MN	0.53561 0.0084	0.70661 0.0002	0.38810 0.0673	0.84220 0.0001	0.78951 0.0001	0.66750 0.0005	0.50062 0.0150	0.80910 0.0001	0.60467 0.0521	0.40978 0.15924	1.00000 0.0																
FE2O3	0.65728 0.0007	0.74342 0.0001	0.38113 0.0728	0.86975 0.0001	0.83786 0.0001	0.77486 0.0001	0.52349 0.0104	0.85199 0.0001	0.59033 0.0030	0.24355 0.2628	0.18213 0.4055	0.92332 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.76996 0.0001	0.79401 0.0001	0.42609 0.0426	0.97942 0.0001	0.81131 0.0001	0.71144 0.0001	0.76979 0.0001	0.87606 0.0001	0.57456 0.0041	0.32620 0.1287	0.29221 0.1761	0.85484 0.0001	0.87156 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.80871 0.0001	0.76970 0.0001	0.46379 0.0258	0.98391 0.0001	0.84802 0.0001	0.70201 0.0002	0.75978 0.0001	0.86216 0.0001	0.60015 0.0025	0.32961 0.1246	0.33705 0.1158	0.85385 0.0001	0.88589 0.0001	0.98808 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.74933 0.0001	0.70434 0.0002	0.59448 0.0028	0.77429 0.0001	0.65433 0.0007	0.54577 0.0071	0.62386 0.0015	0.71387 0.0001	0.53492 0.0085	0.28499 0.1875	0.38984 0.0659	0.63211 0.0012	0.63842 0.0010	0.77967 0.0001	0.79660 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.09698 0.6598	0.25642 0.2376	-0.25019 0.2496	0.30661 0.1547	0.33111 0.1228	0.34161 0.1106	0.14533 0.5082	0.29738 0.1682	0.01839 0.9336	0.35709 0.0944	-0.13603 0.5360	0.46706 0.0246	0.49641 0.0160	0.32448 0.1309	0.31921 0.1376	0.09740 0.6584	1.00000 0.0										
GA	0.74856 0.0001	0.63286 0.0012	0.25485 0.2406	0.89507 0.0001	0.80696 0.0001	0.65124 0.0008	0.84390 0.0001	0.78430 0.0001	0.61122 0.0019	0.26189 0.2274	0.26719 0.2178	0.75160 0.0001	0.80722 0.0001	0.90359 0.0001	0.89410 0.0001	0.65074 0.0008	0.38915 0.0665	1.00000 0.0									
RB	0.95114 0.0001	0.52049 0.0109	0.62109 0.0016	0.74690 0.0001	0.75435 0.0001	0.47847 0.0209	0.87761 0.0001	0.57207 0.0043	0.60787 0.0021	0.23406 0.2824	0.54211 0.0075	0.46561 0.0252	0.54293 0.0074	0.72318 0.0001	0.74553 0.0001	0.67683 0.0004	0.06286 0.7757	0.73787 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.58576 0.0033	0.59250 0.0029	0.34531 0.1066	0.79456 0.0001	0.71619 0.0001	0.64063 0.0010	0.63715 0.0011	0.90905 0.0001	0.29412 0.1731	0.00050 0.9982	-0.00693 0.9750	0.75903 0.0001	0.75550 0.0001	0.83458 0.0001	0.81307 0.0001	0.61040 0.0020	0.35421 0.0973	0.76195 0.0001	0.58650 0.0033	1.00000 0.0							
Y	0.70274 0.0002	0.63655 0.0011	0.45206 0.0303	0.81533 0.0001	0.69444 0.0002	0.68318 0.0003	0.57807 0.0039	0.63646 0.0011	0.64090 0.0010	0.19260 0.3786	0.37111 0.0813	0.68298 0.0003	0.76748 0.0001	0.78296 0.0001	0.79732 0.0001	0.48710 0.0184	0.12104 0.5822	0.71983 0.0001	0.63589 0.0011	0.55923 0.0055	1.00000 0.0						
ZR	-0.33506 0.1181	-0.45272 0.0301	-0.26325 0.2249	-0.57934 0.0038	-0.54078 0.0077	-0.28515 0.1872	-0.36845 0.0836	-0.73368 0.0001	0.07295 0.7408	-0.16394 0.4548	0.21010 0.3360	-0.60599 0.0022	-0.56204 0.0053	-0.58642 0.0033	-0.57772 0.0039	-0.47021 0.0236	-0.46251 0.0263	-0.45405 0.0295	-0.29901 0.1658	-0.71743 0.0001	-0.21960 0.3140	1.00000 0.0					
NB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00000 0.0					
BA	0.66502 0.0005	0.38369 0.0707	0.34365 0.1084	0.73882 0.0001	0.69434 0.0002	0.44968 0.0313	0.66403 0.0005	0.56225 0.0052	0.53982 0.0078	0.06596 0.7649	0.19990 0.3604	0.50099 0.0149	0.58957 0.0031	0.67477 0.0004	0.71369 0.0001	0.43750 0.0368	0.01930 0.9304	0.70720 0.0002	0.65642 0.0007	0.50667 0.0136	0.80541 0.0001	-0.23968 0.2707	-	1.00000 0.0			
LA	-0.18092 0.4087	-0.59861 0.0025	-0.27645 0.2016	-0.38300 0.0713	-0.30466 0.1575	-0.21661 0.3208	0.09053 0.6812	-0.45453 0.0293	-0.11473 0.6022	-0.21443 0.3259	0.26706 0.2180	-0.43786 0.0367	-0.41225 0.0506	-0.36707 0.0849	-0.37413 0.0786	-0.43656 0.0373	-0.29114 0.1777	-0.20746 0.3422	-0.04853 0.8259	-0.31366 0.1450	-0.13300 0.5452	0.48761 0.0183	-	-0.09616 0.6625	1.00000 0.0		
PB	0.72259 0.0001	0.70558 0.0002	0.52897 0.0095	0.77216 0.0001	0.86350 0.0001	0.76619 0.0001	0.56544 0.0049	0.75981 0.0001	0.61999 0.0016	0.34595 0.1059	0.28529 0.1870	0.79161 0.0001	0.84761 0.0001	0.76718 0.0001	0.78996 0.0001	0.65998 0.0006	0.41849 0.0469	0.79807 0.0001	0.63195 0.0012	0.65045 0.0008	0.68161 0.0003	-0.47605 0.0217	-	0.51216 0.0125	-0.32213 0.1339	1.00000 0.0	
BI	-0.06428 0.7707	0.24280 0.2643	-0.17717 0.4187	0.09645 0.6615	-0.06430 0.7707	0.27415 0.2056	-0.16083 0.4635	0.12856 0.5588	0.08069 0.7144	0.25809 0.2344	-0.01609 0.9419	0.28956 0.1802	0.32149 0.1347	0.11289 0.6081	0.11269 0.6087	0.05088 0.8176	0.35408 0.0974	0.13287 0.5456	-0.20980 0.3366	0.08039 0.7154	0.11348 0.6062	-0.12860 0.5587	-	-0.16071 0.4639	-0.20959 0.3371	0.30671 0.1546	1.00000 0.0

7 - GRAVEL OFFSHORE OF THE TEES ESTUARY

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.48	1.00																									
B	0.82	0.86	1.00																								
Mg	0.71	0.67	0.83	1.00																							
Al	0.21	-0.09	0.24	0.31	1.00																						
P	-0.42	0.57	0.13	0.14	-0.29	1.00																					
K	0.6	0.73	0.84	0.96	0.44	0.27	1.00																				
Ca	-0.16	-0.58	-0.6	-0.61	-0.65	-0.47	-0.78	1.00																			
Ti	0.48	-0.25	0.17	0.55	0.48	-0.57	0.4	-0.08	1.00																		
V	0.4	0.53	0.68	0.84	0.64	0.27	0.91	-0.91	0.45	1.00																	
Cr	0.0	0.69	0.54	0.53	0.38	0.73	0.72	-0.94	-0.17	0.79	1.00																
Mn	0.38	0.87	0.64	0.31	-0.45	0.48	0.34	-0.16	-0.54	0.05	0.34	1.00															
Fe	0.75	0.89	0.88	0.7	0.23	0.22	0.64	-0.25	-0.03	0.35	0.31	0.86	1.00														
Co	0.29	0.9	0.76	0.71	0.22	0.68	0.85	-0.85	-0.14	0.77	0.93	0.61	0.64	1.00													
Ni	0.94	0.57	0.84	0.75	0.07	-0.24	0.61	-0.21	0.44	0.47	0.1	0.43	0.8	0.36	1.00												
Cu	-0.62	-0.14	-0.44	-0.59	-0.51	0.4	-0.59	0.21	-0.6	-0.39	-0.03	0.02	-0.31	-0.21	-0.37	1.00											
Zn	0.48	0.45	0.64	0.41	0.35	0.02	0.42	-0.55	0.12	0.58	0.44	0.2	0.36	0.42	0.64	0.16	1.00										
Ga	0.64	0.92	0.92	0.88	0.03	0.41	0.87	-0.6	0.13	0.71	0.64	0.67	0.89	0.85	0.76	-0.28	0.54	1.00									
Rb	0.79	0.85	0.98	0.89	0.3	0.16	0.92	-0.65	0.23	0.74	0.59	0.59	0.85	0.81	0.78	-0.55	0.53	0.92	1.00								
Sr	0.49	-0.07	0.15	-0.21	-0.25	-0.61	-0.36	0.52	-0.02	-0.43	-0.6	0.2	0.25	-0.44	0.48	0.13	0.34	-0.07	-0.01	1.00							
Y	-0.38	0.18	0.03	0.0	0.19	0.56	0.11	-0.58	-0.23	0.43	0.63	-0.08	-0.19	0.37	-0.13	0.63	0.6	0.16	-0.01	-0.29	1.00						
Zr	-0.3	-0.14	-0.36	-0.11	-0.77	0.25	-0.3	0.5	0.01	-0.32	-0.32	-0.03	-0.04	-0.28	-0.06	0.5	-0.25	-0.04	-0.38	-0.02	0.06	1.00					
Nb	0.08	0.02	-0.05	0.22	-0.35	0.24	0.05	0.04	0.28	0.19	0.02	-0.14	0.03	-0.02	0.24	0.47	0.29	0.23	-0.09	-0.04	0.46	0.8	1.00				
Ba	-0.24	-0.05	-0.22	0.15	-0.53	0.33	-0.03	0.2	0.2	0.02	-0.07	-0.12	-0.02	-0.07	0.03	0.4	-0.08	0.13	-0.21	-0.22	0.25	0.94	0.92	1.00			
La	-0.29	-0.23	-0.4	-0.03	-0.65	0.17	-0.22	0.48	0.19	-0.25	-0.34	-0.17	-0.1	-0.31	-0.09	0.31	-0.37	-0.07	-0.38	-0.15	-0.05	0.97	0.77	0.94	1.00		
Pb	0.16	0.27	0.13	0.07	-0.78	0.18	-0.13	0.38	-0.13	-0.22	-0.22	0.41	0.43	-0.06	0.43	0.51	0.24	0.32	0.02	0.45	0.1	0.77	0.72	0.67	0.62	1.00	
Bi	0.54	0.45	0.62	0.69	0.11	0.07	0.57	-0.41	0.45	0.65	0.34	0.14	0.48	0.4	0.77	0.05	0.8	0.7	0.56	0.17	0.44	0.22	0.7	0.44	0.17	0.52	1.00

7 - Gravel offshore of the Tees Estuary

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	B Fe Ni Rb	Mg K Ga Bi	
Be	B Mn Fe Co Ga Rb	Mg P K V Cr Ni	
B	Li Be Mg K Fe Co Ni Ga Rb	V Cr Mn Zn Bi	
Mg	B K V Ni Ga Rb	Li Be Ti Cr Fe Co Bi	
Al		V	
P		Be Cr Co Y	Zr Pb
K	B Mg V Co Ga Rb	Li Be Cr Fe Ni Bi	Ca
Ca		Sr Zr	K V Cr Co
Ti		Mg	
V	Mg K Cr Co	Be B Al Zn Ga Rb Bi	Ca
Cr	V Co	Be B Mg P K Ga Rb Y	Ca
Mn	Be Fe	B Co Ga Rb	
Fe	Li Be B Mn Ni Ga Rb	Mg K Co	
Co	Be B K V Cr Ga Rb	Mg P Mn Fe	Ca
Ni	Li B Mg Fe Ga Rb Bi	Be K Zn	
Cu		Y Zr Pb	
Zn	Bi	B V Ni Ga Rb Y	
Ga	Be B Mg K Fe Co Ni Rb	Li V Cr Mn Zn Bi	
Rb	Li Be B Mg K Fe Co Ni Ga	V Cr Mn Zn Bi	
Sr		Ca	
Y		Al Cr Cu Zn	
Zr	Nb Ba La Pb	Ca Ni	Al
Nb	Zr Ba La	Pb Bi	
Ba	Zr Nb La	Pb	
La	Zr Nb Ba	Bi	
Pb	Zn	Cu Nb Ba La	Al
Bi	Ni Zn	Li B Mg K V Ga Rb Nb Pb	

8 - SANDY GRAVEL ON THE ORKNEY-SHETLAND PLATFORM

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.72	1.00																									
B	0.52	-0.49	1.00																								
Mg	0.46	0.25	0.5	1.00																							
Al	0.75	0.83	0.53	0.31	1.00																						
P	0.2	-0.04	-0.02	0.11	-0.07	1.00																					
K	0.91	0.73	0.61	0.5	0.74	0.33	1.00																				
Ca	-0.27	-0.32	0.28	0.3	-0.25	0.13	-0.03	1.00																			
Ti	0.9	0.65	0.5	0.33	0.61	0.22	0.84	-0.21	1.00																		
V	-0.04	0.22	-0.12	-0.19	0.02	-0.09	-0.06	-0.22	-0.05	1.00																	
Cr	0.53	0.29	0.09	0.42	0.3	-0.12	0.38	-0.25	0.32	0.13	1.00																
Mn	0.83	0.49	0.3	0.36	0.5	0.21	0.69	-0.32	0.69	-0.05	0.57	1.00															
Fe	0.92	-0.66	0.51	0.39	0.65	0.26	0.85	-0.2	0.86	-0.04	0.53	0.8	1.00														
Co	0.51	0.35	0.06	0.36	0.31	-0.09	0.36	-0.3	0.31	0.41	0.93	0.53	0.5	1.00													
Ni	0.58	0.26	0.17	0.29	0.32	0.4	0.43	-0.25	0.55	-0.18	0.16	0.61	0.51	0.17	1.00												
Cu	-0.03	-0.04	-0.03	-0.13	-0.03	-0.1	-0.09	-0.09	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	0.0	1.00											
Zn	0.71	0.82	0.45	0.36	0.92	-0.12	0.69	-0.33	0.57	-0.02	0.45	0.47	0.59	0.44	0.28	-0.03	1.00										
Ga	0.3	0.02	-0.07	0.21	0.08	0.69	0.24	-0.09	0.25	-0.21	0.02	0.28	0.25	0.05	0.71	-0.08	0.06	1.00									
Rb	0.88	0.64	0.38	0.12	0.65	0.14	0.75	-0.47	0.84	-0.02	0.42	0.79	0.82	0.39	0.53	0.07	0.6	0.22	1.00								
Sr	-0.37	-0.46	-0.04	-0.02	-0.39	-0.31	-0.43	0.2	-0.36	-0.23	-0.2	-0.25	-0.35	-0.3	-0.33	0.25	-0.4	-0.25	-0.32	1.00							
Y	0.73	0.52	0.64	0.48	0.54	0.29	0.79	0.27	0.73	-0.09	0.23	0.6	0.74	0.22	0.49	-0.11	0.42	0.24	0.55	-0.39	1.00						
Zr	0.45	0.33	0.04	-0.09	0.19	0.28	0.38	-0.35	0.52	-0.09	0.04	0.44	0.39	0.02	0.4	0.06	0.16	0.34	0.57	-0.26	0.33	1.00					
Nb	-0.26	-0.33	-0.37	-0.2	-0.34	0.26	-0.38	-0.06	-0.27	-0.13	-0.22	-0.13	-0.29	-0.18	0.4	0.05	-0.32	0.57	-0.18	-0.08	-0.14	0.14	1.00				
Ba	0.85	0.77	0.44	0.38	0.71	-0.02	0.79	-0.33	0.74	0.13	0.71	0.72	0.8	0.7	0.32	-0.01	0.81	0.03	0.77	-0.42	0.56	0.33	-0.38	1.00			
La	-0.07	-0.17	-0.34	-0.31	-0.17	0.05	-0.28	-0.4	-0.07	-0.11	-0.13	0.08	-0.1	-0.12	0.48	0.07	-0.15	0.42	0.19	0.01	-0.17	0.25	0.65	-0.2	1.00		
Pb	0.19	0.18	0.05	0.14	0.13	-0.32	0.09	-0.23	0.12	0.3	0.45	0.18	0.18	0.53	0.13	0.19	0.21	-0.13	0.14	-0.1	-0.01	-0.01	-0.13	0.32	0.01	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

8 - Sandy gravel on the Orkney-Shetland Platform

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al K Ti Mn Fe Rb Ba	Be B Cr Co Ni Zn Y	
Be	Al Zn Ba	Li K Ti Rb Y	
B		Li Mg Al K Ti Fe Y	
Mg		B K	
Al	Li Be Zn	B K Ti Fe Rb Y Ba	
P		Ga	
K	Li Ti Fe Rb Y Ba	Be B Mg Al Mn Zn	
Ca			
Ti	Li K Fe Rb	Be B Mg Al Mn Ni Zn Y Zr Ba	
V			
Cr	Co	Li Mn Fe Ba	
Mn	Li Fe Rb	K Ti Cr Co Ni Y Ba	
Fe	Li K Ti Mn Rb Ba	B Al Cr Co Ni Zn Y	
Co	Cr	Li Mn Fe Ba Pb	
Ni		Li Ti Mn Fe Ga Rb	
Cu			
Zn	Be Al Ba	Li K Ti Fe Rb	
Ga		P Ni Nb	
Rb	Li K Ti Mn Fe Ba	Be Al Ni Zn Y Zr	
Sr			
Y	K	Li Be B Al Ti Mn Fe Rb Ba	
Zr		Ti Rb	
Nb		Ga La	
Ba	Li Be K Fe Zn Rb	Al Ti Cr Mn Co Y	
La		Nb	
Pb		Co	
Bi	-	-	



8 - Sandy gravel on the Orkney Shetland Platform

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 100

	LI	RE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
RE	0.46686 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.37071 0.0001	0.40616 0.0001	1.00000 0.0																								
MGO	0.22463 0.0246	0.20670 0.0391	0.52484 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.52843 0.0001	0.91541 0.0001	0.47602 0.0001	0.24820 0.0128	1.00000 0.0																						
P	0.20641 0.0394	-0.01356 0.8935	-0.01825 0.8570	0.21835 0.0291	0.02750 0.7860	1.00000 0.0	-																				
K2O	0.53826 0.0001	0.46571 0.0001	0.50785 0.0001	0.44897 0.0001	0.52598 0.0001	0.50210 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.31239 0.0016	-0.26655 0.0073	0.33570 0.0006	0.46956 0.0001	-0.19003 0.0583	0.19877 0.0474	0.25452 0.0106	1.00000 0.0																			
TiO2	0.70628 0.0001	0.60067 0.0001	0.34735 0.0004	0.13775 0.1717	0.68225 0.0001	0.24853 0.0127	0.58565 0.0001	-0.27330 0.0059	1.00000 0.0																		
V	-0.06794 0.5018	0.27885 0.0050	-0.13330 0.1861	-0.17236 0.0864	0.22640 0.0235	-0.10646 0.2918	-0.07314 0.4696	-0.16886 0.0931	-0.05869 0.5619	1.00000 0.0																	
CR	0.06199 0.5401	0.18942 0.0591	-0.01733 0.8641	-0.03864 0.7027	0.15629 0.1205	-0.26282 0.0082	0.01844 0.8555	-0.13729 0.1732	0.04197 0.6784	0.40182 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.62724 0.0001	0.41772 0.0001	0.16357 0.1039	0.01635 0.8718	0.47404 0.0001	0.15526 0.1230	0.24621 0.0135	-0.39201 0.0001	0.59874 0.0001	-0.05582 0.5812	0.10082 0.3183	1.00000 0.0															
FE2O3	0.63637 0.0001	0.65347 0.0001	0.39783 0.0001	0.11924 0.2374	0.74454 0.0001	0.28512 0.0040	0.53253 0.0001	-0.23206 0.0202	0.81294 0.0001	-0.05134 0.6119	0.08364 0.4080	0.59984 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.07599 0.4324	0.40785 0.0001	0.00315 0.9752	0.00245 0.9807	0.36242 0.0002	-0.10998 0.2760	0.07229 0.4748	-0.24251 0.0151	0.11588 0.2509	0.69631 0.0001	0.58326 0.4022	0.08468 0.1721	0.13761 0.1721	1.00000 0.0													
NI	0.44712 0.0001	0.25880 0.0093	0.07250 0.4735	0.19757 0.0488	0.33703 0.0006	0.37410 0.0001	0.15390 0.1263	-0.29717 0.0027	0.46160 0.0001	-0.16053 0.1106	-0.20928 0.0366	0.58130 0.0001	0.38253 0.9229	0.00980 0.0	1.00000 0.0												
CU	0.09342 0.3552	-0.05011 0.6205	0.03265 0.7471	-0.18096 0.0716	-0.05504 0.5865	-0.01449 0.8862	-0.05846 0.5634	-0.11889 0.2387	0.06905 0.4948	-0.01436 0.8873	-0.03607 0.7216	0.08478 0.4016	0.08184 0.4183	-0.02041 0.8403	0.08080 0.4242	1.00000 0.0											
ZN	0.38775 0.0001	0.74664 0.0001	0.37191 0.0001	0.20162 0.0443	0.70419 0.0001	-0.13004 0.1372	0.39325 0.0001	-0.31994 0.0012	0.49572 0.0001	-0.02538 0.8021	0.12778 0.2052	0.31513 0.0014	0.51620 0.0001	0.27662 0.0053	0.23530 0.0184	-0.03607 0.7216	1.00000 0.0										
GA	0.26955 0.0067	0.02053 0.8393	-0.12039 0.2328	0.16891 0.0930	0.05543 0.5839	0.71695 0.0001	0.23242 0.0200	-0.09911 0.3265	0.20603 0.0397	-0.16632 0.0982	-0.24897 0.0125	0.31098 0.0016	0.20446 0.0413	-0.01034 0.9187	0.70659 0.0001	-0.05133 0.6120	0.01864 0.8540	1.00000 0.0									
RB	0.66059 0.0001	0.48630 0.0001	0.17959 0.0738	-0.27785 0.0051	0.54694 0.0001	-0.00369 0.9709	0.28177 0.0045	-0.53315 0.0001	0.69790 0.0001	0.02266 0.8229	0.15985 0.1121	0.71074 0.0001	0.63265 0.0001	0.13983 0.1653	0.41169 0.0001	0.14976 0.1370	0.38710 0.0001	0.13858 0.1691	1.00000 0.0								
SR	-0.17036 0.0902	-0.43367 0.0001	0.07293 0.4708	-0.00267 0.9790	-0.43242 0.0001	-0.34657 0.0004	-0.28316 0.0043	0.21354 0.0329	-0.37323 0.0001	-0.17235 0.0864	-0.05354 0.5968	-0.17357 0.0842	-0.39126 0.0001	-0.23996 0.0162	-0.37229 0.0001	0.13463 0.1617	-0.39489 0.0001	-0.28906 0.0035	-0.24886 0.0125	1.00000 0.0							
Y	0.22163 0.0267	0.36982 0.0002	0.51553 0.0001	0.47716 0.0001	0.44727 0.0001	0.34896 0.0004	0.55707 0.0001	0.45626 0.0001	0.37595 0.0001	-0.12792 0.2047	-0.03135 0.7568	0.02428 0.0249	0.41880 0.0001	0.02446 0.8091	0.27975 0.0048	-0.15262 0.1295	0.28088 0.0046	0.17547 0.0808	0.08975 0.3745	-0.40848 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.48855 0.0001	0.36153 0.0002	-0.06982 0.4900	-0.24642 0.0135	0.36402 0.0002	0.10758 0.2867	0.15144 0.1326	-0.58990 0.0001	0.56603 0.0001	-0.11880 0.2391	-0.00085 0.9933	0.62301 0.0001	0.46240 0.0001	-0.00086 0.9932	0.52649 0.0001	0.12633 0.2104	0.29466 0.0029	0.33913 0.0006	0.71652 0.0001	-0.35015 0.0004	0.06689 0.5085	1.00000 0.0					
NB	-0.12632 0.2104	-0.30147 0.0023	-0.35843 0.0003	-0.14935 0.1381	-0.35662 0.0003	0.31553 0.0014	-0.31510 0.0014	-0.09882 0.3280	-0.22957 0.0216	-0.12198 0.2267	-0.30647 0.0019	0.05780 0.5678	-0.26917 0.0068	-0.17338 0.0845	0.47148 0.0001	0.08623 0.3937	-0.30646 0.0019	0.57078 0.0001	-0.02598 0.7975	-0.13342 0.1857	-0.01599 0.8745	0.14778 0.1423	1.00000 0.0				
BA	0.59195 0.0001	0.54240 0.0001	0.33564 0.0006	-0.07272 0.4721	0.57956 0.0001	0.02056 0.8391	0.48957 0.0002	-0.15771 0.1171	0.64873 0.0001	0.15149 0.1324	0.31041 0.0017	0.51600 0.0001	0.63464 0.0001	0.23032 0.0211	0.03447 0.7335	0.11240 0.2655	0.41149 0.0001	-0.11741 0.2447	0.73055 0.0001	-0.20659 0.0392	0.30270 0.0022	0.41728 0.0001	-0.32522 0.0010	1.00000 0.0			
LA	0.08978 0.3744	-0.19259 0.0549	-0.35047 0.0004	-0.33418 0.0007	-0.20337 0.0424	0.08457 0.4028	-0.41346 0.0001	-0.42146 0.0001	-0.03132 0.7571	-0.12712 0.2076	-0.21099 0.0351	0.32967 0.0008	-0.07684 0.4474	-0.15693 0.1189	0.55018 0.0001	0.13693 0.1743	-0.19719 0.0492	0.44769 0.0001	0.34875 0.0004	-0.01215 0.9045	-0.24032 0.0160	0.35846 0.0003	0.70628 0.0001	-0.18282 0.0687	1.00000 0.0		
PB	0.04734 0.6400	0.16351 0.1040	0.00824 0.9352	-0.04735 0.6400	0.13456 0.1820	-0.38705 0.0001	-0.15993 0.1120	-0.20096 0.0450	-0.00777 0.9388	0.28304 0.0043	0.28978 0.0035	0.01325 0.8959	0.02296 0.8206	0.41084 0.0001	0.08313 0.4109	0.14383 0.1534	0.16867 0.0934	-0.15729 0.1181	0.04514 0.6556	0.01589 0.8753	-0.15001 0.1363	0.03292 0.7451	-0.10880 0.2812	-0.05204 0.6071	0.06220 0.5387	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

1.00000
0.0

9 - GRAVELLY SEDIMENT ON THE WEST SHETLAND SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.69	1.00																									
B	0.6	0.44	1.00																								
Mg	0.27	-0.02	0.22	1.00																							
Al	0.62	0.73	0.42	0.13	1.00																						
P	-0.38	-0.39	-0.35	-0.01	-0.6	1.00																					
K	0.75	0.81	0.41	-0.07	0.62	-0.35	1.00																				
Ca	-0.47	-0.72	-0.26	0.39	-0.45	0.37	-0.73	1.00																			
Ti	0.76	0.72	0.54	-0.01	0.61	-0.46	0.72	-0.67	1.00																		
V	0.51	0.48	0.32	-0.23	0.19	-0.03	0.61	-0.62	0.59	1.00																	
Cr	0.57	0.6	0.41	-0.09	0.29	-0.15	0.7	-0.71	0.7	0.83	1.00																
Mn	0.44	0.35	0.26	0.12	0.42	-0.28	0.31	-0.08	0.42	0.08	0.18	1.00															
Fe	0.8	0.65	0.54	0.05	0.55	-0.28	0.66	-0.57	0.82	0.57	0.65	0.31	1.00														
Co	0.47	0.5	0.42	-0.16	0.24	-0.24	0.5	-0.62	0.56	0.72	0.79	0.2	0.51	1.00													
Ni	0.47	0.21	0.23	0.09	0.08	0.07	0.3	-0.25	0.4	0.34	0.4	0.24	0.51	0.26	1.00												
Cu	0.52	0.43	0.42	-0.01	0.42	-0.29	0.49	-0.5	0.68	0.54	0.61	0.16	0.51	0.45	0.32	1.00											
Zn	0.64	0.71	0.37	0.06	0.51	-0.23	0.72	-0.67	0.7	0.53	0.67	0.18	0.74	0.45	0.44	0.59	1.00										
Ga	0.5	0.39	0.14	0.0	0.13	0.33	0.47	-0.31	0.41	0.48	0.42	0.13	0.55	0.23	0.41	0.17	0.49	1.00									
Rb	0.88	0.83	0.49	0.0	0.73	-0.43	0.89	-0.67	0.78	0.55	0.63	0.44	0.78	0.52	0.36	0.48	0.74	0.52	1.00								
Sr	-0.41	-0.48	-0.35	0.11	-0.41	0.44	-0.47	0.63	-0.61	-0.37	-0.45	-0.22	-0.5	-0.39	-0.26	-0.3	-0.47	-0.29	-0.51	1.00							
Y	0.42	0.18	0.23	0.4	0.25	-0.19	0.14	0.09	0.24	-0.01	-0.01	0.06	0.32	0.02	0.05	-0.02	0.19	0.26	0.29	-0.13	1.00						
Zr	0.51	0.41	0.26	0.16	0.33	-0.3	0.4	-0.45	0.55	0.27	0.47	0.28	0.34	0.31	0.22	0.33	0.31	0.2	0.46	-0.28	0.23	1.00					
Nb	-0.37	-0.49	-0.39	0.0	-0.71	0.73	-0.38	0.41	-0.49	-0.07	-0.24	-0.38	-0.31	-0.3	0.08	-0.45	0.29	0.36	-0.46	0.29	0.03	-0.3	1.00				
Ba	0.54	0.82	0.38	-0.13	0.74	-0.48	0.75	-0.7	0.65	0.38	0.58	0.41	0.51	0.52	0.09	0.39	0.59	0.23	0.75	-0.45	0.07	0.44	-0.64	1.00			
La	0.02	-0.04	-0.24	0.23	-0.34	0.59	0.05	-0.14	-0.66	0.22	0.1	-0.22	0.13	-0.01	0.29	-0.12	0.13	0.63	0.05	0.04	-0.07	-0.02	0.68	-0.23	1.00		
Pb	0.47	0.58	0.3	-0.24	0.27	-0.08	0.69	-0.73	0.58	0.79	0.9	0.2	0.56	0.72	0.3	0.44	0.6	0.45	0.62	-0.43	-0.02	0.39	-0.18	0.65	0.16	1.00	
Bi	-0.01	-0.08	-0.1	-0.27	-0.19	0.23	0.06	-0.17	-0.05	0.45	0.15	-0.11	0.13	0.21	0.02	-0.1	0.07	0.32	0.06	-0.04	0.15	-0.08	0.31	-0.11	0.39	0.38	1.00

9 - Gravelly sediment on the West Shetland Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ti Fe Rb	Be B Al K V Cr Cu Zn Zr Ba	
Be	K Rb Ba	Li Al Ti Cr Fe Zn Pb	
B		Li Ti Fe	
Mg			
Al		Li Be K Ti Fe Zn Rb Ba	
P		Nb La	
K	Li B Rb Ba	Al Ti V Cr Fe Co Zn Pb	
Ca		Cr Sr	
Ti	Li Fe Rb	Be B Al K V Cr Co Cu Zn Zr Ba Pb	
V	Cr Pb	Li K Ti Fe Co Cu Zn Rb	
Cr	V Co Pb	Li Be Cr Ti Fe Cu Zn Rb Ba	
Mn			
Fe	Li Ti Rb	Be B Al K V Cr Co Ni Cu Zn Ga Ba Pb	
Co	Cr	K Ti V Mn Fe Rb Ba Pb	
Ni		Fe	
Cu		Li Ti V Cr Fe Zn	
Zn		Li Be Al K Ti V Cr Fe Cu Rb Ba Pb	
Ga		Fe Rb La	
Rb	Li Be K Ti Fe Ba	Al V Cr Co Zn Ga Pb	
Sr		Ca	
Y			
Zr		Li Ti	
Nb		P La	
Ba	Be K Rb	Li Al Ti Cr Fe Co Zn Pb	
La		P Ga Nb	
Pb	V Cr	Be K Ti Fe Cu Zn Rb Ba	
Bi			



9 - Gravelly sediment on the West Shetland Shelf

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 70

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.54509 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.50059 0.0001	0.37525 0.0014	1.00000 0.0																								
MGO	0.27696 0.0203	-0.02279 0.8515	0.20671 0.0860	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.64888 0.0001	0.71623 0.0001	0.35155 0.0028	0.20359 0.0909	1.00000 0.0																						
P	-0.33211 0.0050	-0.33940 0.0040	-0.28232 0.0179	0.03554 0.7702	-0.40252 0.0006	1.00000 0.0																					
K2O	0.66120 0.0001	0.75906 0.0001	0.34482 0.0035	-0.10366 0.3931	0.63050 0.0001	-0.40918 0.0004	1.00000 0.0																				
CAO	-0.38198 0.0011	-0.70500 0.0295	-0.26041 0.0295	0.38728 0.0009	-0.44948 0.0001	0.42496 0.0002	-0.72464 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.66934 0.0001	0.65621 0.0001	0.35999 0.0022	-0.09033 0.4571	0.63234 0.0001	-0.44130 0.0001	0.71103 0.0001	-0.65786 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.43961 0.0001	0.42023 0.0003	0.22641 0.0595	-0.19251 0.1103	0.22033 0.0668	-0.09966 0.4117	0.52157 0.0001	-0.62702 0.0001	0.50841 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.33906 0.0041	0.52808 0.0001	0.25817 0.0309	-0.16564 0.1706	0.31044 0.0089	-0.18238 0.1308	0.60490 0.0001	-0.71166 0.0001	0.51232 0.0001	0.77315 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.53350 0.0001	0.44926 0.0001	0.39467 0.0007	0.20383 0.0906	0.58745 0.0001	-0.30549 0.0101	0.38263 0.0011	-0.24313 0.0426	0.55099 0.0001	0.20217 0.0933	0.28453 0.0170	1.00000 0.0															
FE2O3	0.80120 0.0001	0.63177 0.0001	0.45010 0.0001	0.04528 0.7097	0.64066 0.0001	-0.22568 0.0603	0.67135 0.0001	-0.55456 0.0001	0.78087 0.0001	0.51890 0.0001	0.48504 0.0001	0.52591 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.34912 0.0031	0.46950 0.0217	0.27399 0.2776	-0.13158 0.2776	0.26576 0.0262	-0.19266 0.1101	0.40763 0.0005	-0.57063 0.0001	0.35165 0.0028	0.58595 0.0001	0.67838 0.0001	0.30582 0.0100	0.39289 0.0008	1.00000 0.0													
NI	0.55852 0.0001	0.23143 0.0539	0.23036 0.0550	0.11361 0.3490	0.24191 0.0436	0.01862 0.0006	0.39809 0.0006	-0.31053 0.0089	0.48833 0.0001	0.41515 0.0004	0.35583 0.0025	0.42938 0.0002	0.61561 0.0001	0.09531 0.4325	1.00000 0.0												
CU	0.38497 0.0010	0.33117 0.0051	0.22772 0.0580	-0.03404 0.7797	0.46373 0.0001	-0.33636 0.0044	0.41706 0.0003	-0.44862 0.0001	0.52598 0.0001	0.42999 0.0002	0.42176 0.0003	0.38652 0.0009	0.36611 0.0018	0.20823 0.0837	0.33158 0.0050	1.00000 0.0											
ZN	0.57045 0.0001	0.69127 0.0001	0.31043 0.0089	0.05777 0.6348	0.56869 0.0001	-0.20468 0.0892	0.67228 0.0001	-0.65201 0.0001	0.63925 0.0001	0.51678 0.0001	0.57425 0.0001	0.39603 0.0007	0.72756 0.0001	0.38634 0.0010	0.54380 0.0001	0.52065 0.0001	1.00000 0.0										
GA	0.42828 0.0002	0.39022 0.0008	0.14308 0.2374	0.02998 0.8054	0.26449 0.0269	0.20886 0.0827	0.41114 0.0004	-0.33398 0.0047	0.38062 0.0012	0.40400 0.0005	0.34616 0.0033	0.17805 0.1403	0.57391 0.0001	0.11328 0.3505	0.63192 0.0001	0.08316 0.4937	0.54536 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.81652 0.0001	0.77670 0.0001	0.41903 0.0003	-0.01299 0.9150	0.75674 0.0001	-0.40298 0.0005	0.83853 0.0001	-0.65179 0.0001	0.77242 0.0001	0.49972 0.0001	0.52503 0.0001	0.58227 0.0001	0.83897 0.0001	0.44911 0.0001	0.49203 0.0001	0.39073 0.0008	0.72640 0.0001	0.53654 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.46453 0.0001	-0.63746 0.0001	-0.23806 0.0472	0.30020 0.0116	-0.43166 0.0002	0.47454 0.0001	-0.69022 0.0001	0.81996 0.0001	-0.72435 0.0001	-0.54436 0.0001	-0.62027 0.0001	-0.34692 0.0033	-0.60077 0.0001	-0.44741 0.0001	-0.39349 0.0008	-0.40340 0.0005	-0.61076 0.0001	-0.38735 0.0009	-0.69952 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.47628 0.0001	0.15657 0.1955	0.17403 0.1496	0.42853 0.0002	0.27037 0.0236	0.01518 0.9008	0.16420 0.1744	0.11172 0.3571	0.20211 0.0934	-0.03009 0.8047	-0.10295 0.3436	0.11489 0.0037	0.34276 0.0037	0.05557 0.6477	0.08791 0.4693	0.04848 0.1290	0.18320 0.2302	0.14527 0.0102	0.30502 0.0102	0.06532 0.5911	1.00000 0.0						
ZR	0.34391 0.0036	0.36918 0.0017	0.20972 0.0814	-0.08881 0.4647	0.29408 0.0135	-0.38202 0.0011	0.39390 0.0007	-0.55401 0.0001	0.61473 0.0001	0.45247 0.0001	0.39379 0.0156	0.28802 0.0156	0.28588 0.0164	0.28091 0.0185	0.24435 0.0415	0.43920 0.0001	0.29040 0.0147	0.07398 0.5427	0.33534 0.0045	-0.41013 0.0004	0.08567 0.4807	1.00000 0.0					
NB	-0.37814 0.0012	-0.52687 0.0001	-0.25098 0.0361	0.07872 0.5171	-0.71015 0.0001	0.48457 0.0001	-0.48003 0.0001	0.52027 0.0001	-0.55624 0.0001	-0.21420 0.0750	-0.30716 0.0097	-0.56225 0.0001	-0.39649 0.0007	-0.33989 0.0040	-0.03409 0.7794	-0.53269 0.0001	-0.38619 0.0010	-0.08057 0.5073	-0.55669 0.0001	0.51319 0.0001	0.09397 0.4391	-0.38216 0.0011	1.00000 0.0				
BA	0.42450 0.0002	0.81682 0.0001	0.31295 0.0083	-0.15854 0.1899	0.70347 0.0001	-0.39306 0.0008	0.69002 0.0001	-0.75135 0.0001	0.64918 0.0001	0.38991 0.0008	0.59172 0.0001	0.56781 0.0001	0.52308 0.0001	0.57958 0.0001	0.13493 0.2654	0.41826 0.0003	0.61553 0.0001	0.21221 0.0778	0.70431 0.0001	-0.62298 0.0001	-0.00005 0.9997	0.46354 0.0001	-0.74524 0.0001	1.00000 0.0			
LA	0.22775 0.0579	0.17393 0.1499	0.03585 0.7683	-0.20033 0.0963	-0.05458 0.6536	0.14573 0.2287	0.22777 0.0579	-0.27709 0.0202	0.14534 0.2299	0.22873 0.0568	0.13926 0.2502	-0.12583 0.2293	0.34044 0.0039	0.07518 0.5362	0.40028 0.0006	-0.07637 0.5297	0.34765 0.0032	0.65177 0.0001	0.25713 0.0316	-0.22228 0.0644	-0.00297 0.9805	0.02765 0.8203	0.31881 0.0071	-0.00321 0.9789	1.00000 0.0		
PB	0.38454 0.0010	0.54726 0.0001	0.26531 0.0264	-0.22272 0.0639	0.33601 0.0045	-0.12094 0.3186	0.65128 0.0001	-0.73897 0.0001	0.54682 0.0001	0.78372 0.0001	0.94682 0.0001	0.28436 0.0170	0.54055 0.0001	0.66704 0.0007	0.39385 0.0007	0.37759 0.0013	0.61240 0.0001	0.41159 0.0004	0.58122 0.0001	-0.64687 0.0001	-0.05026 0.6795	0.38101 0.0011	-0.32411 0.0062	0.61315 0.0001	0.18262 0.1302	1.00000 0.0	
BI	0.01490 0.9026	-0.09296 0.4440	-0.14315 0.2371	-0.20563 0.0877	-0.16989 0.1597	0.20156 0.0943	0.10430 0.3902	-0.15789 0.1917	-0.04772 0.6948	0.32450 0.0061	0.19021 0.1147	-0.18180 0.1320	0.16162 0.1813	0.17824 0.1399	0.05669 0.6411	-0.11254 0.3536	0.08656 0.4762	0.19938 0.0980	0.10444 0.3896	-0.03873 0.7502	0.16277 0.1782	-0.10402 0.3915	0.21420 0.0750	-0.14598 0.2279	0.19985 0.0972	0.27360 0.0219	1.00000 0.0

10 - GRAVELLY SEDIMENTS IN THE MINCH /SEA OF THE HEBRIDES

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.79	1.00																									
B	0.63	0.44	1.00																								
Mg	0.77	0.7	0.49	1.00																							
Al	0.82	0.8	0.48	0.73	1.00																						
P	-0.63	-0.62	-0.6	-0.49	-0.74	1.00																					
K	0.68	0.65	0.36	0.41	0.68	-0.59	1.00																				
Ca	-0.47	-0.64	-0.24	-0.19	-0.51	0.56	-0.42	1.00																			
Ti	0.79	0.71	0.31	0.7	0.7	-0.46	0.43	-0.47	1.00																		
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00																	
Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00																
Mn	0.38	0.4	0.16	0.48	0.34	-0.13	0.31	0.17	0.22	-	-	1.00															
Fe	0.73	0.61	0.1	0.65	0.57	-0.24	0.39	-0.31	0.91	-	-	0.27	1.00														
Co	-0.22	0.06	-0.05	-0.17	0.07	-0.07	-0.08	-0.32	-0.21	-	-	-0.17	-0.24	1.00													
Ni	0.46	0.41	-0.01	0.62	0.25	-0.1	0.15	-0.13	0.65	-	-	0.31	0.74	-0.26	1.00												
Cu	0.54	0.53	-0.11	0.6	0.53	-0.27	0.34	-0.32	0.79	-	-	0.33	0.81	-0.08	0.75	1.00											
Zn	0.66	0.7	0.28	0.55	0.64	-0.37	0.53	-0.47	0.71	-	-	0.18	0.62	0.05	0.36	0.62	1.00										
Ga	0.43	0.39	-0.15	0.41	0.19	0.05	0.23	-0.1	0.49	-	-	0.22	0.66	-0.34	0.67	0.48	0.22	1.00									
Rb	0.7	0.69	0.37	0.39	0.67	-0.53	0.81	-0.48	0.54	-	-	0.31	0.51	0.01	0.18	0.31	0.46	0.36	1.00								
Sr	-0.4	-0.54	-0.24	-0.27	-0.34	0.59	-0.38	0.66	-0.41	-	-	0.25	-0.33	0.03	-0.29	-0.16	-0.3	-0.34	-0.43	1.00							
Y	0.8	0.77	0.36	0.73	0.76	-0.51	0.56	-0.37	0.85	-	-	0.32	0.81	-0.21	0.54	0.64	0.65	0.57	0.68	-0.47	1.00						
Zr	0.35	0.43	0.37	0.17	0.39	-0.51	0.43	-0.47	0.24	-	-	0.17	0.02	-0.01	-0.01	0.07	0.23	-0.13	0.39	-0.37	0.31	1.00					
Nb	-0.32	-0.45	-0.1	-0.39	-0.57	0.23	-0.38	0.17	-0.46	-	-	-0.27	-0.38	-0.35	-0.03	-0.4	-0.58	0.04	-0.32	-0.07	-0.43	-0.17	1.00				
Ba	0.65	0.75	0.37	0.45	0.79	-0.63	0.78	-0.55	0.54	-	-	0.26	0.46	0.21	0.13	0.34	0.51	0.19	0.88	-0.43	0.68	0.46	-0.47	1.00			
La	-0.24	-0.32	-0.28	-0.26	-0.49	0.24	-0.21	0.12	-0.3	-	-	-0.09	-0.13	-0.17	0.29	-0.12	-0.49	0.34	-0.07	-0.09	-0.31	-0.18	0.72	-0.33	1.00		
Pb	-0.1	-0.14	-0.12	-0.1	-0.08	-0.04	-0.08	-0.01	-0.08	-	-	-0.08	-0.09	-0.05	-0.11	0.07	0.03	-0.08	-0.15	-0.03	-0.09	-0.1	0.26	-0.15	0.02	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

10 - Gravelly sediments in The Minch/Sea of the Hebrides

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Be Mg Al Ti Fe Y	B K Cu Zn Rb Ba	
Be	Li Al Y	Mg K Ti Fe Cu Zn Rb Ba	
B		Li	
Mg	Li	Be Al Ti Fe Ni Cu Zn Y	
Al	Li Be Y Ba	Mg K Ti Fe Cu Zn Rb	
P		Ca Sr	
K	Rb Ba	Li Be Al Zn Y	
Ca		P Sr	
Ti	Li Cu Y Fe	Be Mg Al Ni Zn Rb Ba	
V	-	-	
Cr	-	-	
Mn			
Fe	Ti Y	Li Be Mg Al Ni Cu Zn Ga Rb	
Co			
Ni		Mg Ti Fe Cu Ga Y	
Cu	Ti Fe	Li Be Mg Al Ni Zn Y	
Zn		Li Be Mg Al K Ti Fe Cu Y Ba	
Ga		Fe Ni Y	
Rb	K Ba	Li Be Al Ti Fe Y	
Sr		P Ca	
Y	Li Be Al Ti Fe	Mg K Ni Cu Zn Ga Rb Ba	
Zr			
Nb		La	
Ba	Al K Rb	Li Be Ti Zn Y	
La		Nb	
Pb			
Bi			



10 - Gravelly sediments in The Minch/Sea of the Hebrides

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 34

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TlO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NE	BA	LA	PS	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.76357 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.67858 0.0001	0.51589 0.0018	1.00000 0.0																								
MGO	0.68386 0.0001	0.61480 0.0001	0.54623 0.0008	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.76989 0.0001	0.84969 0.0001	0.54315 0.0009	0.69775 0.0001	1.00000 0.0																						
P	-0.66322 0.0001	-0.70951 0.0001	-0.60238 0.0002	-0.51704 0.0017	1.00000 0.0																						
K2O	0.77987 0.0001	0.78688 0.0001	0.47038 0.0050	0.57506 0.0004	0.71781 0.0001	-0.61733 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.45468 0.0069	-0.68530 0.0001	-0.20223 0.2514	-0.05502 0.7573	-0.49370 0.0030	0.59308 0.0002	-0.43049 0.0110	1.00000 0.0																			
TlO2	0.82520 0.0001	0.71520 0.0001	0.46457 0.0056	0.66659 0.0001	0.74636 0.0001	-0.54176 0.0009	0.54449 0.0005	-0.47422 0.0046	1.00000 0.0																		
V	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0																		
CR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0																	
MN	0.42871 0.0114	0.39506 0.0208	0.33206 0.0550	0.55749 0.0006	0.40077 0.0188	-0.14871 0.4013	0.50872 0.0021	0.10036 0.5723	0.29421 0.0912	.	.	1.00000 0.0															
FE2O3	0.74968 0.0001	0.60490 0.0002	0.39525 0.0207	0.74024 0.0001	0.60640 0.0001	-0.33913 0.0498	0.42324 0.0126	-0.24654 0.1598	0.89330 0.0001	.	.	0.44366 0.0085	1.00000 0.0														
CO	-0.22211 0.2068	0.08418 0.6360	-0.09814 0.5808	-0.18143 0.3045	0.02821 0.8741	-0.05352 0.1637	-0.00373 0.9833	-0.26123 0.1325	-0.24144 0.1689	.	.	-0.18969 0.2826	-0.29519 0.0901	1.00000 0.0													
NI	0.37648 0.0282	0.25056 0.1529	0.17446 0.3237	0.46134 0.0060	0.10298 0.5622	-0.07668 0.6664	0.29750 0.0875	0.04240 0.8118	0.39583 0.0205	.	.	0.34028 0.0489	0.51127 0.0020	-0.37120 0.0307	1.00000 0.0												
CU	0.47364 0.0047	0.51315 0.0019	0.03545 0.8422	0.44522 0.0083	0.55386 0.0007	-0.34851 0.0434	0.46612 0.0055	-0.34563 0.0453	0.67047 0.0001	.	.	0.39699 0.0201	0.60995 0.0001	-0.06834 0.7010	0.38750 0.0236	1.00000 0.0											
ZN	0.62418 0.0001	0.70328 0.0001	0.31686 0.0679	0.47977 0.0041	0.63758 0.0001	-0.38387 0.0250	0.58515 0.0003	-0.47195 0.0048	0.69291 0.0001	.	.	0.20902 0.2355	0.58229 0.0003	0.02720 0.8786	0.17072 0.3344	0.54805 0.0008	1.00000 0.0										
GA	0.33376 0.0537	0.13646 0.4416	-0.11189 0.5287	0.24202 0.1679	-0.01184 0.9470	0.03757 0.8329	0.25183 0.1508	-0.02731 0.8781	0.23837 0.1746	.	.	0.24484 0.1628	0.35560 0.0390	-0.39960 0.0192	0.61364 0.0001	0.17872 0.3119	0.01752 0.9216	1.00000 0.0									
RB	0.82842 0.0001	0.81409 0.0001	0.60255 0.0002	0.59875 0.0002	0.72878 0.0001	-0.64835 0.0001	0.86970 0.0001	-0.50755 0.0022	0.65207 0.0001	.	.	0.50069 0.0026	0.56205 0.0005	-0.00467 0.9791	0.33259 0.0546	0.41433 0.0148	0.49983 0.0026	0.18531 0.2941	1.00000 0.0								
SR	-0.51165 0.0020	-0.67600 0.0001	-0.15899 0.3691	-0.27128 0.1207	-0.42735 0.0117	0.58936 0.0002	-0.56243 0.0005	0.70196 0.0001	-0.51105 0.0020	.	.	0.04234 0.8121	-0.32885 0.0576	0.08976 0.6137	-0.27185 0.1199	-0.33466 0.0530	-0.55261 0.0007	-0.33870 0.0501	-0.51785 0.0017	1.00000 0.0							
Y	0.77966 0.0001	0.71362 0.0001	0.46590 0.0055	0.69300 0.0001	0.70672 0.0001	-0.56663 0.0005	0.61949 0.0001	-0.32515 0.0606	0.82335 0.0001	.	.	0.42115 0.0131	0.76075 0.0001	-0.28611 0.1009	0.40042 0.0189	0.53752 0.0010	0.60927 0.0001	0.32781 0.0584	0.65884 0.0001	-0.57975 0.0003	1.00000 0.0						
ZR	0.42715 0.0118	0.64675 0.0001	0.47668 0.0044	0.31204 0.0724	0.53997 0.0010	-0.57964 0.0003	0.56933 0.0004	-0.48187 0.0039	0.32134 0.0619	.	.	0.38991 0.0226	0.13312 0.4529	0.02578 0.8849	0.14439 0.4152	0.16737 0.3441	0.27000 0.1225	-0.03193 0.8577	0.59064 0.0002	-0.44801 0.0079	0.48635 0.0035	1.00000 0.0					
NB	-0.27225 0.1193	-0.48905 0.6033	-0.17192 0.3309	-0.40551 0.0173	-0.57520 0.0004	0.28571 0.1014	-0.36415 0.0342	0.22171 0.2076	-0.45203 0.0073	.	.	-0.26207 0.1343	-0.37125 0.0306	-0.35657 0.0385	0.09719 0.5845	-0.43318 0.0105	-0.57325 0.0004	0.18158 0.3041	-0.30091 0.0838	0.13758 0.4378	-0.39145 0.0221	-0.21237 0.2279	1.00000 0.0				
BA	0.69168 0.0001	0.83460 0.0001	-0.29178 0.0130	0.58689 0.0003	0.80688 0.0001	-0.67800 0.0001	0.80865 0.0001	-0.54977 0.0008	0.63511 0.0001	.	.	0.30526 0.0792	0.48401 0.0037	0.14566 0.4111	0.17955 0.3096	0.40236 0.0183	0.51915 0.0017	0.06990 0.6945	0.88222 0.0001	-0.55630 0.0006	0.66130 0.0001	0.59765 0.0002	-0.18235 0.0002	0.74924 0.0001	-0.29454 0.0908	1.00000 0.0	
LA	-0.18294 0.3004	-0.34560 0.0453	-0.29178 0.0941	-0.38144 0.0260	-0.55069 0.0007	0.27296 0.1183	-0.20682 0.2406	0.04290 0.8096	-0.34709 0.0443	.	.	-0.18712 0.2893	-0.28458 0.1028	-0.19817 0.2612	0.29485 0.0905	-0.20569 0.2432	-0.50498 0.0023	0.42156 0.0130	-0.14211 0.4227	-0.02003 0.9105	-0.36393 0.0344	-0.18235 0.3020	0.74924 0.0001	-0.29454 0.0908	1.00000 0.0		
PB	-0.05324 0.7649	-0.16157 0.3613	-0.18659 0.2907	-0.10649 0.5489	-0.04477 0.8015	-0.00889 0.9602	-0.09762 0.5828	-0.00887 0.9603	-0.03553 0.8419	.	.	-0.07988 0.6534	-0.09774 0.5824	-0.05410 0.7612	-0.18665 0.2905	0.16119 0.3624	0.00904 0.9595	-0.12544 0.4797	-0.18677 0.2902	0.00887 0.9603	-0.08918 0.6160	-0.11742 0.5084	0.24511 0.1624	-0.15082 0.3945	0.07992 0.6532	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

1.00000
0.0

11 - GRAVELLY SEDIMENTS ON THE HEBRIDES SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.67	1.00																									
B	0.37	0.2	1.00																								
Mg	0.47	0.15	0.02	1.00																							
Al	0.4	0.69	-0.1	0.13	1.00																						
P	-0.04	-0.02	-0.21	0.23	-0.18	1.00																					
K	0.39	0.76	-0.11	-0.04	0.76	0.09	1.00																				
Ca	-0.44	-0.75	0.24	0.16	-0.63	0.36	-0.62	1.00																			
Ti	0.62	0.5	-0.1	0.39	0.37	-0.34	0.18	-0.63	1.00																		
V	0.29	0.47	-0.38	0.34	0.35	0.14	0.35	-0.46	0.34	1.00																	
Cr	0.18	0.58	-0.26	0.02	0.17	0.03	0.32	-0.56	0.32	0.55	1.00																
Mn	0.38	0.44	-0.21	0.64	0.46	0.01	0.2	-0.26	0.58	0.31	0.28	1.00															
Fe	0.73	0.64	-0.04	0.59	0.48	0.07	0.38	-0.53	0.73	0.63	0.34	0.52	1.00														
Co	0.35	0.63	-0.38	0.38	0.46	0.2	0.42	-0.56	0.49	0.8	0.74	0.57	0.7	1.00													
Ni	0.62	0.45	-0.17	0.68	0.3	0.1	0.17	-0.4	0.72	0.68	0.38	0.62	0.82	0.71	1.00												
Cu	0.66	0.51	0.01	0.66	0.45	0.21	0.3	-0.31	0.51	0.71	0.26	0.45	0.84	0.66	0.84	1.00											
Zn	0.54	0.55	-0.16	0.37	0.37	-0.04	0.28	-0.58	0.73	0.55	0.34	0.5	0.78	0.61	0.74	0.62	1.00										
Ga	0.39	0.44	-0.31	0.32	0.46	0.22	0.41	-0.4	0.42	0.54	0.18	0.5	0.5	0.56	0.6	0.48	0.47	1.00									
Rb	0.62	0.61	0.26	-0.05	0.65	-0.25	0.74	-0.61	0.37	0.18	0.02	0.13	0.4	0.14	0.21	0.32	0.35	0.41	1.00								
Sr	-0.48	-0.7	0.02	0.15	-0.15	0.41	-0.43	0.78	-0.55	-0.32	-0.47	-0.21	-0.48	-0.44	-0.36	-0.27	-0.47	-0.19	-0.45	1.00							
Y	0.69	0.27	0.26	0.56	0.07	-0.2	-0.11	-0.15	0.73	0.19	-0.01	0.35	0.64	0.17	0.59	0.55	0.54	0.23	0.26	-0.22	1.00						
Zr	0.48	0.37	0.33	-0.09	0.22	-0.27	0.28	-0.45	0.38	-0.02	0.15	-0.01	0.3	-0.01	0.11	0.09	0.25	-0.1	0.47	-0.47	0.21	1.00					
Nb	-0.32	-0.44	-0.09	0.05	-0.5	0.59	-0.45	0.62	-0.46	-0.02	-0.2	-0.16	-0.3	-0.16	-0.06	-0.09	-0.33	0.13	-0.52	0.51	-0.19	-0.48	1.00				
Ba	0.04	0.42	-0.15	-0.29	0.61	-0.17	0.74	-0.52	0.11	0.08	0.07	0.13	0.05	0.15	-0.1	-0.07	0.15	0.36	0.67	-0.2	-0.19	0.02	-0.39	1.00			
La	-0.22	-0.47	-0.15	-0.09	-0.35	0.66	-0.27	0.58	-0.45	-0.03	-0.4	-0.27	-0.16	-0.21	-0.05	0.03	-0.28	0.2	-0.29	0.6	-0.12	-0.37	0.81	-0.26	1.00		
Pb	0.22	0.63	-0.35	0.02	0.43	0.07	0.47	-0.66	0.37	0.64	0.84	0.4	0.46	0.85	0.44	0.36	0.46	0.43	0.19	-0.53	-0.03	0.09	-0.25	0.26	-0.35	1.00	
Bi	0.17	0.28	-0.23	0.22	0.14	0.39	0.25	-0.16	0.14	0.43	0.18	0.13	0.55	0.45	0.35	0.49	0.63	0.16	0.08	-0.12	0.18	0.0	-0.09	0.03	0.12	0.26	1.00

11 - Gravelly sediments on the Hebrides Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Be Ti Fe Ni Cu Zn Rb Y Pb	
Be	K	Li Al Ti Cr Fe Co Cu Zn Rb	
B			
Mg		Mn Fe Ni Cu Y	
Al	K	Be Ga Rb Ba	
P		Nb La	
K	Be Al	Rb Ba	
Ca	Sr	Nb La	
Ti		Li Be Mn Fe Ni Cu Zn Y	
V	Co	Cr Fe Ni Cu Zn Ga Pb	
Cr	Pb	Be V Co	
Mn		Mg Ti Fe Co Ni Zn Ga	
Fe	Ni Cu Zn	Li Be Mg Ti V Mn Co Y Bi	
Co	V Pb	Be Cr Mn Fe Ni Cu Zn Ga	
Ni	Fe Cu Zn	Li Mg Ti V Mn Co Ga Y	
Cu	Fe Ni	Li Be Mg V Co Zn Y	
Zn	Fe Ni	Li Be Ti V Mn Co Cu Y Bi	
Ga		V Co Ni	
Rb		Li Be Al K Ba	
Sr	Ca	Nb La	
Y		Li Mg Ti Fe Ni Cu Zn	
Zr			
Nb	La	P Ca Sr	
Ba		Al K Rb	
La	Nb	P Ca Sr	
Pb	Cr Co	Be V	
Bi		Fe Zn	

11 - Gravelly sediments on the Hebrides Shelf

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 41

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.67154 0.0001	1.00000 0.0																									
B	-0.18705 0.2416	-0.25405 0.1090	1.00000 0.0																								
MGO	0.47926 0.0015	0.13139 0.4129	-0.12070 0.4522	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.48201 0.0014	0.65938 0.0001	-0.14546 0.3642	0.08039 0.6173	1.00000 0.0																						
P	-0.10974 0.4946	0.05462 0.7345	-0.21246 0.1823	0.26647 0.0922	-0.12432 0.4387	1.00000 0.0																					
K2O	0.41636 0.0068	0.74880 0.0001	-0.24104 0.1290	-0.04663 0.7722	0.74907 0.0001	0.08405 0.6014	1.00000 0.0																				
CAO	-0.56562 0.0001	-0.78595 0.0001	0.41311 0.0073	0.09750 0.5442	-0.51859 0.0005	0.14627 0.3615	-0.64883 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.84211 0.0001	0.53146 0.0003	-0.22156 0.1639	0.37898 0.0145	0.35397 0.0232	-0.30077 0.0560	0.27458 0.0823	-0.53370 0.0003	1.00000 0.0																		
V	0.34457 0.0274	0.57110 0.0001	-0.52441 0.0004	0.11690 0.4667	0.35315 0.0235	0.14262 0.3737	0.46265 0.0023	-0.75770 0.0001	0.25363 0.1096	1.00000 0.0																	
CR	0.43843 0.0041	0.68772 0.0001	-0.42236 0.0059	0.09501 0.5546	0.27316 0.0840	0.10252 0.5236	0.42006 0.0063	-0.82307 0.0001	0.43464 0.0045	0.68170 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.58935 0.0001	0.44875 0.0033	-0.33767 0.0308	0.64967 0.0001	0.39939 0.0097	0.11660 0.4678	0.28641 0.0695	-0.30078 0.0560	0.64251 0.0001	0.26398 0.0554	0.39988 0.0096	1.00000 0.0															
FE2O3	0.86283 0.0001	0.61329 0.0001	-0.25208 0.1118	0.50329 0.0008	0.47514 0.0017	-0.05832 0.7172	0.36677 0.0183	-0.54589 0.0002	0.81648 0.0001	0.41278 0.0073	0.43833 0.0042	0.62707 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.51491 0.0006	0.68792 0.0001	-0.50441 0.0008	0.16572 0.3005	0.43118 0.0049	0.16494 0.3027	0.46559 0.0022	-0.81526 0.0001	0.45791 0.0026	0.73688 0.0001	0.93836 0.0001	0.47328 0.0018	0.52854 0.0004	1.00000 0.0													
NI	0.77352 0.0001	0.46701 0.0021	-0.34149 0.0289	0.57395 0.0001	0.27434 0.0826	0.06839 0.6710	0.22583 0.1557	-0.42122 0.0061	0.81059 0.0001	0.34211 0.0286	0.43872 0.0041	0.75046 0.0001	0.77749 0.0001	0.49411 0.0010	1.00000 0.0												
CU	0.73715 0.0001	0.38666 0.0125	-0.09901 0.5380	0.63718 0.0001	0.31023 0.0484	0.03370 0.8343	0.18488 0.2472	-0.29904 0.0575	0.68121 0.0001	0.37881 0.0146	0.26661 0.0920	0.58925 0.0001	0.77084 0.0001	0.38220 0.0137	0.73905 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.75575 0.0001	0.53280 0.0003	-0.20229 0.2047	0.28205 0.0740	0.43722 0.0043	-0.22695 0.1536	0.33389 0.0329	-0.56261 0.0001	0.85695 0.0001	0.24950 0.1157	0.45242 0.0030	0.59400 0.0001	0.70080 0.0019	0.47118 0.0019	0.78021 0.0001	0.53979 0.0003	1.00000 0.0										
GA	0.50177 0.0008	0.45465 0.0028	-0.42298 0.0059	0.27530 0.0815	0.49130 0.0011	0.20372 0.2014	0.40576 0.0085	-0.50872 0.0007	0.40359 0.0089	0.55511 0.0002	0.36944 0.0174	0.42426 0.0057	0.48618 0.0013	0.51901 0.0005	0.55122 0.0002	0.45622 0.0027	0.42776 0.0053	1.00000 0.0									
RB	0.46701 0.0021	0.55647 0.0002	0.01013 0.9499	-0.11514 0.4735	0.69436 0.0001	-0.17093 0.2853	0.79959 0.0001	-0.52936 0.0004	0.30429 0.0531	0.30034 0.0564	0.13449 0.4018	0.16759 0.2949	0.37832 0.0147	0.22578 0.1558	0.21455 0.1780	0.26659 0.0920	0.35975 0.0209	0.43523 0.0045	1.00000 0.0								
SR	-0.62060 0.0001	-0.80402 0.0001	0.27622 0.0804	0.00288 0.9858	-0.43682 0.0043	0.14500 0.3657	-0.49956 0.0009	0.81289 0.0001	-0.52288 0.0005	-0.54083 0.0003	-0.74767 0.0001	-0.29581 0.0604	-0.58652 0.0001	-0.68852 0.0001	-0.45011 0.0031	-0.30623 0.0515	-0.55858 0.0001	-0.25410 0.1089	-0.29102 0.0649	1.00000 0.0							
Y	0.66389 0.0001	0.19675 0.2176	0.13620 0.3958	0.56766 0.0001	0.07520 0.6403	-0.22807 0.1515	-0.12571 0.4335	-0.08214 0.6097	0.72466 0.0001	-0.00364 0.9820	0.03380 0.8338	0.42132 0.0061	0.66377 0.0001	0.05323 0.7410	0.58137 0.0001	0.67565 0.0001	0.56913 0.0001	0.13046 0.4162	0.08450 0.5994	-0.17399 0.2766	1.00000 0.0						
ZR	0.43633 0.0043	0.34304 0.0281	0.02414 0.8809	-0.05251 0.7444	0.18340 0.2511	-0.29994 0.0567	0.38309 0.0134	-0.36194 0.0201	0.40940 0.0079	0.07996 0.6192	0.14795 0.3559	0.09189 0.5677	0.40647 0.0084	0.06054 0.7069	0.28711 0.0688	0.14295 0.3726	0.41443 0.0071	-0.09613 0.5499	0.39900 0.0098	-0.44808 0.0033	0.23396 0.1409	1.00000 0.0					
NB	-0.31346 0.0460	-0.34781 0.0259	0.06843 0.6708	0.02645 0.8696	-0.34760 0.0260	0.35252 0.0238	-0.49939 0.0009	0.38282 0.0135	-0.35451 0.0230	-0.06093 0.7052	-0.18868 0.2374	-0.18222 0.0692	-0.28666 0.0692	-0.13266 0.4083	-0.14553 0.3639	-0.13344 0.4055	-0.34267 0.0283	0.12795 0.4253	-0.47913 0.0015	0.34164 0.0288	-0.15310 0.3392	-0.54008 0.0003	1.00000 0.0				
BA	0.18238 0.2537	0.52973 0.0004	-0.16418 0.3050	-0.24850 0.1172	0.71691 0.0001	-0.05228 0.7455	0.83208 0.0001	-0.47997 0.0015	0.16673 0.2975	0.26589 0.0929	0.22045 0.1660	0.20935 0.1890	0.13643 0.3950	0.29505 0.0611	-0.00314 0.9844	-0.00517 0.9744	0.22833 0.1510	0.32057 0.0410	0.73620 0.0001	-0.22526 0.1568	-0.19202 0.2291	0.11011 0.4931	-0.36740 0.0181	1.00000 0.0			
LA	-0.14682 0.3597	-0.39026 0.0117	-0.11422 0.4770	0.16888 0.2912	-0.20605 0.1962	0.36669 0.0184	-0.26367 0.0958	0.35702 0.0219	-0.30414 0.0532	-0.01834 0.9094	-0.37255 0.0164	-0.14764 0.3570	-0.10739 0.5039	-0.23228 0.1439	-0.04150 0.7967	0.09864 0.5395	-0.31433 0.0453	0.22746 0.1527	-0.09707 0.5460	0.44266 0.0038	-0.00333 0.9835	-0.34864 0.0255	0.59676 0.0001	-0.20153 0.2064	1.00000 0.0		
PB	0.42602 0.0055	0.67860 0.0001	-0.47707 0.0016	0.04373 0.7860	0.33373 0.0330	0.11936 0.4573	0.46466 0.0022	0.83916 0.0001	0.37151 0.0168	0.77590 0.0001	0.93309 0.0001	0.37155 0.0168	0.42107 0.0061	0.90976 0.0001	0.40382 0.0088	0.30182 0.0551	0.42587 0.0055	0.39831 0.0099	0.20575 0.1969	-0.71760 0.0001	-0.00984 0.9513	0.13524 0.3992	-0.18751 0.2404	0.26281 0.0969	-0.29697 0.0594	1.00000 0.0	
BI	0.22725 0.1530	0.24895 0.1165	-0.26083 0.0995	0.20718 0.1937	0.21397 0.1792	0.26547 0.0934	0.22725 0.1530	-0.22717 0.1532	0.15392 0.3366	0.32550 0.0378	0.24658 0.1201	0.17382 0.2771	0.26867 0.0894	0.29459 0.0615	0.24766 0.1185	0.27006 0.0889	0.27006 0.0877	0.18234 0.2539	0.14721 0.3584	-0.21381 0.1795	0.18788 0.2395	0.01378 0.9319	-0.10528 0.5124	0.05345 0.7400	0.20067 0.2084	0.29482 0.0613	1.00000 0.0

12 - GRAVELLY SEDIMENTS SOUTH OF THE KINTYRE PENINSULA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.57	1.00																									
B	0.63	0.22	1.00																								
Mg	0.67	0.1	0.6	1.00																							
Al	0.85	0.67	0.55	0.34	1.00																						
P	-0.24	-0.52	-0.52	0.0	-0.5	1.00																					
K	0.48	0.78	-0.02	-0.17	0.72	-0.31	1.00																				
Ca	-0.14	-0.8	0.14	0.27	-0.33	0.45	-0.67	1.00																			
Ti	0.89	0.45	0.57	0.69	0.71	-0.23	0.33	-0.05	1.00																		
V	0.55	0.89	0.08	0.24	0.6	-0.42	0.72	-0.77	0.47	1.00																	
Cr	0.64	0.84	0.18	0.23	0.71	-0.32	0.78	-0.61	0.52	0.86	1.00																
Mn	0.33	-0.26	0.61	0.53	0.13	-0.05	-0.38	0.66	0.29	-0.36	-0.28	1.00															
Fe	0.93	0.51	0.66	0.75	0.77	-0.25	0.36	0.0	0.88	0.48	0.55	0.39	1.00														
Co	0.79	0.73	0.25	0.45	0.7	-0.23	0.68	-0.43	0.64	0.82	0.86	-0.09	0.7	1.00													
Ni	0.94	0.58	0.4	0.63	0.76	-0.05	0.55	-0.2	0.86	0.63	0.72	0.14	0.87	0.82	1.00												
Cu	0.96	0.47	0.48	0.63	0.76	-0.1	0.45	-0.09	0.87	0.5	0.61	0.26	0.86	0.76	0.96	1.00											
Zn	0.47	0.24	0.32	0.66	0.19	0.03	0.08	-0.08	0.56	0.31	0.19	0.18	0.55	0.36	0.51	0.42	1.00										
Ga	0.78	0.53	0.1	0.35	0.68	0.13	0.64	-0.22	0.74	0.6	0.71	-0.12	0.7	0.78	0.89	0.82	0.32	1.00									
Rb	0.77	0.82	0.29	0.17	0.93	-0.44	0.87	-0.56	0.63	0.78	0.82	-0.15	0.66	0.78	0.76	0.7	0.15	0.77	1.00								
Sr	-0.29	-0.71	-0.26	-0.01	-0.31	0.66	-0.42	0.71	-0.29	-0.66	-0.52	0.15	-0.17	-0.46	-0.22	-0.18	-0.22	-0.13	-0.43	1.00							
Y	0.53	-0.02	0.72	0.86	0.26	-0.25	-0.31	0.39	0.64	0.07	0.03	0.68	0.66	0.21	0.41	0.47	0.52	0.12	0.04	-0.08	1.00						
Zr	0.2	0.39	-0.09	-0.05	0.54	-0.29	0.55	-0.45	0.16	0.44	0.33	-0.32	0.18	0.18	0.27	0.19	0.07	0.25	0.57	0.03	-0.14	1.00					
Nb	0.29	-0.21	-0.1	0.36	-0.04	0.64	-0.08	0.27	0.45	-0.07	0.06	-0.04	0.24	0.16	0.45	0.42	0.39	0.57	-0.01	0.25	0.18	-0.21	1.00				
Ba	0.12	0.68	-0.14	-0.5	0.49	-0.46	0.84	-0.78	0.03	0.58	0.6	-0.59	-0.02	0.4	0.16	0.09	-0.27	0.29	0.67	-0.47	-0.54	0.51	-0.36	1.00			
La	0.07	0.14	-0.38	-0.33	0.22	0.24	0.45	-0.29	0.17	0.21	0.3	-0.59	-0.07	0.13	0.21	0.15	-0.14	0.55	0.38	0.02	-0.44	0.31	0.5	0.41	1.00		
Pb	0.17	0.82	-0.13	-0.29	0.37	-0.49	0.72	-0.91	0.08	0.83	0.68	-0.61	0.06	0.55	0.21	0.1	-0.04	0.32	0.63	-0.75	-0.35	0.33	-0.3	0.8	0.33	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

12 - Gravelly sediments south of the Kintyre Peninsula

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al Ti Fe Co Ni Cu Ga Rb	Be B Mg V Cr Y	
Be	K V Cr Rb Pb	Li Al Fe Co Ni Ga Ba	
B		Li Mg Al Ti Mn Fe Y	
Mg	Fe Y	Li B Ti Mn Ni Cu Zn	
Al	Li Fe Ni Cu Rb	Be B K Ti V Cr Co Ga Zr	
P		Sr Nb	
K	Be Cr Rb	Al V Co Ni Ga Zr Pb	
Ca		Mn	
Ti	Li Fe Ni Cu	B Mg Al Cr Co Zn Ga Rb Y	
V	Be Cr Co Rb Pb	Li Al K Ni Ga Ba	
Cr	Be K V Co Rb	Li Al Ti Fe Sr Ni Cu Ga Ba Pb	
Mn		B Mg Ca Y	
Fe	Li Mg Al Ti Ni Cu	Be B Cr Co Zn Ga Rb Y	
Co	Li V Cr Ni Cu Ga Rb	Be Al K Ti Fe Pb	
Ni	Li Al Ti Fe Co Ni Ga Rb	Be Mg K V Cr Zn	
Cu	Li Al Ti Fe Co Ni Ga	Mg Cr Rb Y	
Zn		Mg Ti Fe Ni Y	
Ga	Li Co Ni Cu Rb	Be Al K Ti V Cr Fe Nb La	
Rb	Li Be Al K V Cr Co Ni Ga	Ti Fe Cu Zr Ba Nb	
Sr		P Ca	
Y	Mg	Li B Ti Mn Zn	
Zr		Al K Rb Ba	
Nb		P Ga La	
Ba	K Pb	Be V Cr Rb Zr	
La		Ga Nb	
Pb	Be V Ba	K Cr Co Rb	
Bi			



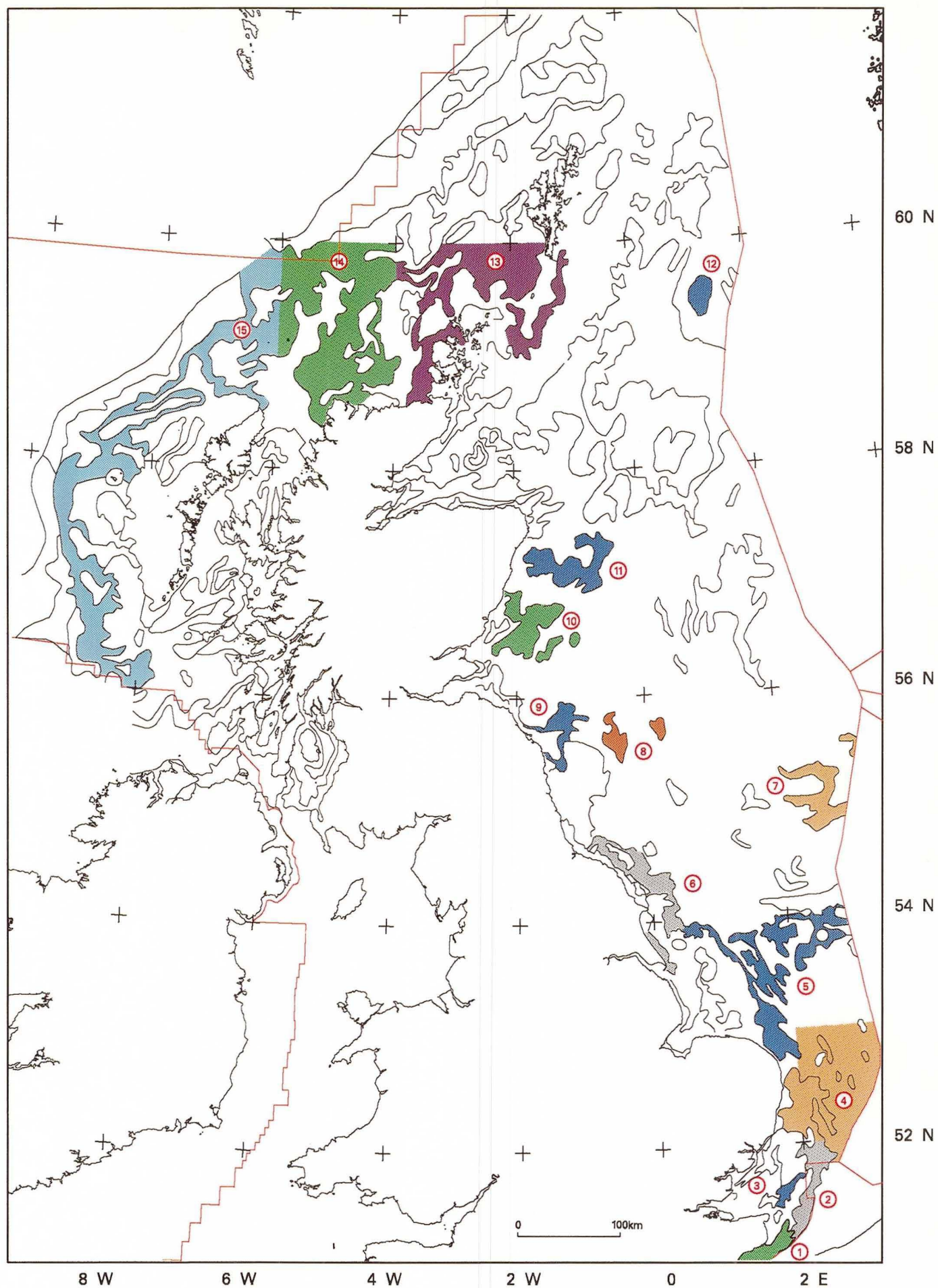
12 - Gravelly sediments south of the Kintyre Peninsula

APPLIED ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients : Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 19

	LJ	BE	B	NGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.25673 0.2887	1.00000 0.0																									
B	0.74133 0.0003	0.13239 0.5890	1.00000 0.0																								
NGO	0.74243 0.0003	-0.15697 0.5210	0.62335 0.0044	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.44239 0.0579	0.43792 0.0608	0.32204 0.1788	0.44571 0.8526	1.00000 0.0																						
P	-0.35096 0.1407	-0.45448 0.0506	-0.56234 0.0122	-0.12448 0.6116	-0.39070 0.0981	1.00000 0.0																					
K2O	-0.06055 0.8055	0.73546 0.0003	-0.21773 0.3705	-0.50702 0.0267	0.56264 0.0121	-0.16748 0.4931	1.00000 0.0																				
CAO	0.11057 0.6522	-0.80072 0.0001	0.10536 0.6677	0.44035 0.0592	-0.22330 0.3581	0.36212 0.1276	-0.75789 0.0002	1.00000 0.0																			
TiO2	0.73670 0.0003	0.07244 0.7682	0.58311 0.0088	0.66608 0.0018	0.21312 0.3810	-0.31628 0.1871	-0.13357 0.5857	0.20914 0.3902	1.00000 0.0																		
V	0.15318 0.5313	0.88693 0.0001	-0.00137 0.9956	-0.08658 0.7245	0.33020 0.1674	-0.42916 0.0667	0.65075 0.0026	-0.75830 0.0002	0.05752 0.8151	1.00000 0.0																	
CR	0.05106 0.8355	0.88785 0.0001	0.02509 0.9188	-0.18319 0.4528	0.34847 0.1437	-0.42916 0.0667	0.74736 0.0002	-0.76376 0.0001	0.01552 0.9497	0.93750 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.73134 0.0004	-0.31672 0.1865	0.49275 0.0321	0.80386 0.0001	-0.05013 0.8385	0.01981 0.9358	-0.51251 0.0249	0.53532 0.0182	0.60044 0.0066	-0.36701 0.1222	-0.47186 0.0414	1.00000 0.0															
FE2O3	0.94381 0.0001	0.17794 0.4661	0.70064 0.0008	0.76286 0.0001	0.45500 0.0503	-0.30255 0.2080	-0.13275 0.5880	0.17700 0.4685	0.72165 0.0005	0.13333 0.5863	0.01011 0.9672	0.69679 0.0009	1.00000 0.0														
CO	0.20065 0.4101	0.62772 0.0040	0.11866 0.6285	0.11142 0.6497	0.19520 0.4232	-0.34268 0.1509	0.42875 0.0670	-0.47332 0.2407	0.05804 0.8134	0.73120 0.0004	0.76639 0.0001	-0.10880 0.6575	0.20504 0.3997	1.00000 0.0													
NI	0.63404 0.0036	0.17678 0.4691	0.27570 0.2533	0.57206 0.0105	0.22217 0.3606	0.23425 0.1344	0.07316 0.7660	0.14191 0.5622	0.57042 0.0108	0.14562 0.5570	0.12181 0.6194	0.48237 0.0365	0.60472 0.0061	0.06046 0.8058	1.00000 0.0												
CU	0.61543 0.0050	-0.26683 0.2695	0.49069 0.0329	0.68431 0.0012	0.01162 0.9623	0.04892 0.8424	-0.33814 0.1568	0.40862 0.7824	0.64619 0.0029	-0.35921 0.1309	-0.39814 0.0914	0.81582 0.0001	0.58688 0.0083	-0.30326 0.2069	0.58991 0.0078	1.00000 0.0											
ZN	0.58822 0.0081	0.12718 0.6033	0.29334 0.2223	0.60237 0.0063	-0.06723 0.7845	0.14984 0.5404	-0.09344 0.7030	-0.00630 0.9756	0.51323 0.0246	0.21190 0.3838	0.09683 0.6933	0.46616 0.0442	0.52960 0.0197	0.24612 0.3098	0.68672 0.0012	0.41348 0.0785	1.00000 0.0										
GA	-0.29816 0.2150	0.27181 0.2602	-0.51314 0.0246	-0.28177 0.2792	0.25787 0.2866	0.34415 0.1491	0.51905 0.0229	-0.30346 0.2066	-0.06261 0.7990	0.37130 0.1175	0.39107 0.0978	-0.43455 0.0630	-0.18461 0.4493	0.23243 0.3383	0.17158 0.4824	-0.30036 0.2115	-0.03254 0.8948	1.00000 0.0									
RB	0.09855 0.6981	0.71265 0.0006	-0.04035 0.8707	-0.34037 0.1539	0.80917 0.0001	-0.38520 0.1034	0.87599 0.0001	-0.66403 0.0019	-0.05110 0.8354	0.69085 0.0011	0.70913 0.0007	-0.46283 0.0460	0.08075 0.7425	0.41872 0.0744	0.01458 0.9528	-0.37929 0.1093	-0.13361 0.5855	0.47956 0.0377	1.00000 0.0								
SR	-0.12111 0.6214	-0.83334 0.0001	-0.14925 0.5420	0.21930 0.3670	-0.19780 0.4169	0.54318 0.0162	-0.63333 0.0036	0.90175 0.0001	-0.03163 0.8977	-0.79111 0.0001	-0.78564 0.2262	0.29136 0.0001	-0.03363 0.8913	-0.57494 0.0100	0.02644 0.9144	0.22216 0.3607	-0.16117 0.5098	-0.09964 0.6848	-0.54881 0.0150	1.00000 0.0							
Y	0.83143 0.0001	-0.06546 0.7901	0.62748 0.0040	0.84206 0.0001	0.13889 0.5707	-0.31443 0.1898	-0.36956 0.1194	0.38188 0.1067	0.80035 0.0001	-0.00457 0.9852	-0.14170 0.5628	0.81910 0.0001	0.83534 0.0001	0.05499 0.0011	0.53625 0.0179	0.74370 0.0003	0.50758 0.0265	-0.34392 0.1494	-0.20820 0.3924	0.08359 0.7337	1.00000 0.0						
JA	0.08942 0.7158	0.37545 0.1132	-0.14084 0.5652	-0.13806 0.5730	0.59159 0.0076	-0.18267 0.4542	0.61595 0.0050	-0.40002 0.0897	-0.01241 0.0275	0.50481 0.0275	0.45700 0.0492	-0.28686 0.2338	0.09107 0.7108	0.14928 0.5419	0.20009 0.4115	-0.08101 0.7416	0.09175 0.7087	0.26321 0.2763	0.71519 0.0006	-0.28497 0.2370	-0.03995 0.8710	1.00000 0.0					
NB	0.01476 0.9522	-0.30414 0.2055	-0.08370 0.7334	0.39845 0.0911	-0.18981 0.4364	0.42994 0.0662	-0.21153 0.3847	0.17955 0.4620	0.33263 0.1641	-0.20061 0.4102	-0.20061 0.4102	0.23130 0.3407	0.05211 0.8322	-0.14246 0.5607	0.46218 0.0463	0.37525 0.1134	0.43045 0.0658	0.44703 0.0550	-0.27867 0.2480	0.24596 0.3101	0.12706 0.6042	-0.12904 0.5986	1.00000 0.0				
BA	-0.14229 0.5612	0.71625 0.0006	-0.10764 0.6609	-0.55575 0.0135	0.47074 0.0419	-0.36074 0.1292	0.90781 0.0001	-0.82177 0.0001	-0.14688 0.5485	0.58975 0.0079	0.72567 0.0004	-0.58674 0.0083	-0.19753 0.4176	0.37694 0.1116	-0.14248 0.5607	-0.37326 0.1155	-0.25954 0.2833	0.35405 0.1370	0.80326 0.0001	-0.68130 0.0013	-0.44078 0.0589	-0.30033 0.2115	1.00000 0.0				
LA	-0.43483 0.0628	0.05506 0.8228	-0.46641 0.0441	-0.34895 0.1431	0.20009 0.4115	0.24787 0.3062	0.38694 0.1017	-0.19258 0.4296	0.14594 0.7513	0.16614 0.4967	-0.51570 0.0238	-0.40374 0.0865	-0.17011 0.4863	-0.01509 0.9511	-0.19183 0.4314	-0.20176 0.4075	0.76403 0.0001	0.36581 0.1235	0.03887 0.8745	-0.37395 0.1147	0.32888 0.1692	0.44091 0.0568	0.26924 0.2650	1.00000 0.0			
PB	-0.06630 0.7874	0.85133 0.0001	-0.07319 0.7659	-0.39485 0.0943	0.38610 0.1025	-0.39501 0.0942	0.78514 0.0001	-0.87745 0.0001	-0.05311 0.8290	0.85470 0.0001	-0.55734 0.0001	-0.07746 0.0132	0.60279 0.7526	-0.10976 0.0063	-0.48527 0.6547	-0.03049 0.0352	0.48940 0.0001	0.77118 0.0001	-0.84364 0.0001	-0.30714 0.2009	0.40759 0.0832	-0.20118 0.4089	0.78308 0.0001	0.32724 0.1714	1.00000 0.0		
BI																											1.00000 0.0

Gravelly sands



Selected areas of gravelly sands.

*	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi	**
1	10.9	1.0	52	0.58	1.6	0.09	0.79	11.3	0.05	63	19	.06	7.59	14	13	3	85	0	24	524	8	148	0	167	8	21	0	10
2	11.4	0.7	22	0.08	0.7	0.04	0.43	6.4	0.01	14	11	.01	0.23	7	3	0	63	0	19	266	4	32	0	179	10	10	0	44
3	9.75	0.8	29	0.14	0.79	0.12	0.41	10.4	0.04	8	19	.02	1.66	10	5	0	76	0	16	465	6	107	0	157	13	14	0	15
4	10.3	0.9	22	0.14	1.02	0.09	0.49	5.09	0.01	27	15	.02	1.57	8	3	0	49	0	19	203	6	81	1	161	17	14	0	169
5	9.75	0.8	28	0.98	3.72	0.12	0.81	4.53	0.16	44	31	.05	2.81	8	8	1	48	1	21	136	8	213	0	237	21	16	0	72
6	12.7	0.8	38	1.17	3.06	0.09	0.83	7.6	0.15	44	28	.13	3.95	8	11	2	69	1	23	256	10	134	0	257	17	32	0	90
7	6.2	0.6	31	0.34	2.89	0.04	0.7	1.14	0.36	31	60	.05	1.74	5	1	0	23	1	21	82	11	847	3	229	21	12	0	134
8	12.0	1.2	46	1.33	3.94	0.1	1.07	4.19	0.15	43	40	.05	2.6	7	8	1	56	2	28	157	8	121	1	310	16	21	0	34
9	16.7	1.0	44	1.99	3.9	0.11	1.09	6.85	0.24	39	46	.05	3.59	8	12	5	52	2	29	200	11	233	0	319	26	17	0	28
10	9.84	1.0	28	0.8	4.32	0.06	1.26	5.98	0.27	43	48	.04	1.95	6	12	3	35	2	30	338	11	109	6	447	19	22	0	36
11	6.17	0.8	21	0.8	4.08	0.07	0.89	17.5	0.15	5	17	.06	1.18	3	12	21	14	3	28	822	10	118	12	270	24	9	0	30
12	7.02	0.8	46	0.37	6.2	0.02	1.35	1.21	0.13	22	33	.014	0.22	11	4	1	29	3	39	96	6	223	2	449	27	15	0	10
13	6.75	0.1	21	1.4	0.69	0.05	0.83	34.1	0.06	0	2	.02	0.53	0	8	0	2	2	17	2465	10	88	16	142	39	1	0	262
14	8.29	0.3	41	1.2	4.84	0.04	0.77	26.2	0.15	4	8	.04	1.03	3	13	3	11	2	25	1376	12	42	9	321	21	4	0	158
15	10.3	0.7	31	1.34	6.48	0.05	1.19	17.8	0.29	24	33	.04	2.33	5	19	5	30	5	34	942	12	111	4	396	18	9	0	77

Average element concentrations in areas of gravelly sand. *Areas numbered on accompanying map. **Number of observations in each area.



British
Geological
Survey

[illegible]

1 - Gravelly sand, sand and gravel in the Dover Strait

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al P Rb Pb	Be K Ti V Cr Co Cu Zn La	
Be	Ti V Mn Co Cu Zn Pb	Li B Al P Cr Fe Ni	
B	V Cu Pb	Be Ti Mn Fe Co Ni	
Mg	Y	Ca Sr	
Al	Li K	Be P V Cr Co Cu Rb Ba La Pb	
P	Li Ga	Be Al Ti Zn Rb	
K	Al	Li V Co Cu Rb Pb	
Ca		Sr Y	
Ti	Be Cr Zn Pb	Li B P V Mn Fe Co Ni Cu Zr	
V	Be B Mn Fe Co Ni Cu Pb	Li Al K Ti Cr Zn	
Cr	Ti Zn Zr	Li Be Al V Co Cu La Pb	
Mn	Be V Fe Ni Cu	B Ti Co Zn Pb	
Fe	V Mn Ni	Be B Ti Co Cu Zn	
Co	Be V Ni Pb	Li Al K Ti Cr Mn Fe Cu Zn La	
Ni	V Mn Fe Co Cu	Be B Ti Y Pb	
Cu	Be B V Mn Ni Pb	Li Al K Ti Cr Fe Co	
Zn	Be Ti Cr	Li P V Mn Fe Co Cu Zr Pb	
Ga	P		
Rb	Li	Al P K Ba	
Sr		Mg	
Y	Mg	Ca Ni	
Zr	Cr	Ti Zn	
Nb			
Ba		Al Rb	
La		Li Al Cr Co	
Pb	Li Be B Ti V Co Cu	Al K Cr Mn Ni Zn	
Bi			



1 - Gravelly sand, sand and gravel in the Dover Strait

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 10

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.65654 0.0392	1.00000 0.0																									
B	0.39394 0.2600	0.72949 0.0166	1.00000 0.0																								
MGO	-0.23636 0.5109	-0.09119 0.8022	0.32121 0.3655	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.85107 0.0018	0.52439 0.1197	0.16413 0.6505	-0.38298 0.2747	1.00000 0.0																						
P	0.55489 0.0959	0.52905 0.1158	-0.00610 0.9867	-0.53660 0.1098	0.66973 0.0341	1.00000 0.0																					
K2O	0.74545 0.0133	0.34651 0.3267	0.01818 0.9602	0.11515 0.7514	0.66262 0.0368	0.34147 0.3342	1.00000 0.0																				
CAO	-0.69697 0.0251	-0.27356 0.4444	-0.20000 0.5796	0.49091 0.1497	-0.72949 0.0166	-0.51830 0.1248	-0.28485 0.4250	1.00000 0.0																			
TiO2	0.57273 0.0835	0.86487 0.0012	0.45945 0.1816	-0.11329 0.7553	0.42297 0.2233	0.51925 0.1240	0.40280 0.2485	0.01888 0.9587	1.00000 0.0																		
V	0.65654 0.0392	0.96646 0.0001	0.72341 0.0180	-0.07295 0.8413	0.54878 0.1004	0.48930 0.1512	0.37082 0.2915	-0.36474 0.3001	0.75755 0.0111	1.00000 0.0																	
CR	0.60000 0.0667	0.66870 0.0345	0.28485 0.4250	-0.40606 0.2443	0.43769 0.2058	0.43293 0.2114	0.35758 0.3104	-0.12727 0.7261	0.85596 0.0016	0.58359 0.0765	1.00000 0.0																
MN	0.13939 0.7009	0.65654 0.0392	0.84242 0.0022	0.29697 0.4047	0.09726 0.7892	-0.00610 0.9867	-0.07879 0.05455	0.42798 0.8810	0.60183 0.0656	0.20000 0.5796	1.00000 0.0																
FE2O3	0.13939 0.7009	0.69909 0.0245	0.73333 0.0158	0.15152 0.6761	0.19453 0.5902	0.16464 0.6495	-0.06667 0.8548	0.01818 0.9602	0.46574 0.1749	0.64438 0.0443	0.20000 0.5796	0.96364 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.40245 0.2489	0.79205 0.0063	0.50001 0.1411	-0.20732 0.5655	0.52600 0.1184	0.51840 0.1248	0.19513 0.5890	-0.32927 0.3529	0.56357 0.0098	0.87462 0.0009	0.43903 0.2043	0.53660 0.1098	0.64635 0.0435	1.00000 0.0													
NI	0.09786 0.7880	0.67486 0.0323	0.72174 0.0184	0.29971 0.4002	0.13804 0.7037	0.13539 0.7092	0.01835 0.9599	0.02447 0.9465	0.39381 0.2602	0.70553 0.0226	0.11621 0.7492	0.88689 0.0006	0.91135 0.0002	0.76308 0.0102	1.00000 0.0												
CU	0.73821 0.0148	0.81525 0.0041	0.76804 0.0095	0.35046 0.3208	0.50112 0.1401	0.23257 0.5179	0.61890 0.0564	-0.23116 0.5205	0.68918 0.0275	0.80029 0.0054	0.45486 0.1866	0.58908 0.0731	0.52942 0.1155	0.48765 0.1528	0.54935 0.1000	1.00000 0.0											
ZN	0.44377 0.1989	0.82927 0.0030	0.40122 0.2505	-0.37690 0.2830	0.46646 0.1742	0.49236 0.1483	0.17021 0.6383	-0.05471 0.8807	0.86487 0.0012	0.73171 0.0162	0.75988 0.0108	0.51672 0.1262	0.62614 0.0528	0.67279 0.0330	0.46320 0.1776	0.48616 0.1542	1.00000 0.0										
GA	0.26112 0.4662	0.43652 0.2072	0.08704 0.8110	-0.26112 0.4662	0.30556 0.3906	0.70057 0.0240	0.08704 0.8110	-0.26112 0.4662	0.31636 0.3732	0.34922 0.3226	0.00000 1.0000	0.17408 0.6305	0.34816 0.3242	0.26271 0.4634	0.21960 0.5421	0.21418 0.5524	0.39287 0.2614	1.00000 0.0									
RB	0.58106 0.0781	0.17485 0.6290	-0.17738 0.6240	-0.58106 0.0781	0.36811 0.2953	0.58154 0.0778	0.39145 0.2633	-0.56271 0.0904	0.21279 0.5550	0.15644 0.6660	0.40980 0.2395	-0.41592 0.2319	-0.37922 0.2798	-0.02462 0.9462	-0.39506 0.2585	0.07525 0.8363	0.07669 0.8332	0.35136 0.3195	1.00000 0.0								
SR	-0.76970 0.0092	-0.46809 0.1725	-0.40606 0.2443	0.23635 0.5109	-0.63830 0.0470	-0.43903 0.2043	-0.46667 0.1759	0.87879 0.0008	-0.15105 0.6770	-0.59575 0.0692	-0.23636 0.5109	-0.07879 0.8287	-0.06667 0.8548	-0.47562 0.1647	-0.19573 0.5879	-0.49960 0.1415	-0.07903 0.8282	-0.17408 0.6305	-0.57495 0.0821	1.00000 0.0							
Y	-0.36199 0.3040	-0.03692 0.9193	0.20247 0.5748	0.73012 0.0165	-0.39386 0.2601	-0.59878 0.0674	-0.05522 0.8796	0.74239 0.0139	0.13380 0.7125	-0.04923 0.8926	0.27609 0.9330	0.16566 0.4474	-0.06173 0.8655	0.24149 0.5015	0.18872 0.6016	0.00000 1.0000	-0.52868 0.1162	-0.78019 0.0078	0.55832 0.0935	1.00000 0.0							
ZR	0.39394 0.2600	0.48632 0.1541	0.24848 0.4888	0.09091 0.8028	0.08511 0.8152	0.07317 0.8408	0.41818 0.2291	0.32121 0.3655	0.79931 0.0055	0.35259 0.3177	0.79394 0.0061	0.16364 0.6515	0.09091 0.8028	0.05488 0.8803	0.01223 0.9732	0.52942 0.1155	0.54104 0.1063	-0.08704 0.8110	0.20184 0.5760	0.10303 0.7770	0.36199 0.3040	1.00000 0.0					
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0	.	.	.	.
BA	0.11515 0.7514	-0.21883 0.5436	-0.53939 0.1076	-0.76970 0.0092	0.36474 0.3001	0.54269 0.1050	-0.05455 0.8810	-0.58788 0.0739	-0.24546 0.4943	-0.13374 0.7126	-0.00606 0.9867	-0.61212 0.0600	-0.46667 0.1739	0.10976 0.7628	-0.42815 0.2170	-0.49960 0.1415	-0.10334 0.7763	0.17408 0.6305	0.51378 0.1287	-0.33333 0.3466	-0.71785 0.0194	-0.46667 0.1739	.	1.00000 0.0	.	.	
LA	0.58287 0.0770	0.17847 0.6218	0.04295 0.9062	-0.33745 0.3403	0.68311 0.0295	0.34569 0.3279	0.39880 0.2536	-0.55832 0.0935	0.22937 0.5238	0.24001 0.5042	0.50924 0.1327	-0.14111 0.6974	-0.16566 0.6474	0.30865 0.3856	-0.12384 0.7332	0.18872 0.6016	0.15385 0.6713	-0.35245 0.3179	0.25387 0.4791	-0.48470 0.1557	-0.13043 0.7195	0.14111 0.6974	.	0.43562 0.2083	1.00000 0.0	.	
PB	0.82471 0.0033	0.83648 0.0026	0.67065 0.0337	-0.14771 0.6838	0.61733 0.0572	0.29103 0.4146	0.47390 0.1665	-0.45544 0.1859	0.71583 0.0199	0.85192 0.0018	0.71393 0.0204	0.41236 0.2363	0.38158 0.2766	0.60065 0.0663	0.35404 0.3155	0.81023 0.0045	0.66672 0.0352	0.08839 0.8082	0.27640 0.4395	-0.62777 0.0520	-0.03738 0.9183	0.52929 0.1157	.	-0.14771 0.6838	0.44237 0.2005	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

1.00000
0.0

2 - GRAVELLY SAND IN THE SOUTHERN BIGHT, SOUTH OF 52°N

[illegible]

2 - Gravelly sand in the Southern Bight, south of 52°N

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Al K Ti V Cr Cu Ga Rb	
Be			
B		Zn	
Mg		Fe Ni Y La	
Al	Rb	Li K Ti Cr Cu Ga	
P		Ca Sr Pb	
K	Rb	Li Al Ti Cr Ba	
Ca	Sr	P Mn	
Ti	Cr Fe Cu Ga	Li Al K V Ni Rb	
V		Li Ti Cr	
Cr		Li Al K V Fe Cu Ga Rb Zr	
Mn		Ca Fe Sr	
Fe	Ti	Mg Cr Mn Cu Ga	
Co		Pb	
Ni		Mg Ti	
Cu	Ti Ga	Li Al Cr Fe Rb	
Zn		B	
Ga	Ti Cu	Li Al Cr Fe	
Rb	Al K	Li Ti Cr Cu Ba	
Sr	K	P Mn	
Y		Mg	
Zr		Cr	
Nb	-	-	
Ba		K Rb	
La		Mg	
Pb	-	P Co	
Bi	-	-	



2 - Gravelly sand in the Southern Bight, south of 52°N

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 44																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BT
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.26490 0.0823	1.00000 0.0																									
B	0.01661 0.9148	0.26568 0.0813	1.00000 0.0																								
MGO	0.05872 0.7050	0.11002 0.4771	0.01566 0.9196	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.51868 0.0003	0.04768 0.7586	0.04094 0.7919	-0.17633 0.2522	1.00000 0.0																						
P	-0.27892 0.0667	0.13579 0.3795	0.17198 0.2643	0.31133 0.0397	-0.32648 0.0305	1.00000 0.0																					
K2O	0.43555 0.0031	0.13171 0.3941	-0.01417 0.9273	0.33282 0.0273	0.55016 0.0001	-0.10621 0.4926	1.00000 0.0																				
CAO	-0.71370 0.0001	-0.08258 0.5941	0.00120 0.9938	0.31140 0.0396	-0.60169 0.0001	0.54895 0.0001	-0.09964 0.5199	1.00000 0.0																			
TiO2	0.24287 0.1122	-0.02542 0.8699	0.07056 0.6490	0.26106 0.0870	0.34092 0.0235	0.6643 0.0000	0.38515 0.0098	0.02452 0.8745	1.00000 0.0																		
V	0.32538 0.0311	0.22865 0.1355	0.21115 0.1689	0.25722 0.0919	-0.08640 0.5771	-0.03872 0.8030	0.25349 0.0969	-0.02992 0.8471	0.39984 0.0072	1.00000 0.0																	
CR	0.29508 0.0518	-0.15431 0.3173	-0.26541 0.0816	0.22049 0.1504	0.48592 0.0008	0.12997 0.4004	0.46550 0.0015	-0.06704 0.6655	0.43331 0.0033	0.09396 0.5441	1.00000 0.0																
MN	-0.23344 0.1272	-0.26145 0.0865	-0.03071 0.8431	0.37710 0.0116	-0.29476 0.0521	0.47468 0.0011	0.04935 0.7504	0.62416 0.0001	0.28570 0.0601	0.08871 0.5669	0.28681 0.0591	1.00000 0.0															
FE2O3	-0.11274 0.4662	-0.15670 0.3097	0.02956 0.8489	0.44307 0.0026	-0.07575 0.6250	0.29112 0.0552	0.16155 0.2948	0.34480 0.0219	0.63928 0.0001	0.33241 0.0275	0.44802 0.0023	0.58710 0.0001	1.00000 0.0														
CO	-0.08647 0.5768	0.16222 0.2928	0.15073 0.3287	0.18008 0.2421	-0.04032 -0.7950	0.43259 0.0034	0.12859 0.4055	0.37480 0.0122	0.06138 0.6923	0.23008 0.1330	0.32602 0.0308	0.32984 0.0288	0.40614 0.0062	1.00000 0.0													
NI	0.15314 0.3210	0.01637 0.9160	-0.27994 0.0657	0.55005 0.0001	0.00748 0.9616	0.00004 0.9998	0.36742 0.0141	0.10554 0.4953	0.40316 0.0067	0.14154 0.3594	0.30923 0.0411	0.24932 0.1027	0.36387 0.0152	-0.11080 0.4740	1.00000 0.0												
CU	0.25834 0.0904	0.15165 0.3258	0.19860 0.1962	0.28575 0.0601	0.26442 0.0828	0.15129 0.3269	0.25835 0.0904	0.00600 0.9691	0.59094 0.0001	0.24714 0.1058	0.26019 0.0981	0.19251 0.2106	0.38386 0.0101	0.21327 0.1645	0.27289 0.0731	1.00000 0.0											
ZN	-0.08750 0.5722	0.40258 0.0067	0.70833 0.0001	-0.10924 0.4803	-0.07382 0.6339	0.27837 0.0673	-0.19120 0.2138	-0.01495 0.9233	0.14791 0.2381	-0.30931 0.3380	-0.13599 0.0410	-0.15391 0.3185	-0.13599 0.3788	0.17978 0.2429	-0.44385 0.0025	0.03003 0.8465	1.00000 0.0										
GA	0.06245 0.6871	0.03764 0.8083	0.11227 0.4681	0.04774 0.7583	0.25565 0.0939	0.29967 0.0481	0.29146 0.0549	0.19097 0.2143	0.31746 0.0357	-0.05270 0.7340	0.22664 0.0423	0.15466 0.3161	0.31474 0.0374	-0.01466 0.9248	0.59094 0.0001	0.03243 0.8345	1.00000 0.0										
RB	0.59751 0.0001	0.02648 0.8645	-0.05936 0.7009	-0.03088 0.8423	0.77101 0.0001	-0.48373 0.0009	0.82628 0.0001	-0.50276 0.0005	0.39290 0.0083	0.23255 0.1415	0.44763 0.0023	-0.20850 0.1744	0.00404 0.9792	-0.07518 0.6277	0.21072 0.1698	0.25889 0.0897	-0.26871 0.0778	0.19819 0.1972	1.00000 0.0								
SR	-0.68592 0.0001	-0.09013 0.5607	0.00516 0.9735	0.29152 0.0549	-0.57109 0.0001	0.55719 0.0001	-0.10062 0.5158	0.98224 0.0001	0.05564 0.7198	-0.05957 0.7009	-0.05489 0.7234	0.63200 0.0001	0.34983 0.0199	0.40212 0.0068	0.10465 0.4990	0.09007 0.5609	-0.03687 0.8122	0.25677 0.0925	-0.48537 0.0008	1.00000 0.0							
Y	-0.12205 0.4300	0.10530 0.4963	0.10306 0.5056	0.57006 0.0001	-0.28689 0.0590	0.41999 0.0045	0.22617 0.1399	0.42280 0.0042	0.26578 0.0812	0.18308 0.2342	0.03048 0.8443	0.29712 0.0502	0.40257 0.0067	0.17469 0.2567	0.39498 0.0080	0.24021 0.1163	0.04310 0.7812	0.08437 0.5861	-0.10339 0.5042	0.45012 0.0022	1.00000 0.0						
ZR	0.06114 0.6934	0.10392 0.5020	0.01309 0.9328	0.32641 0.0306	0.06713 0.6651	0.28771 0.0583	0.30951 0.0409	0.27144 0.0747	0.46234 0.0016	0.08618 0.5780	0.44543 0.0024	0.35547 0.0179	0.40527 0.0064	0.31882 0.0349	0.24795 0.1046	0.26080 0.0873	-0.02595 0.8672	0.41459 0.0051	0.14312 0.3540	0.28017 0.0655	0.41641 0.0049	1.00000 0.0					
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0				
BA	0.41940 0.0046	-0.08396 0.5879	0.10443 0.4999	0.07205 0.6421	0.59435 0.0001	-0.33944 0.0242	0.70391 0.0001	-0.29792 0.0495	0.39449 0.0081	0.18637 0.0046	-0.00572 0.9706	0.11456 0.4590	-0.07576 0.6250	0.16165 0.2945	0.23426 0.1259	-0.18071 0.0093	0.38755 0.0093	0.77554 0.0001	-0.29806 0.0001	-0.08247 0.5946	0.14133 0.3601		1.00000 0.0				
LA	-0.05074 0.7436	0.45432 0.0019	-0.04483 0.7726	0.61219 0.6001	-0.34731 0.0209	0.29507 0.0518	0.25677 0.0925	0.38078 0.0108	-0.03485 0.8223	0.22302 0.1456	-0.02973 0.2547	0.17543 0.16164	0.25196 0.0990	0.42364 0.0042	0.00000 1.0000	0.09133 0.5554	-0.16032 0.2985	0.31080 0.3160	0.04276 0.0038	0.11645 0.4516		-0.20009 0.1928	1.00000 0.0				
PB	0.15437 0.2309	0.26832 0.0782	0.14871 0.3353	0.16683 0.2791	0.31032 0.0404	0.54884 0.0001	0.42977 0.0036	0.12843 0.4061	0.22822 0.1362	0.18197 0.2371	0.46535 0.0015	0.22661 0.1391	0.27455 0.0713	0.53657 0.0002	-0.03409 0.8261	0.24981 0.1020	0.18255 0.2356	0.40064 0.0070	0.21080 0.1696	0.15860 0.3038	0.23343 0.1273	0.37928 0.0111		0.11495 0.4575	0.18032 0.2415	1.00000 0.0	
BT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

3 - GRAVELLY SAND IN THE OUTER THAMES ESTUARY, NORTH-EAST OF NORTH FORELAND

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.54	1.00																									
B	0.47	0.14	1.00																								
Mg	0.31	-0.1	0.61	1.00																							
Al	0.88	0.62	0.47	0.37	1.00																						
P	0.16	0.26	0.15	0.31	0.11	1.00																					
K	0.87	0.74	0.34	0.03	0.87	0.02	1.00																				
Ca	-0.53	-0.62	-0.07	0.5	-0.46	0.33	-0.74	1.00																			
Ti	0.66	0.21	0.6	0.77	0.67	0.51	0.44	0.12	1.00																		
V	0.23	0.63	-0.23	-0.67	0.1	0.03	0.49	-0.75	-0.26	1.00																	
Cr	0.56	0.29	0.64	0.63	0.6	0.55	0.44	0.02	0.93	-0.17	1.00																
Mn	-0.32	-0.32	0.04	0.42	-0.26	0.02	-0.29	0.63	0.12	-0.44	0.04	1.00															
Fe	0.19	-0.05	0.42	0.67	0.22	0.34	0.12	0.43	0.59	-0.49	0.56	0.67	1.00														
Co	0.22	0.2	0.26	0.31	0.1	0.5	0.14	0.09	0.36	-0.15	0.44	0.21	0.59	1.00													
Ni	0.27	-0.15	0.32	0.5	0.21	0.63	0.03	0.42	0.64	-0.38	0.62	0.11	0.67	0.36	1.00												
Cu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00											
Zn	0.3	0.71	0.27	-0.21	0.29	0.01	0.48	-0.54	0.01	0.53	0.13	-0.16	-0.05	0.07	-0.2	-	1.00										
Ga	0.59	0.59	0.26	0.32	0.65	0.57	0.65	-0.18	0.62	0.3	0.62	-0.05	0.33	0.25	0.38	-	0.07	1.00									
Rb	0.85	0.64	0.29	-0.09	0.81	-0.16	0.96	-0.85	0.33	0.52	0.33	-0.43	-0.04	0.05	-0.08	-	0.44	0.5	1.00								
Sr	-0.53	-0.63	-0.36	0.19	-0.43	0.07	-0.67	0.8	-0.03	-0.54	-0.15	0.43	0.12	-0.36	0.29	-	-0.48	-0.26	-0.72	1.00							
Y	0.23	-0.33	0.36	0.71	0.14	0.53	-0.18	0.61	0.7	-0.6	0.59	0.22	0.49	0.23	0.76	-	-0.29	0.13	-0.27	0.47	1.00						
Zr	0.49	0.25	0.49	0.6	0.49	0.28	0.35	-0.04	0.82	-0.2	0.82	0.14	0.48	0.45	0.33	-	0.23	0.31	0.31	-0.2	0.47	1.00					
Nb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00				
Ba	0.57	0.53	0.68	0.19	0.66	0.12	0.62	-0.48	0.48	0.14	0.6	-0.31	0.18	0.15	0.2	-	0.66	0.28	0.6	-0.54	0.04	0.57	-	1.00			
La	0.18	0.01	0.34	0.37	0.15	0.42	0.03	0.27	0.36	0.01	0.23	0.22	0.06	-0.21	0.16	-	-0.03	0.33	-0.09	0.13	0.39	0.08	-	0.08	1.00		
Pb	0.36	0.44	0.35	0.43	0.43	0.37	0.32	0.05	0.52	-0.22	0.58	0.2	0.68	0.66	0.46	-	0.39	0.26	0.18	-0.2	0.34	0.58	-	0.46	-0.2	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

3 - Gravelly sand in the Outer Thames Estuary, north-east of North Foreland

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al K Rb	Ti Cr Ga Ba	
Be		Li Al K V Zn Ga Rb Ba	
B		Mg Ti Cr Ba	
Mg	Ti	B Cr Fe Ni Y Zr	
Al	Li K Rb	Be Ti Cr Ga Ba	
P		Ti Cr Co Ni Ga Y	
K	Al Rb	Be Ga Ba	
Ca	Sr	Mn Y	
Ti	Mg Cr Zr	Li B Al P Fe Ni Ga Y Ba Pb	
V		Be Zn Rb	
Cr	Ti Zr	Li B Mg Al P Fe Ni Ga Y Ba Pb	
Mn		Ca Fe	
Fe		Mg Ti Cr Mn Co Ni Pb	
Co		P Fe Pb	
Ni	Y	Mg P Ti Cr Fe	
Cu	-	-	
Zn		Be V Ba	
Ga		Li Be Al P K Ti Cr	
Rb	Li Al K	Be V Ba	
Sr	Ca		
Y	Ni	Mg P Ca Ti Cr	
Zr	Ti Cr	Mg Ba Pb	
Nb	-	-	
Ba		Li Be B Al K Cr Zn Rb Zr	
La			
Pb	-	Ti Cr Fe Co Zr	
Bi	-	-	



3 - Gravelly sand in the Outer Thames Estuary, north-east of North Foreland

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 15

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
LI	1.00000 0.0																											
BE	0.57875 0.0238	1.00000 0.0																										
B	0.44624 0.0955	0.05038 0.8585	1.00000 0.0																									
MGO	0.22613 0.4177	-0.15378 0.5842	0.62412 0.0129	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.87010 0.0001	0.54137 0.0371	0.0693 0.1416	0.39817 0.0	1.00000 0.0																							
P	0.04133 0.8837	0.24246 0.3839	0.15302 0.5861	0.3138 0.7160	0.27906 0.0	1.00000 0.0																						
K2O	0.93644 0.0001	0.70006 0.0037	0.32556 0.2364	0.03233 0.9089	0.83490 0.0001	-0.00809 0.9772	1.00000 0.0																					
CAO	-0.66667 0.0066	-0.74723 0.0014	-0.16473 0.5574	0.36317 0.1808	-0.45356 0.6369	0.13286 0.0895	-0.76565 0.0009	1.00000 0.0																				
TiO2	0.54229 0.0368	0.16118 0.5661	0.61905 0.0139	0.78715 0.0005	0.68717 0.0046	0.49122 0.0630	0.38282 0.1590	-0.02129 0.9400	1.00000 0.0																			
V	0.29842 0.2800	0.69459 0.3679	-0.25048 0.0080	-0.65540 0.0080	0.05970 0.8326	0.04253 0.8804	0.48436 0.0673	-0.79776 0.0004	-0.29541 0.2851	1.00000 0.0																		
CR	0.44884 0.0933	0.14773 0.5993	0.52518 0.0444	0.48815 0.0649	0.50116 0.0570	0.57800 0.0240	0.32345 0.2396	-0.13812 0.6235	0.83828 0.0001	-0.14570 0.6044	1.00000 0.0																	
MN	-0.45218 0.0906	-0.53695 0.0390	0.01628 0.9541	0.39861 0.1411	-0.40654 0.1326	-0.18042 0.5199	-0.48782 0.0631	0.66369 0.0070	-0.02043 0.9424	-0.50052 0.0574	-0.27808 0.3156	1.00000 0.0																
FE2O3	0.12343 0.6612	-0.17646 0.5293	0.50359 0.0556	0.67930 0.0053	0.23076 0.4080	0.41510 0.1239	0.01701 0.9520	0.35031 0.2005	0.60515 0.0168	-0.47788 0.0716	0.54758 0.0346	0.32041 0.2443	1.00000 0.0															
CO	0.00995 0.9719	-0.01294 0.9635	0.03352 0.9056	0.39187 0.1486	-0.03059 0.9138	0.51136 0.0514	-0.03077 0.9133	0.27825 0.3153	0.32849 0.2319	-0.29760 0.2814	0.44103 0.0999	0.11314 0.6881	0.42136 0.1178	1.00000 0.0														
NI	0.22943 0.4108	-0.04972 0.8603	0.33374 0.2241	0.50758 0.0534	0.31052 0.2600	0.47476 0.0737	0.10012 0.7226	0.18338 0.5130	0.60888 0.0160	-0.34756 0.2043	0.64472 0.0095	-0.07223 0.7981	0.77824 0.0006	0.49727 0.0593	1.00000 0.0													
CU	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0												
ZN	0.48794 0.0650	0.72165 0.0024	0.12892 0.5062	-0.18627 0.5062	0.26458 0.3406	0.06643 0.8140	0.48658 0.0659	-0.68929 0.0045	0.06813 0.8094	0.59631 0.0190	0.05740 0.8390	-0.32463 0.2378	-0.22878 0.4121	-0.09215 0.7440	0.06367 0.9896	.	1.00000 0.0											
GA	0.50572 0.0545	0.60946 0.0159	0.23064 0.4082	0.31676 0.2300	0.61587 0.0145	0.51491 0.0495	0.60563 0.0167	-0.34995 0.2010	0.59065 0.0204	0.33048 0.0434	0.52728 0.4089	-0.23033 0.4089	0.38470 0.1568	0.22080 0.4291	0.33818 0.2176	.	0.13762 0.6248	1.00000 0.0										
RB	0.91024 0.0001	0.60652 0.0165	0.26799 0.3342	-0.07132 0.8006	0.73275 0.0019	-0.10099 0.7203	0.96766 0.0001	-0.81436 0.0002	0.28335 0.3061	0.53221 0.0411	0.29189 0.2911	-0.01795 0.9494	-0.06352 0.8221	0.08750 0.7565	.	0.44485 0.0966	0.51840 0.0477	1.00000 0.0										
SR	-0.57373 0.0253	-0.63396 0.0112	-0.30439 0.2700	0.28033 0.3115	-0.41954 0.1195	0.29444 0.2868	-0.70304 0.0035	0.91071 0.0001	-0.01490 0.9580	-0.64466 0.0095	-0.14171 0.6144	0.45449 0.0888	0.19660 0.4825	0.29270 0.2897	0.20906 0.0169	.	-0.54286 0.0365	-0.31456 0.2535	-0.74620 0.0014	1.00000 0.0								
Y	-0.05671 0.8409	-0.41771 0.1213	0.32101 0.2434	0.60836 0.0161	0.03617 0.8982	0.53978 0.0378	-0.31532 0.2523	0.59894 0.0183	0.56824 0.0271	-0.62699 0.0124	0.53568 0.0396	0.25432 0.3604	0.55357 0.1675	0.37580 0.1675	0.60492 0.0169	.	-0.23382 0.4016	-0.02673 0.9247	-0.38302 0.1588	0.64030 0.0101	1.00000 0.0							
ZR	0.55964 0.0301	0.14301 0.6111	0.45642 0.0872	0.60895 0.0160	0.55002 0.0336	0.06667 0.8134	0.37163 0.1726	-0.24731 0.3742	0.74779 0.0013	-0.20622 0.4609	0.60666 0.0165	-0.09774 0.7289	0.16682 0.5524	0.21760 0.4360	0.20061 0.4735	.	0.18280 0.5143	0.26439 0.3410	0.35464 0.1946	-0.21864 0.4337	0.22022 0.4303	1.00000 0.0						
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0					
BA	0.69526 0.0040	0.48597 0.0663	0.70904 0.0031	0.22316 0.4240	0.63876 0.0104	0.06463 0.8190	0.63864 0.0104	-0.65000 0.0087	0.55352 0.0323	0.24175 0.3854	0.51839 0.0477	-0.31922 0.2462	0.24129 0.3863	-0.17526 0.5321	0.24573 0.3773	.	0.61071 0.0156	0.33226 0.2263	0.60808 0.0162	-0.69286 0.0042	-0.04497 0.8736	0.53405 0.0403	.	1.00000 0.0				
LA	0.13250 0.6378	-0.02105 0.9407	0.42242 0.1167	0.36028 0.1871	0.13252 0.6378	0.44964 0.0926	0.04122 0.8840	0.16637 0.5534	0.30498 0.2690	-0.01009 0.9715	0.06110 0.8288	0.24120 0.3865	0.35184 0.1984	-0.18462 0.5101	0.07257 0.7972	.	-0.02147 0.9395	0.26096 0.3475	-0.03774 0.8938	0.23256 0.4042	0.40721 0.1319	-0.06643 0.8140	.	0.14490 0.6064	1.00000 0.0			
PB	0.41173 0.1273	0.37896 0.1636	0.40516 0.1341	0.47467 0.0738	0.46423 0.0813	0.50782 0.0533	0.32001 0.2449	-0.03640 0.8975	0.64340 0.0097	-0.17249 0.5387	0.63535 0.0109	-0.07169 0.7996	0.44452 0.0969	0.63906 0.0103	0.54394 0.0361	.	0.32763 0.2332	0.33867 0.2169	0.18832 0.5015	-0.08007 0.8316	0.44274 0.0984	0.40918 0.1299	.	0.42046 0.1186	0.00091 0.9974	1.00000 0.0		
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0	

4 - GRAVELLY SAND IN THE SOUTHERN NORTH SEA

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.26	1.00																									
B	0.2	0.13	1.00																								
Mg	0.4	0.18	0.63	1.00																							
Al	0.78	0.34	0.11	0.29	1.00																						
P	-0.12	0.31	0.52	0.48	-0.08	1.00																					
K	0.74	0.37	0.28	0.45	0.85	0.1	1.00																				
Ca	-0.33	-0.17	0.28	0.47	-0.33	0.58	-0.12	1.00																			
Ti	0.55	0.2	0.55	0.53	0.51	0.19	0.46	0.05	1.00																		
V	0.23	0.17	0.43	0.22	0.11	0.24	0.1	-0.26	0.19	1.00																	
Cr	0.49	0.15	0.61	0.39	0.49	0.12	0.52	-0.14	0.73	0.29	1.00																
Mn	-0.02	0.06	0.34	0.26	-0.09	0.42	-0.04	0.25	0.09	0.58	-0.02	1.00															
Fe	0.04	0.13	0.65	0.5	0.01	0.64	0.13	0.38	0.23	0.54	0.18	0.69	1.00														
Co	0.24	0.17	0.45	0.16	0.13	0.17	0.15	-0.33	0.2	0.68	0.38	0.38	0.38	1.00													
Ni	0.35	0.08	0.48	0.68	0.25	0.34	0.38	0.42	0.35	0.26	0.27	0.42	0.52	0.19	1.00												
Cu	0.67	0.11	0.33	0.58	0.47	0.1	0.35	0.03	0.62	0.24	0.41	0.1	0.21	0.15	0.44	1.00											
Zn	0.15	0.17	0.47	0.34	0.16	0.53	0.22	0.15	0.33	0.56	0.32	0.6	0.58	0.45	0.34	0.28	1.00										
Ga	0.76	0.26	0.41	0.6	0.67	0.21	0.7	0.0	0.66	0.23	0.53	0.11	0.19	0.18	0.44	0.67	0.39	1.00									
Rb	0.83	0.34	0.04	0.15	0.85	-0.24	0.89	-0.48	0.35	0.12	0.43	-0.15	-0.1	0.15	0.17	0.32	0.05	0.59	1.00								
Sr	-0.32	-0.18	0.27	0.43	-0.33	0.53	-0.1	0.96	0.02	-0.29	-0.13	0.22	0.36	-0.32	0.41	0.0	0.12	-0.02	-0.45	1.00							
Y	0.0	0.04	0.54	0.7	0.0	0.6	0.21	0.82	0.41	-0.08	0.25	0.28	0.49	-0.14	0.59	0.25	0.26	0.29	-0.15	0.81	1.00						
Zr	0.06	0.1	0.41	0.2	0.18	0.18	0.17	0.12	0.73	-0.01	0.61	0.01	0.14	0.03	0.08	0.16	0.2	0.21	0.05	0.1	0.38	1.00					
Nb	0.09	0.0	-0.21	-0.12	0.23	-0.27	0.1	-0.16	0.01	-0.16	0.02	-0.18	-0.19	-0.12	-0.02	-0.04	-0.22	-0.1	0.18	-0.13	-0.09	0.01	1.00				
Ba	0.72	0.33	-0.11	0.1	0.85	-0.27	0.8	-0.44	0.32	0.0	0.37	-0.18	-0.2	0.1	0.11	0.26	0.01	0.49	0.87	-0.44	-0.14	0.11	0.32	1.00			
La	0.14	0.35	0.36	0.5	0.21	0.41	0.3	0.2	0.28	0.21	0.38	0.19	0.23	0.34	0.37	0.2	0.36	0.32	0.04	0.15	0.42	0.19	-0.14	0.18	1.00		
Pb	0.52	0.25	0.46	0.28	0.41	0.21	0.41	-0.36	0.4	0.76	0.47	0.48	0.5	0.7	0.26	0.38	0.57	0.46	0.43	-0.35	-0.09	0.11	-0.03	0.29	0.14	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

4 - Gravelly sand in the southern North Sea

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al Ga Rb	K Ti Cu Ba Pb	
Be			
B		Mg P Ti Cr Fe Y	
Mg		B Ti Ni Cu Ga Y La	
Al	Li K Rb Ba	Ti Ga	
P		B Ca Fe Zn Sr Y	
K	Al Rb Ba	Li Cr Ga	
Ca	Sr Y	P	
Ti		Li B Mg Al Cr Cu Ga Zr	
V		Mn Fe Co Zn	
Cr		B K Ti Ga Zr	
Mn		V Fe Zn	
Fe		B P V Mn Ni Zn Pb	
Co		V Pb	
Ni		Mg Fe Y	
Cu		Li Mg Ti Ga	
Zn		P V Mn Fe Pb	
Ga	Li	Mg Al K Ti Cr Cu Rb	
Rb	Li Al K Ba	Ga	
Sr	Ca Y	P	
Y	Ca Sr	B Mg P Ni	
Zr		Ti Cr	
Nb			
Ba	Al K Rb	Li	
La		Mg	
Pb	V	Li Fe Co Zn	
Bi			



4 - Gravelly sand in the southern North Sea

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 169

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.24934 0.0011	1.00000 0.0																									
B	-0.12700 0.0999	0.13972 0.0700	1.00000 0.0																								
MGO	0.00012 0.9988	0.14561 0.0589	0.57740 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.81887 0.0001	0.33499 0.0001	-0.09778 0.2060	1.00000 0.6577	0.0																						
P	-0.24506 0.0013	0.31553 0.0001	0.69118 0.0001	0.58683 0.0001	-0.19841 0.0097	1.00000 0.0																					
K2O	0.79664 0.0001	0.33209 0.0001	0.07939 0.3048	0.25509 0.0008	0.83779 0.0001	0.03533 0.6484	1.00000 0.0																				
CAO	-0.45552 0.0001	-0.16718 0.0298	0.41145 0.0001	0.51070 0.0001	-0.53738 0.0001	0.55727 0.0001	-0.24194 0.0015	1.00000 0.0																			
TiO2	0.28290 0.0002	0.20853 0.0065	0.46367 0.0001	0.29737 0.0001	0.31768 0.0001	0.19891 0.0095	0.36668 0.0001	0.09569 0.2159	1.00000 0.0																		
V	0.04627 0.5503	0.19121 0.0128	0.52329 0.0001	0.19506 0.0110	-0.01643 0.8521	0.35650 0.0001	-0.02347 0.7620	0.11613 0.1327	0.19270 0.0121	1.00000 0.0																	
CR	0.48593 0.0001	0.17162 0.0257	0.41634 0.0001	0.23012 0.0026	0.49508 0.0001	0.16577 0.0312	0.53482 0.0001	-0.13145 0.0885	0.51634 0.0001	0.36011 0.0001	1.00000 0.0																
MN	-0.26531 0.0005	0.10243 0.1851	0.58431 0.0001	0.41899 0.0001	-0.20916 0.0064	0.64435 0.0001	-0.08981 0.2456	0.51909 0.0001	0.18982 0.0134	0.51955 0.0001	0.01745 0.8218	1.00000 0.0															
FE2O3	-0.22802 0.0029	0.17504 0.0228	0.73175 0.0001	0.59445 0.0001	-0.14224 0.0651	0.78717 0.0001	0.05017 0.5171	0.56381 0.0001	0.24958 0.1000	0.48090 0.0001	0.12695 0.81350	1.00000 0.0															
CO	0.14768 0.0553	0.16680 0.0302	0.49938 0.0001	0.29856 0.0001	0.02715 0.7261	0.42034 0.0001	0.07797 0.3137	0.17374 0.0239	0.21701 0.0046	0.67073 0.0001	0.43794 0.0001	0.43443 0.0001	0.42025 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.09114 0.2386	0.05631 0.4671	0.46091 0.0001	0.61395 0.0001	0.05450 0.4816	0.39838 0.0001	0.26735 0.0004	0.43473 0.0001	0.21414 0.0052	0.19854 0.0097	0.18129 0.0183	0.45866 0.0001	0.58117 0.0001	0.29452 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.22522 0.0032	0.13230 0.0864	0.27814 0.0003	0.32801 0.0001	0.23523 0.0021	0.18094 0.0186	0.23794 0.0018	0.11218 0.1465	0.40735 0.0001	0.27552 0.0003	0.25868 0.0007	0.18974 0.0135	0.25867 0.0007	0.20423 0.0077	0.30668 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	-0.06466 0.4036	0.16689 0.0301	0.61470 0.0001	0.38513 0.0001	-0.03479 0.6534	0.65379 0.0001	0.10288 0.1832	0.40745 0.0001	0.30520 0.0001	0.54604 0.0001	0.26889 0.0004	0.70675 0.0001	0.68678 0.0001	0.49674 0.0001	0.32404 0.0001	0.27252 0.0003	1.00000 0.0										
GA	0.50750 0.0001	0.24146 0.0016	0.29087 0.0001	0.35767 0.0001	0.48773 0.0001	0.21598 0.0048	0.58650 0.0001	0.04135 0.5935	0.50855 0.0001	0.18027 0.0190	0.45563 0.0001	0.13272 0.0854	0.16402 0.0331	0.17903 0.0199	0.28131 0.0002	0.35888 0.0001	0.36129 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.91321 0.0001	0.33017 0.0001	-0.14123 0.0670	-0.07032 0.90327	0.90327 0.0001	-0.27556 0.0003	0.87639 0.0001	-0.34584 0.0001	0.29649 0.0001	0.02691 0.7283	0.51847 0.0001	-0.28653 0.0002	-0.23459 0.0021	0.05067 0.5129	0.03825 0.7154	0.19828 0.0098	-0.06281 0.4172	0.49652 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.42353 0.0001	-0.23040 0.0026	0.39322 0.0001	0.47939 0.0001	-0.52828 0.0001	0.52107 0.0001	-0.21710 0.0046	0.98128 0.0001	0.09921 0.1994	0.07717 0.3186	-0.11360 0.0001	0.47556 0.0001	0.52825 0.0001	0.15014 0.0514	0.42622 0.0001	0.09289 0.0001	0.40773 0.0001	0.05471 0.4799	-0.51439 0.0001	1.00000 0.0							
Y	-0.19471 0.0112	0.09588 0.2150	0.62858 0.0001	0.72338 0.0001	-0.12995 0.0922	0.65532 0.0001	0.13508 0.0799	0.65524 0.0001	0.41728 0.0001	0.18522 0.0159	0.26607 0.0005	0.54934 0.0001	0.69588 0.0001	0.26144 0.0006	0.57751 0.0001	0.24094 0.0016	0.45580 0.0001	0.23440 0.0022	-0.21909 0.0042	0.63721 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	-0.05223 0.5000	0.08369 0.2793	0.52666 0.0001	0.35295 0.0001	0.00912 0.9063	0.30878 0.0001	0.14051 0.0684	0.23853 0.0018	0.57188 0.0001	0.06875 0.3745	0.40978 0.0001	0.24855 0.0011	0.33887 0.0001	0.01167 0.8803	0.22162 0.0038	0.16438 0.0164	0.23253 0.0023	0.24174 0.0015	-0.00817 0.9160	0.25478 0.0008	0.51461 0.0001	1.00000 0.0					
NB	0.17975 0.0194	0.03309 0.6693	-0.27501 0.0003	-0.13220 0.0866	0.26078 0.0006	-0.31303 0.0001	0.12385 0.1087	-0.23775 0.0019	0.07325 0.8215	-0.22107 0.0039	-0.28227 0.0002	-0.24807 0.0011	-0.16917 0.0279	-0.02040 0.7923	-0.04548 0.5571	-0.26670 0.0005	-0.12048 0.1187	0.18257 0.0175	-0.20680 0.0070	-0.08346 0.2807	-0.05186 0.5031	1.00000 0.0					
BA	0.82996 0.0001	0.32778 0.0001	-0.21890 0.0042	-0.07924 0.3058	0.87527 0.0001	-0.30771 0.0001	0.77753 0.0001	-0.49314 0.0001	0.25810 0.0007	-0.03546 0.6472	0.44645 0.0001	-0.26935 0.0004	-0.28847 0.0001	0.03658 0.6368	0.00923 0.9052	0.22102 0.0039	-0.08510 0.2713	0.40969 0.0001	0.87558 0.0001	-0.47015 0.0001	-0.15040 0.0510	-0.03659 0.6367	0.30038 0.0001	1.00000 0.0			
LA	0.02056 0.7908	0.30403 0.0001	0.47814 0.0001	0.57426 0.0001	0.04560 0.3561	0.53230 0.0001	0.19204 0.0124	0.29788 0.0001	0.23685 0.0019	0.29238 0.0001	0.31582 0.0001	0.37253 0.0001	0.43803 0.0001	0.40654 0.0001	0.35481 0.0001	0.23787 0.0018	0.37916 0.0001	0.27629 0.0001	-0.04167 0.5906	0.23771 0.0019	0.63255 0.0115	0.21748 0.1349	-0.16491 0.0321	0.07349 0.3423	1.00000 0.0		
PB	0.31734 0.0001	0.34599 0.0001	0.49981 0.0001	0.23645 0.0020	0.27370 0.0003	0.45031 0.0001	0.33816 0.0001	0.02783 0.7194	0.34886 0.0001	0.64553 0.0001	0.52559 0.0001	0.45658 0.0001	0.46278 0.0001	0.68038 0.0001	0.21839 0.0043	0.26547 0.0005	0.63157 0.0001	0.39734 0.0001	0.31545 0.0001	0.02925 0.7058	0.19397 0.0115	0.11549 0.1349	-0.05312 0.4928	0.21880 0.0043	0.22989 0.0026	1.00000 0.0	
BI																										1.00000 0.0	

5 - GRAVELLY SAND IN THE SOUTHERN NORTH SEA BETWEEN NORFOLK BANKS AND THE OUTER SILVER PIT

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.39	1.00																									
B	0.33	-0.05	1.00																								
Mg	0.63	0.45	0.08	1.00																							
Al	0.53	0.63	-0.12	0.62	1.00																						
P	0.32	0.91	-0.08	0.49	0.68	1.00																					
K	0.9	0.47	0.21	0.65	0.62	0.42	1.00																				
Ca	0.3	0.34	0.06	0.74	0.47	0.41	0.24	1.00																			
Ti	0.59	0.2	0.19	0.71	0.48	0.2	0.63	0.37	1.00																		
V	0.52	0.41	-0.01	0.43	0.35	0.43	0.53	0.02	0.4	1.00																	
Cr	0.65	0.12	0.37	0.33	0.26	0.04	0.62	-0.06	0.75	0.43	1.00																
Mn	0.37	0.44	-0.04	0.83	0.59	0.56	0.36	0.75	0.53	0.44	0.13	1.00															
Fe	0.53	0.54	-0.03	0.86	0.67	0.65	0.51	0.67	0.59	0.55	0.28	0.89	1.00														
Co	0.62	0.37	0.11	0.84	0.46	0.42	0.59	0.62	0.5	0.54	0.28	0.74	0.82	1.00													
Ni	0.74	0.48	0.06	0.86	0.63	0.48	0.72	0.58	0.66	0.56	0.42	0.71	0.82	0.85	1.00												
Cu	0.74	0.11	0.3	0.45	0.26	0.04	0.64	0.21	0.49	0.18	0.58	0.19	0.36	0.5	0.56	1.00											
Zn	0.4	0.73	-0.12	0.46	0.75	0.75	0.47	0.4	0.29	0.31	0.16	0.47	0.56	0.35	0.51	0.14	1.00										
Ga	0.85	0.4	0.24	0.75	0.59	0.39	0.86	0.45	0.72	0.44	0.53	0.49	0.63	0.62	0.76	0.57	0.46	1.00									
Rb	0.91	0.39	0.24	0.49	0.6	0.29	0.93	0.12	0.58	0.45	0.7	0.23	0.4	0.45	0.62	0.69	0.43	0.77	1.00								
Sr	0.25	0.16	0.09	0.56	0.31	0.22	0.2	0.87	0.33	-0.14	-0.01	0.52	0.46	0.49	0.45	0.26	0.27	0.38	0.12	1.00							
Y	0.61	0.32	0.21	0.72	0.48	0.35	0.61	0.45	0.82	0.51	0.69	0.6	0.73	0.68	0.76	0.52	0.33	0.64	0.55	0.43	1.00						
Zr	0.21	-0.2	0.3	-0.12	-0.15	-0.29	0.12	-0.27	0.46	0.05	0.71	-0.19	-0.12	-0.14	-0.09	0.31	-0.18	0.14	0.26	-0.17	0.34	1.00					
Nb	0.23	0.02	-0.04	0.37	-0.02	0.05	0.21	0.07	0.33	0.61	0.3	0.29	0.39	0.5	0.4	0.22	-0.12	0.17	0.1	0.03	0.49	0.06	1.00				
Ba	0.73	0.34	0.26	0.72	0.63	0.35	0.78	0.44	0.77	0.39	0.6	0.51	0.59	0.6	0.7	0.56	0.44	0.78	0.73	0.48	0.73	0.2	0.18	1.00			
La	0.19	-0.39	0.4	-0.04	-0.42	-0.41	0.2	-0.17	0.09	0.02	0.23	-0.25	-0.23	0.11	-0.06	0.21	-0.43	0.21	0.09	-0.07	0.07	0.33	0.17	0.12	1.00		
Pb	0.71	0.72	0.09	0.59	0.64	0.71	0.74	0.33	0.38	0.61	0.39	0.55	0.62	0.56	0.64	0.34	0.65	0.64	0.67	0.18	0.47	-0.04	0.23	0.55	-0.12	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

5 - Gravelly sand in the southern North Sea between Norfolk Banks and the Outer Silver Pit

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	K Ga Rb	Mg Al Ti V Cr Fe Co Ni Cu Y Ba Pb	
Be	P	Al Fe Zn Pb	
B			
Mg	Mn Fe Co Ni Ga	Li Al K Ca Ti Sr Y Ba Pb	
Al	Zn	Li Be Mg P K Mn Fe Ni Ga Rb Ba Pb	
P	Be Zn	Al Mn Fe Pb	
K	Li Ga Rb Ba	Mg Al Ti V Cr Fe Co Ni Cu Y Pb	
Ca	Mn Sr	Mg Fe Co Ni	
Ti	Cr Y Ba	Li Mg K Mn Fe Co Ni Ga Rb	
V		Li K Fe Co Ni Y Nb Pb	
Cr	Ti	Li K Cu Ga Rb Y Zr Ba	
Mn	Mg Ca Fe	Al P Ti Co Ni Sr Y Ba Pb	
Fe	Mg Mn Co Ni	Li Be Al P K Ca Ti V Zn Ga Y Ba Pb	
Co	Mg Fe Ni	Li K Ca Ti V Mn Cu Ga Y Nb Ba Pb	
Ni	Mg Fe Co Ga Y	Li Al K Ca Ti V Mn Cu Zn Rb Ba Pb	
Cu		Li K Cr Co Ni Ga Rb Y Ba	
Zn	Al P	Be Fe Ni Pb	
Ga	Li Mg K Ni Rb Ba	Al Ti Cr Fe Co Cu Y Pb	
Rb	Li K Ga	Al Ti Cr Ni Cu Y Ba Pb	
Sr	Ca	Mg Mn	
Y	Ti Ni	Li Mg K V Cr Mn Fe Co Cu Ga Rb Ba	
Zr		Cr	
Nb		V Co	
Ba	K Ti Ga	Li Mg Al Cr Mn Fe Co Ni Cu Rb Y Pb	
La			
Pb	-	Li Be Mg Al P K V Mn Fe Co Ni Zn Ga Rb Ba	
Bi	-	-	

5 - Gravelly sand in the southern North Sea between Norfolk Banks and the Outer Silver Pit

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 72

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.49379 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.18782 0.1141	-0.14247 0.2325	1.00000 0.0																								
HGO	0.75194 0.0001	0.57456 0.0001	-0.00357 0.9763	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.63465 0.0001	0.68700 0.0001	-0.17326 0.1455	0.76238 0.0001	1.00000 0.0																						
P	0.46331 0.0001	0.88783 0.0001	-0.11193 0.3492	0.59799 0.0001	0.69233 0.0001	1.00000 0.0																					
K2O	0.81933 0.0001	0.55949 0.0001	0.04155 0.7289	0.71353 0.0001	0.74783 0.0001	0.51208 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.43556 0.0001	0.38145 0.0009	0.02787 0.8162	0.72129 0.0001	0.38833 0.0007	0.45143 0.0001	0.28125 0.0167	1.00000 0.0																			
TiO2	0.62556 0.0001	0.19804 0.0954	0.11363 0.3419	0.74448 0.0001	0.53377 0.0001	0.16958 0.1544	0.64440 0.0001	0.38198 0.0009	1.00000 0.0																		
V	0.55118 0.0001	0.53545 0.9244	-0.01139 0.1244	0.56360 0.0001	0.57710 0.0001	0.52362 0.0001	0.51901 0.0001	0.23425 0.0476	0.35726 0.0021	1.00000 0.0																	
CR	0.54420 0.0001	0.19314 0.1040	0.23247 0.0494	0.44770 0.0001	0.42393 0.0002	0.13002 0.2764	0.58206 0.0001	0.00001 0.9999	0.76956 0.0001	0.31394 0.0072	1.00000 0.0																
MN	0.50920 0.0001	0.44468 0.0001	-0.08593 0.4730	0.83999 0.0001	0.61001 0.0001	0.56775 0.0001	0.42944 0.0002	0.75448 0.0001	0.56753 0.0001	0.52483 0.0001	0.26302 0.0256	1.00000 0.0															
FE2O3	0.65548 0.0001	0.56003 0.0001	-0.07849 0.5123	0.86804 0.0001	0.72076 0.0001	0.65378 0.0001	0.59934 0.0001	0.62456 0.0001	0.59754 0.0001	0.66673 0.0001	0.38571 0.86476	1.00000 0.0															
CO	0.62651 0.0001	0.38660 0.0008	0.07324 0.5410	0.74494 0.0001	0.50806 0.0001	0.46380 0.0001	0.53654 0.0001	0.61365 0.0001	0.47144 0.0001	0.59262 0.0508	0.23114 0.0001	0.71799 0.0001	0.76715 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.82545 0.0001	0.52605 0.0001	0.03030 0.8005	0.87286 0.0001	0.73739 0.0001	0.50904 0.0001	0.75084 0.0001	0.56554 0.0001	0.66858 0.0001	0.66258 0.0001	0.45323 0.0001	0.70546 0.0001	0.82127 0.0001	0.80966 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.52903 0.0001	0.12409 0.2990	0.25450 0.0310	0.33928 0.0036	0.24446 0.0385	0.05175 0.0001	0.51418 0.0001	0.12510 0.2951	0.44333 0.0001	0.17195 0.1486	0.45057 0.0001	0.12590 0.0111	0.29785 0.0111	0.39498 0.0006	0.49528 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.46659 0.0001	0.69967 0.0001	-0.19572 0.0994	0.57938 0.0001	0.76362 0.0001	0.67815 0.0001	0.52188 0.0001	0.38620 0.0008	0.26646 0.0237	0.49009 0.0001	0.17635 0.1384	0.49767 0.0001	0.58616 0.0001	0.41404 0.0003	0.56516 0.0001	0.10439 0.3829	1.00000 0.0										
GA	0.80403 0.0001	0.40009 0.0005	0.16161 0.1750	0.79645 0.0001	0.59550 0.0001	0.36778 0.0015	0.79082 0.0001	0.49480 0.0001	0.76302 0.0001	0.51408 0.0001	0.56311 0.0001	0.67478 0.0001	0.62130 0.0001	0.78586 0.0001	0.47260 0.0001	0.43701 0.0001	1.00000 0.0										
RB	0.80019 0.0001	0.48419 0.0001	0.02956 0.8053	0.62768 0.0001	0.72341 0.0001	0.39396 0.0006	0.93060 0.0001	0.14845 0.2133	0.64045 0.0001	0.45462 0.0001	0.64638 0.0001	0.35247 0.0024	0.52930 0.0001	0.44993 0.0001	0.70739 0.0001	0.52259 0.0001	0.45892 0.0001	0.69699 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.43903 0.0001	0.27986 0.0173	0.04128 0.7306	0.65816 0.0001	0.35335 0.0023	0.33834 0.0037	0.29690 0.0113	0.94372 0.0001	0.40406 0.0004	0.13683 0.2884	0.02860 0.8115	0.51647 0.0001	0.54873 0.0001	0.53092 0.0001	0.22303 0.0597	0.33259 0.0043	0.49902 0.0001	0.18346 0.1229	1.00000 0.0								
Y	0.67920 0.0001	0.38977 0.0007	0.09316 0.4364	0.76144 0.0001	0.62653 0.0001	0.39870 0.0005	0.67454 0.0001	0.43323 0.0001	0.85269 0.0001	0.48422 0.0001	0.72011 0.0001	0.63421 0.0001	0.72042 0.0001	0.62240 0.0001	0.78724 0.0001	0.44060 0.0001	0.38526 0.0008	0.70596 0.0001	0.66123 0.0001	0.43601 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.07594 0.5261	-0.24844 0.0354	0.25374 0.0315	-0.04264 0.7221	-0.13967 0.0927	-0.32858 0.0048	0.04322 0.7185	-0.15423 0.1958	0.45820 0.0001	-0.10409 0.3842	0.58846 0.0001	-0.14970 0.2095	-0.15820 0.1844	-0.20737 0.0805	-0.07471 0.5328	0.18291 0.1241	-0.33740 0.0038	0.14330 0.2298	0.11069 0.3546	-0.05175 0.3566	0.34505 0.0030	1.00000 0.0					
NB	0.17425 0.1432	0.04589 0.7019	0.05146 0.6677	0.20274 0.0876	0.00266 0.9810	0.06867 0.5665	0.17996 0.1304	0.11136 0.3517	0.20306 0.0871	0.20281 0.0875	0.19148 0.1071	0.19710 0.0970	0.20274 0.0876	0.20480 0.0844	0.20458 0.0847	0.27566 0.0191	-0.15137 0.2043	0.17300 0.1462	0.14609 0.2208	0.08853 0.4596	0.20384 0.0859	0.13991 0.2411	1.00000 0.0				
BA	0.75384 0.0001	0.37762 0.0011	0.10788 0.3671	0.82024 0.0001	0.73718 0.0001	0.38858 0.0007	0.79668 0.0001	0.43774 0.0001	0.80429 0.0001	0.45100 0.0001	0.63044 0.0001	0.59355 0.0001	0.66777 0.0001	0.60763 0.0001	0.78188 0.0001	0.50878 0.0001	0.46758 0.0001	0.78398 0.0001	0.78949 0.0001	0.47064 0.0001	0.80015 0.0001	0.21402 0.0710	1.00000 0.1797				
LA	0.06494 0.5879	-0.36747 0.0015	0.31288 0.0075	-0.13798 0.2478	-0.41828 0.0003	-0.34657 0.0029	0.04627 0.6996	-0.16293 0.1715	0.09924 0.4069	-0.16795 0.1585	0.09769 0.4143	-0.28303 0.0160	-0.29444 0.0121	-0.01260 0.9164	-0.14112 0.2370	0.19697 0.0372	-0.41517 0.0003	0.18926 0.1113	-0.03688 0.7584	-0.09400 0.4322	0.00851 0.9434	0.45639 0.0001	0.17440 0.1429	0.01852 0.8773	1.00000 0.0		
PB	0.72572 0.0001	0.73673 0.0001	-0.01605 0.8936	0.60462 0.0001	0.70861 0.0001	0.72542 0.0001	0.73355 0.0001	0.34836 0.0027	0.31945 0.0062	0.64958 0.0001	0.31655 0.0067	0.50194 0.0001	0.62551 0.0001	0.52645 0.0001	0.62533 0.0001	0.29843 0.0109	0.65750 0.0001	0.59798 0.0001	0.65206 0.0001	0.30004 0.0104	0.45321 0.0001	-0.17366 0.1446	0.19787 0.0957	0.54330 0.0001	-0.16934 0.1550	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

6 - GRAVELLY SAND BETWEEN THE RIVER TYNE AND THE WASH

[illegible]

6 - Gravelly sand between the River Tyne and The Wash

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Ni Cu Ga	B Mg Al K Ti Mn Fe Rb Sr Y	
Be	P	Ga	
B		Li Ti Fe Ni Cu Ga Sr Y	
Mg		Li P Ca Ti Fe Ni Ga Sr Y La	
Al		Li K Zn Rb	
P	Be	Mg Fe Ga La	
K	Ga Rb	Li Al La	
Ca	Sr Y	Mg Ti Mn Fe Ni La	
Ti		Li B Mg Ca Ni Cu Ga Y	
V		Cr Co Pb	
Cr	Co Pb	V	
Mn	Fe Ni	Li Ca Zn Sr Y	
Fe	Mn Ni	Li B Mg P Ca Cu Zn Ga Sr Y	
Co	Cr Pb	V	
Ni	Li Mn Fe Cu Y	B Mg Ca Ti Zn Ga Sr La	
Cu	Li Ni	B Ti Fe Ga Sr Y	
Zn		Al Mn Fe Ni	
Ga	Li K La	Be B Mg P Ti Fe Ni Cu Rb Y	
Rb	K	Li Al	
Sr	Ca Y	Li B Mg Mn Fe Ni Cu La	
Y	Ca Ni Sr	Li B Mg Ti Mn Fe Cu Ga La	
Zr			
Nb	-	-	
Ba			
La	Ga	Mg P K Ca Ni Sr Y	
Pb	Gr Co	V	
Bi	-	-	



6 - Gravelly sand between the River Tyne and The Wash

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 90																											
	LT	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LT	1.00000 0.0																										
BE	0.35992 0.0005	1.00000 0.0																									
B	0.55102 0.0001	0.37220 0.0003	1.00000 0.0																								
HGO	0.73594 0.0001	0.43047 0.0001	0.41878 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.44299 0.0001	-0.04484 0.6747	0.15297 0.1500	0.14336 0.1777	1.00000 0.0																						
P	0.50830 0.0001	0.75852 0.0001	0.35432 0.0006	0.58225 0.0001	0.05756 0.5899	1.00000 0.0																					
K2O	0.63131 0.0001	0.28643 0.0062	0.33653 0.0012	0.36202 0.0005	0.63802 0.0001	0.40779 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.54288 0.0001	0.31098 0.0029	0.44212 0.0001	0.65177 0.0001	-0.06133 0.5658	0.46017 0.0001	0.06132 0.5659	1.00000 0.0																			
TiO2	0.66453 0.0001	0.34835 0.0008	0.43053 0.0001	0.76737 0.0001	0.18532 0.0803	0.44197 0.0001	0.33786 0.0011	0.64765 0.0001	1.00000 0.0																		
V	-0.03139 0.7690	0.03230 0.7625	-0.09342 0.3811	0.03314 0.7565	-0.14240 0.1806	0.05273 0.6216	-0.08442 0.4289	-0.38543 0.0002	-0.09587 0.3687	1.00000 0.0																	
CR	0.26320 0.0122	0.13456 0.2061	0.01340 0.9002	0.13312 0.2110	0.19140 0.0707	0.19734 0.0623	0.32958 0.0015	-0.27472 0.0088	0.25935 0.0136	0.53123 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.56812 0.0001	0.14218 0.1813	0.29630 0.0046	0.45420 0.0001	0.22789 0.0308	0.22763 0.0309	0.15348 0.1487	0.44714 0.0001	0.20968 0.0473	0.00369 0.9725	-0.16720 0.1152	1.00000 0.0															
FE2O3	0.80926 0.0001	0.47993 0.0001	0.52880 0.0001	0.83183 0.0001	0.20729 0.0499	0.63154 0.0001	0.37230 0.0003	0.67014 0.0001	0.62731 0.0001	0.01752 0.8698	0.06361 0.5514	0.68376 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.13356 0.2095	0.19354 0.0676	0.01269 0.9055	0.20251 0.0556	-0.08772 0.4110	0.25104 0.0170	-0.06564 0.5388	0.05407 0.6127	0.18932 0.0739	0.45328 0.58356	0.08697 0.0001	0.19880 0.0603	1.00000 0.0														
NI	0.82232 0.0001	0.36197 0.0005	0.56811 0.0001	0.83288 0.0001	0.23096 0.0285	0.51603 0.0001	0.36770 0.0004	0.70871 0.0001	0.70288 0.0001	-0.05334 0.6176	0.05476 0.6082	0.63893 0.0001	0.89833 0.0001	0.21993 0.0373	1.00000 0.0												
CU	0.66381 0.0001	0.21362 0.0432	0.46539 0.0001	0.52612 0.0001	0.36615 0.0004	0.21409 0.0427	0.32493 0.0018	0.49483 0.0001	0.56199 0.0001	-0.10863 0.3081	0.00287 0.9786	0.42638 0.0001	0.58946 0.0001	-0.00899 0.9330	0.65683 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.42348 0.0001	0.22318 0.0345	0.27555 0.0086	0.22389 0.0339	0.44940 0.0001	0.17640 0.0963	0.29310 0.0047	0.14453 0.1741	0.14522 0.1721	-0.05899 0.5807	0.11025 0.3009	0.16018 0.0001	0.44375 0.1315	0.35734 0.0005	0.33100 0.0014	1.00000 0.0											
GA	0.66442 0.0001	0.48405 0.0001	0.52368 0.0001	0.64097 0.0001	0.38558 0.0002	0.55856 0.0001	0.73575 0.0001	0.40935 0.0001	0.66042 0.0001	-0.15361 0.1463	0.22445 0.0334	0.19788 0.0615	0.60223 0.5201	-0.06868 0.5201	0.61606 0.0001	0.47326 0.1016	1.00000 0.0										
RB	0.44143 0.0001	0.07565 0.4785	0.22199 0.0355	0.04333 0.6851	0.69664 0.0001	0.09782 0.3590	0.85601 0.0001	-0.25785 0.0141	0.10515 0.3240	-0.01998 0.6518	0.34545 0.0009	0.04969 0.6419	0.09762 0.3600	-0.11929 0.2628	0.10766 0.3125	0.27717 0.0082	0.24447 0.0202	0.49079 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.58894 0.0001	0.37261 0.0003	0.44731 0.0001	0.61293 0.0001	0.00034 0.9974	0.49314 0.0001	0.12525 0.2395	0.96971 0.0001	0.64578 0.0001	-0.41228 0.0001	-0.22532 0.0327	0.42818 0.0001	0.67523 0.0001	0.05437 0.6108	0.69945 0.0001	0.52201 0.0001	0.20595 0.0515	0.43174 0.0001	-0.17423 0.1005	1.00000 0.0							
Y	0.61926 0.0001	0.47370 0.0001	0.52485 0.0001	0.77587 0.0001	0.06039 0.5718	0.60611 0.0001	0.29290 0.0051	0.79066 0.0001	0.80728 0.0001	-0.24814 0.0184	-0.03050 0.7753	0.34375 0.0009	0.72471 0.0001	0.08844 0.4072	0.78192 0.0001	0.54252 0.0001	0.18796 0.0760	0.64958 0.0001	-0.02523 0.8134	0.76817 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.15892 0.1346	0.38860 0.0002	0.15794 0.1371	0.22800 0.0307	-0.11568 0.2776	0.29737 0.0044	0.06109 0.5673	0.30589 0.0034	0.53861 0.0001	-0.05420 0.6119	0.21840 0.0386	-0.15655 0.1406	0.14089 0.1853	0.14230 0.1809	0.14010 0.1878	0.20525 0.0523	0.04641 0.6640	0.26980 0.0101	-0.08013 0.4528	0.30334 0.0037	0.39185 0.0001	1.00000 0.0					
NB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0				
BA	0.14665 0.1678	0.26244 0.0125	-0.09494 0.3734	0.08996 0.3991	0.26767 0.0108	0.37582 0.0003	0.34013 0.0010	-0.10051 0.3459	0.25351 0.0159	0.12290 0.2485	0.52933 0.0001	-0.27987 0.0076	-0.01736 0.8710	0.34819 0.0008	-0.03012 0.7781	-0.04820 0.6519	0.02373 0.8243	0.17432 0.1003	0.30660 0.0033	-0.04158 0.6972	0.12930 0.2245	0.39112 0.0001	.	1.00000 0.0			
LA	0.51622 0.0001	0.49548 0.0001	0.42598 0.0001	0.53598 0.0001	0.15996 0.1321	0.55733 0.0001	0.62037 0.0001	0.42823 0.0001	0.49488 0.0001	-0.21748 0.0395	0.04435 0.6781	0.21025 0.0467	0.51236 0.0001	-0.19201 0.0698	0.50509 0.0001	0.33844 0.0011	0.10159 0.3407	0.80226 0.0001	0.28981 0.0056	0.43714 0.0001	0.66230 0.0001	0.24218 0.0215	.	0.05358 0.6160	1.00000 0.0		
PB	0.19949 0.0594	0.00270 0.9798	-0.08763 0.4115	-0.00559 0.9583	0.09719 0.3621	0.00649 0.9516	0.11324 0.2879	-0.25116 0.0170	-0.07086 0.5069	0.59854 0.0001	0.66995 0.0001	0.20286 0.0552	0.09409 0.3777	0.64044 0.0001	0.00858 0.9361	-0.01499 0.8885	0.28558 0.0064	-0.12473 0.2415	0.21195 0.0449	-0.19808 0.0613	-0.28208 0.0071	-0.07335 0.4921	.	0.21063 0.0463	-0.27482 0.0088	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

7 - GRAVELLY SAND ON DOGGER BANK

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.2	1.00																									
B	0.01	0.19	1.00																								
Mg	0.93	0.18	0.01	1.00																							
Al	0.47	-0.1	-0.04	0.43	1.00																						
P	0.65	0.42	0.19	0.55	0.29	1.00																					
K	0.75	0.23	0.03	0.7	0.54	0.5	1.00																				
Ca	0.89	0.21	-0.02	0.88	0.3	0.58	0.61	1.00																			
Ti	0.07	-0.11	0.11	0.0	0.0	0.29	-0.12	-0.03	1.00																		
V	0.75	0.09	0.02	0.65	0.24	0.63	0.41	0.69	0.46	1.00																	
Cr	0.07	-0.08	0.08	-0.02	0.07	0.29	-0.05	-0.05	0.72	0.43	1.00																
Mn	0.46	-0.05	0.03	0.34	0.19	0.52	0.1	0.34	0.83	0.73	0.62	1.00															
Fe	0.66	0.09	0.05	0.6	0.27	0.67	0.35	0.56	0.66	0.86	0.53	0.88	1.00														
Co	0.85	0.22	0.1	0.83	0.33	0.65	0.56	0.85	0.12	0.79	0.12	0.47	0.68	1.00													
Ni	0.74	0.05	-0.09	0.7	0.42	0.32	0.57	0.67	-0.16	0.49	-0.1	0.13	0.32	0.62	1.00												
Cu	0.73	0.11	-0.01	0.88	0.4	0.38	0.6	0.67	-0.07	0.43	-0.08	0.16	0.4	0.6	0.6	1.00											
Zn	0.72	0.27	0.12	0.59	0.34	0.76	0.47	0.7	0.3	0.73	0.29	0.57	0.71	0.73	0.45	0.38	1.00										
Ga	0.6	0.15	0.25	0.55	0.39	0.65	0.57	0.47	0.41	0.55	0.29	0.52	0.61	0.58	0.39	0.43	0.52	1.00									
Rb	0.46	0.16	0.03	0.42	0.52	0.22	0.87	0.32	-0.27	0.07	-0.17	-0.17	0.03	0.26	0.48	0.39	0.2	0.39	1.00								
Sr	0.81	0.15	-0.07	0.77	0.32	0.46	0.54	0.94	-0.14	0.59	-0.12	0.25	0.44	0.78	0.66	0.51	0.63	0.37	0.32	1.00							
Y	0.22	0.05	0.22	0.14	0.11	0.45	0.06	0.1	0.81	0.53	0.7	0.76	0.68	0.28	-0.07	0.01	0.37	0.48	-0.1	0.0	1.00						
Zr	-0.09	-0.08	0.15	-0.12	-0.05	0.16	-0.14	-0.15	0.7	0.27	0.64	0.48	0.37	-0.01	-0.22	-0.14	0.09	0.24	-0.21	-0.21	0.69	1.00					
Nb	0.14	0.09	0.1	0.05	-0.04	0.35	0.03	0.07	0.5	0.45	0.48	0.54	0.52	0.23	-0.03	-0.05	0.29	0.25	-0.09	0.03	0.49	0.39	1.00				
Ba	0.73	0.32	0.07	0.73	0.51	0.48	0.7	0.73	-0.22	0.38	-0.12	0.05	0.32	0.64	0.58	0.54	0.52	0.41	0.59	0.73	0.04	-0.17	-0.06	1.00			
La	0.36	0.3	0.23	0.33	0.14	0.64	0.42	0.32	0.21	0.43	0.28	0.26	0.38	0.4	0.1	0.28	0.41	0.46	0.18	0.18	0.43	0.36	0.19	0.3	1.00		
Pb	0.48	0.24	0.25	0.4	0.18	0.58	0.27	0.45	0.15	0.44	0.14	0.35	0.41	0.54	0.35	0.2	0.55	0.41	0.16	0.43	0.24	0.01	0.51	0.37	0.17	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

7 - Gravelly sand on Dogger Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg K Ca V Co Sr	P Fe Ni Cu Zn Ga Ba	
Be			
B			
Mg	Li Ca Co Cu Sr	P K V Fe Ni Zn Ga Ba	
Al		K Rb Ba	
P	Zn	Li Ca V Mn Fe Co Ga La Pb	
K	Li Rb	Mg Al Ca Co Ni Cu Ga Sr Ba	
Ca	Li Mg Co Sr	P K V Fe Ni Cu Zn	
Ti	Mn Y	Cr Fe Zr	
V	Li Fe Co	Mg P Ca Mn Zn Ga Sr Y	
Cr		Ti Mn Y Zr	
Mn	Ti Fe Y	P V Cr Zn Ga Nb	
Fe	V Mn	Li Mg P Ca Ti Cr Co Zn Ga Y Nb	
Co	Li Mg Ca V Sr	P Fe Ni Cu Zn Ga Ba Pb	
Ni		Li Mg K Ca Co Cu Sr Ba	
Cu	Mg	Li K Ca Co Ni Sr Ba	
Zn	P	Li Mg Ca V Mn Fe Co Ga Sr Ba Pb	
Ga		Li Mg P K V Mn Fe Co Zn	
Rb	K	Al Ba	
Sr	Li Mg Ca Co	K V Ni Cu Zn Ba	
Y	Ti Mn	V Cr Fe Zr	
Zr		Ti Cr Y	
Nb		Mn Fe Pb	
Ba		Li Mg Al K Ca Co Ni Cu Zn Rb Sr	
La		P	
Pb		P Co Zn Nb	
Bi	-	-	



7 - Gravelly sand on Dogger Bank

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 134																											
	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.35912 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.09993 0.2506	0.26923 0.0017	1.00000 0.0																								
MGO	0.79055 0.0001	0.35673 0.0001	0.07105 0.4146	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.42193 0.0001	-0.09341 0.2831	-0.02553 0.7696	0.26965 0.0016	1.00000 0.0																						
P	0.57556 0.0001	0.64380 0.0001	0.25233 0.0033	0.49247 0.0001	0.20099 0.0	1.00000 0.0																					
K2O	0.69113 0.0001	0.39719 0.0001	0.09118 0.0001	0.51661 0.2947	0.40663 0.0001	0.42641 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	0.55619 0.0001	0.30356 0.0004	0.07744 0.3738	0.58523 0.0001	0.13616 0.1167	0.49726 0.0001	0.45201 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.18260 0.0347	-0.14294 0.0994	0.17146 0.0476	0.19553 0.0236	0.00492 0.9550	0.22476 0.0090	-0.16065 0.0637	0.19413 0.0246	1.00000 0.0																		
V	0.64286 0.0001	0.18623 0.0312	0.08333 0.3384	0.65585 0.0001	0.17947 0.0380	0.53344 0.0001	0.29997 0.0004	0.58202 0.0001	0.49013 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.22371 0.0094	-0.02913 0.7383	0.14936 0.0850	0.16498 0.0568	0.10764 0.2157	0.32973 0.0001	0.00876 0.9200	0.14647 0.0913	0.44614 0.0001	0.42724 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.46152 0.0001	-0.00234 0.9786	0.14115 0.1038	0.46039 0.0001	0.18542 0.0320	0.43711 0.0001	0.01160 0.8942	0.37807 0.0001	0.79839 0.0001	0.69490 0.0001	0.56285 0.0001	1.00000 0.0															
FE2O3	0.61875 0.0001	0.21021 0.0148	0.13367 0.1236	0.66581 0.0001	0.22337 0.0095	0.59607 0.0001	0.21012 0.0148	0.52402 0.0001	0.64502 0.0001	0.83996 0.0001	0.50661 0.0001	0.86614 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.56892 0.0001	0.38772 0.0001	0.16029 0.0643	0.68441 0.0001	0.19120 0.0269	0.53882 0.0001	0.44118 0.0001	0.54586 0.0001	0.19748 0.0222	0.67160 0.0001	0.19562 0.0235	0.41988 0.0001	0.61368 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.46653 0.0001	0.13900 0.1092	-0.17459 0.0436	0.39636 0.0001	0.33366 0.0001	0.25416 0.0030	0.35941 0.0001	0.41897 0.0001	-0.19134 0.0268	0.43994 0.0001	-0.12639 0.1456	0.15173 0.0801	0.33608 0.0001	0.39804 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.29185 0.0006	0.17413 0.0442	-0.03241 0.7100	0.29408 0.0006	0.28384 0.0009	0.26775 0.0018	0.29494 0.0005	0.28760 0.0008	-0.09591 0.2703	0.26696 0.0018	-0.07962 0.3605	0.18907 0.0287	0.27543 0.0013	0.29599 0.0005	0.52618 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.64822 0.0001	0.43894 0.0001	0.20389 0.0181	0.49462 0.0001	0.34460 0.0001	0.71328 0.0001	0.44113 0.0001	0.48407 0.0001	0.28298 0.0009	0.61546 0.0001	0.36278 0.0001	0.49576 0.0001	0.63919 0.0001	0.58402 0.0001	0.38468 0.0001	0.26653 0.0019	1.00000 0.0										
GA	0.62907 0.0001	0.32365 0.0001	0.26959 0.0016	0.49324 0.0001	0.32355 0.0001	0.67275 0.0001	0.49123 0.0001	0.40340 0.0001	0.38553 0.0001	0.53102 0.0001	0.32892 0.0001	0.50794 0.0001	0.56706 0.0001	0.54762 0.0001	0.27157 0.0015	0.26515 0.0020	0.57199 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.42697 0.0001	0.27502 0.0013	0.07686 0.3774	0.24870 0.0038	0.43894 0.0001	0.18901 0.0287	0.83403 0.0001	0.26514 0.0020	-0.26774 0.0018	-0.00537 0.9509	-0.13291 0.1258	-0.21004 0.4445	0.18053 0.0369	0.27486 0.0013	0.26938 0.0016	0.23205 0.0070	0.33083 0.0001	1.00000 0.0									
SR	0.38900 0.0001	0.04149 0.6341	-0.04150 0.6340	0.40535 0.0001	0.41473 0.0001	0.17956 0.0379	0.42914 0.0001	0.71878 0.0001	-0.02101 0.8096	0.35323 0.0001	-0.05061 0.5614	0.17975 0.0377	0.25938 0.0025	0.41252 0.0001	0.44270 0.0001	0.28153 0.0010	0.30790 0.0003	0.30375 0.0004	0.41603 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.38892 0.0001	0.16937 0.0504	0.29498 0.0005	0.46755 0.0001	0.08355 0.3372	0.45711 0.0001	0.08663 0.3196	0.28187 0.0010	0.78690 0.0001	0.59372 0.0001	0.58570 0.0001	0.76777 0.0001	0.73528 0.0001	0.38393 0.0001	-0.11325 0.1926	0.02984 0.7322	0.41404 0.0001	0.51127 0.0001	-0.12661 0.1449	0.01938 0.8241	1.00000 0.0						
ZR	0.03352 0.7006	-0.10254 0.2384	0.17093 0.0483	0.02969 0.7334	-0.10296 0.2365	0.14012 0.1063	-0.14469 0.0953	-0.02110 0.8088	0.79919 0.0001	0.27379 0.0014	0.59674 0.0001	0.52434 0.0001	0.39495 0.0001	0.08741 0.3152	-0.40696 0.0001	-0.23442 0.0064	0.12806 0.1403	0.25148 0.0034	-0.24224 0.0048	-0.18899 0.0287	0.69764 0.0001	1.00000 0.0					
NB	0.26102 0.0023	0.16982 0.0498	0.06972 0.4234	0.27578 0.0013	0.02163 0.8041	0.34450 0.0001	0.10282 0.2371	0.21444 0.0128	0.38102 0.0001	0.38085 0.0001	0.36892 0.0001	0.43357 0.0001	0.42355 0.0001	-0.03060 0.7256	-0.05493 0.5285	0.25378 0.0031	0.33336 0.0001	-0.11141 0.2000	-0.02321 0.7901	0.43014 0.0001	0.28002 0.0010	1.00000 0.0					
BA	0.38229 0.0001	0.47979 0.0001	0.11016 0.2051	0.35232 0.0001	0.47107 0.0001	0.37008 0.0001	0.60948 0.0001	0.30236 0.0004	-0.23855 0.0055	0.08829 0.3104	-0.05717 0.5118	-0.12326 0.1559	0.10159 0.2428	0.30141 0.0004	0.37731 0.0001	0.29027 0.0007	0.37433 0.0001	0.27870 0.0011	0.63095 0.0001	0.38449 0.0001	0.01189 0.8915	-0.23754 0.0057	0.23572 0.0061	0.27188 0.0015	1.00000 0.0		
LA	0.47722 0.0001	0.51982 0.0001	0.20794 0.0159	0.41068 0.0001	0.09053 0.2982	0.66689 0.0001	0.44517 0.0001	0.43378 0.0001	0.23930 0.0054	0.53420 0.0001	0.26239 0.0022	0.31378 0.0002	0.47400 0.0001	0.50832 0.0001	0.09389 0.2806	0.25820 0.0026	0.51477 0.0001	0.48552 0.0001	0.18133 0.0360	0.14409 0.0967	0.46060 0.0001	0.29694 0.0005	0.23572 0.0061	0.27188 0.0015	1.00000 0.0		
PB	0.51169 0.0001	0.39709 0.0001	0.25828 0.0026	0.40096 0.0001	0.26714 0.0018	0.68272 0.0001	0.36288 0.0001	0.24736 0.0040	0.21676 0.0119	0.42187 0.0001	0.30575 0.0003	0.37404 0.0001	0.42204 0.0001	0.41552 0.0001	0.32169 0.0002	0.23561 0.0061	0.57737 0.0001	0.65409 0.0001	0.23493 0.0063	0.07807 0.3699	0.34387 0.0001	0.09132 0.2940	0.35193 0.0001	0.29844 0.0005	0.29542 0.0005	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

8 - GRAVELLY SAND SOUTH-WEST OF SWALLOW PIT

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.07	1.00																									
B	0.28	0.34	1.00																								
Mg	0.81	0.02	0.24	1.00																							
Al	0.3	0.12	0.13	0.14	1.00																						
P	0.43	0.58	0.2	0.49	0.09	1.00																					
K	0.25	0.43	0.21	0.14	0.71	0.36	1.00																				
Ca	-0.09	0.08	-0.23	0.0	-0.11	0.35	0.16	1.00																			
Ti	0.51	0.38	0.58	0.48	0.49	0.3	0.61	-0.04	1.00																		
V	0.3	-0.01	0.17	0.42	0.03	0.22	-0.12	-0.28	0.13	1.00																	
Cr	0.28	0.36	0.53	0.15	0.31	0.36	0.55	-0.21	0.63	0.28	1.00																
Mn	0.06	0.0	-0.27	0.22	-0.27	0.42	-0.04	0.87	-0.12	-0.2	-0.29	1.00															
Fe	0.49	0.45	0.37	0.66	0.12	0.79	0.35	0.35	0.54	0.43	0.32	0.41	1.00														
Co	0.31	0.17	0.04	0.41	0.13	0.53	0.3	0.24	0.27	0.38	0.3	0.24	0.59	1.00													
Ni	0.04	0.18	-0.07	0.01	-0.06	0.3	0.33	0.78	0.1	-0.35	-0.11	0.7	0.32	0.39	1.00												
Cu	0.63	0.0	0.2	0.36	0.35	0.19	0.18	-0.05	0.29	0.15	0.14	0.06	0.21	0.16	0.08	1.00											
Zn	0.31	0.57	0.36	0.28	0.21	0.74	0.44	0.18	0.39	0.16	0.48	0.13	0.69	0.35	0.17	0.17	1.00										
Ga	0.5	0.53	0.44	0.36	0.59	0.49	0.76	0.11	0.74	0.09	0.54	0.0	0.5	0.37	0.28	0.5	0.42	1.00									
Rb	0.09	0.41	0.21	-0.02	0.7	0.09	0.89	0.08	0.57	-0.19	0.42	-0.17	0.16	0.15	0.23	0.08	0.25	0.63	1.00								
Sr	-0.24	0.07	-0.28	-0.18	-0.07	0.25	0.19	0.96	-0.11	-0.32	-0.2	0.8	0.22	0.26	0.82	-0.12	0.1	0.07	0.15	1.00							
Y	0.48	0.07	0.28	0.47	0.14	0.52	0.33	0.37	0.33	0.28	0.32	0.36	0.61	0.65	0.5	0.36	0.33	0.5	0.11	0.29	1.00						
Zr	0.5	0.39	0.44	0.36	0.58	0.29	0.76	-0.11	0.75	-0.05	0.53	-0.21	0.33	0.04	0.08	0.31	0.39	0.72	0.69	-0.2	0.28	1.00					
Nb	-0.16	0.14	0.11	-0.09	-0.08	0.32	0.06	0.2	-0.13	0.4	0.28	0.23	0.29	0.25	0.03	-0.09	0.14	0.09	-0.03	0.26	0.22	-0.15	1.00				
Ba	0.25	0.42	0.12	0.15	0.76	0.3	0.75	-0.01	0.54	-0.14	0.44	-0.09	0.23	0.17	0.04	0.21	0.35	0.63	0.73	0.0	0.15	0.69	-0.03	1.00			
La	0.52	-0.48	-0.19	0.45	0.16	0.1	0.15	0.03	0.09	0.13	0.17	0.12	0.08	0.43	0.16	0.33	-0.1	0.12	-0.05	-0.02	0.59	0.13	-0.12	0.05	1.00		
Pb	-0.1	0.53	0.19	0.1	-0.04	0.51	0.24	-0.07	0.18	0.42	0.42	-0.11	0.47	0.63	0.04	-0.22	0.42	0.23	0.23	-0.02	0.23	0.07	0.4	0.14	-0.13	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

8 - Gravelly sand south-west of Swallow Pit

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg	Ti Cu Zr La	
Be		P Zn Ga Pb	
B		Ti Cr	
Mg	Li	Fe	
Al	Ba	K Ga Rb Zr	
P	Fe	Be Co Zn Y Pb	
K	Ga Rb Zr Ba	Al Ti Cr	
Ca	Mn Ni Sr		
Ti		Li B K Cr Fe Ga Rb Zr Ba	
V			
Cr		B K Ti Ga Zr	
Mn	Ca Sr	Ni	
Fe	P	Mg Ti Co Zn Ga Y	
Co		P Fe Y Pb	
Ni	Ca Sr	Mn Y	
Cu		Li	
Zn		Be P Fe	
Ga	K	Be Al Ti Cr Fe Zr Ba	
Rb	Rb	Al Ti Ga Zr Ba	
Sr	Ca Mn Ni		
Y		P Fe Co Ni La	
Zr		Li Al K Ti Cr Ga Rb Ba	
Nb			
Ba	Al K	K Ti Ga Rb Zr	
La		Li Y	
Pb	-	Be P Co	
Bi	-	-	



8 - Gravelly sand south-west of Swallow Pit

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 35

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.11741 0.5018	1.00000 0.0																									
B	0.26292 0.1270	0.28725 0.0943	1.00000 0.0																								
MGO	0.86593 0.0001	0.08238 0.6380	0.21482 0.2153	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.27275 0.1129	0.02706 0.8774	0.17328 0.3195	0.09327 0.5941	1.00000 0.0																						
P	0.43154 0.0096	0.56109 0.0005	0.11937 0.4946	0.51212 0.0017	0.06042 0.7303	1.00000 0.0																					
K2O	0.26984 0.1170	0.29659 0.0836	0.16210 0.3522	0.12454 0.4760	0.59860 0.0001	0.34901 0.0399	1.00000 0.0																				
CAO	0.19487 0.2619	0.23309 0.1778	-0.06903 0.6936	0.36327 0.0320	-0.02026 0.9080	0.56116 0.0005	0.23418 0.1757	1.00000 0.0																			
TiO2	0.54302 0.0007	0.29233 0.0884	0.47284 0.0041	0.57800 0.0003	0.39272 0.0196	0.26762 0.1201	0.41732 0.0126	0.19710 0.2564	1.00000 0.0																		
V	0.38761 0.0214	-0.01917 0.9130	0.12713 0.4668	0.47451 0.0040	-0.14321 0.4118	0.28799 0.0934	-0.15497 0.3740	0.14129 0.4182	0.17098 0.3261	1.00000 0.0																	
CR	0.32520 0.0566	0.22777 0.1882	0.59997 0.0001	0.24366 0.1584	0.24635 0.1537	0.26801 0.1196	0.51742 0.0015	0.01422 0.9354	0.65573 0.0001	0.17783 0.3068	1.00000 0.0																
MN	0.24502 0.1560	0.07102 0.6852	-0.18557 0.2859	0.51328 0.0016	-0.22139 0.2012	0.54275 0.0008	-0.09004 0.6070	0.80529 0.0001	0.09806 0.5752	0.21916 0.2059	-0.12874 0.4611	1.00000 0.0															
FE2O3	0.52831 0.0011	0.43461 0.0091	0.19354 0.2653	0.69314 0.0001	0.09058 0.6048	0.76170 0.0001	0.30115 0.0787	0.68198 0.0001	0.51626 0.0015	0.47833 0.0037	0.28726 0.0943	0.67354 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.42044 0.6119	0.21888 0.2065	0.02273 0.8969	0.55223 0.0006	0.08899 0.6112	0.57079 0.0003	0.30078 0.0791	0.63290 0.0001	0.39231 0.0198	0.49308 0.0026	0.26486 0.1241	0.59691 0.0002	0.77601 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.23081 0.1822	0.25249 0.1434	0.04894 0.7801	0.25653 0.1369	0.15043 0.3884	0.34856 0.0402	0.47166 0.0042	0.54727 0.0007	0.30777 0.0721	0.13169 0.4508	0.15521 0.3733	0.40488 0.0158	0.54009 0.0008	0.62905 0.0001	1.00000 0.0												
CU	0.50113 0.0022	-0.02548 0.8845	0.31069 0.0693	0.33515 0.0491	0.32762 0.0547	0.16554 0.3419	0.06239 0.7218	0.12624 0.4699	0.19536 0.2607	0.15151 0.3849	0.12527 0.4733	0.12633 0.4696	0.20125 0.2463	0.16726 0.3369	0.17932 0.3027	1.00000 0.0											
ZN	0.35767 0.0349	0.55647 0.0005	0.27402 0.1112	0.35103 0.0387	0.23435 0.1754	0.74965 0.0001	0.47141 0.0043	0.41466 0.0132	0.39153 0.0200	0.14215 0.4153	0.37867 0.0249	0.24408 0.1577	0.64533 0.0001	0.42210 0.0115	0.35568 0.0360	0.17441 0.3163	1.00000 0.0										
GA	0.46011 0.0054	0.51591 0.0015	0.38692 0.0217	0.42719 0.0105	0.41281 0.0137	0.50180 0.0021	0.63712 0.0001	0.40331 0.0163	0.59974 0.0001	0.14343 0.4111	0.53173 0.0010	0.18227 0.2947	0.57554 0.0003	0.49318 0.0026	0.53601 0.0009	0.34246 0.0440	0.43655 0.0087	1.00000 0.0									
RB	0.14057 0.4206	0.31960 0.0613	0.05703 0.7449	-0.04576 0.7941	0.62940 0.0001	0.84319 0.4186	0.14233 0.4147	0.32707 0.0551	-0.23848 0.1677	0.28055 0.1026	-0.24372 0.1583	0.11329 0.5170	0.15567 0.3719	0.38457 0.0225	-0.01018 0.9537	0.29177 0.0890	0.49831 0.0023	1.00000 0.0									
SR	-0.17932 0.3027	0.27474 0.1102	-0.05118 0.7703	-0.10953 0.5311	0.10802 0.5368	0.29114 0.0897	0.38486 0.0224	0.76380 0.0001	0.04714 0.7880	-0.08222 0.6387	-0.05860 0.7381	0.41217 0.0139	0.36054 0.0334	0.33644 0.0481	0.44858 0.0069	-0.06365 0.7164	0.22935 0.1851	0.27322 0.1123	0.43342 0.0093	1.00000 0.0							
Y	0.35423 0.0368	0.07167 0.6574	0.19977 0.2499	0.47368 0.0040	0.08544 0.6255	0.46168 0.0052	0.32497 0.0568	0.60322 0.0001	0.29632 0.0839	0.28151 0.1014	0.35144 0.0384	0.55407 0.0006	0.60779 0.0001	0.77700 0.0001	0.65621 0.0001	0.23865 0.1674	0.29884 0.0812	0.48785 0.0030	0.13327 0.4453	0.31006 0.0699	1.00000 0.0						
ZR	0.58052 0.0003	0.25782 0.1348	0.40192 0.0167	0.44189 0.0079	0.47444 0.0040	0.28914 0.0921	0.61556 0.0001	0.07971 0.6490	0.60979 0.0001	-0.04909 0.7795	0.56723 0.6392	-0.08208 0.2957	0.31573 0.0647	0.18189 0.2957	0.31200 0.0681	0.24590 0.1545	0.42169 0.0116	0.57599 0.0003	0.45337 0.0062	-0.06124 0.7267	0.33439 0.0496	1.00000 0.0					
NB	-0.10239 0.5583	0.15535 0.3729	0.15151 0.3850	-0.06615 0.7058	-0.03241 0.8534	0.30869 0.0712	0.11179 0.5226	0.28126 0.1017	-0.12306 0.4812	0.38476 0.0225	0.21835 0.2076	0.29402 0.0865	0.31536 0.0650	0.32008 0.0609	0.14754 0.3977	-0.08819 0.6144	0.07032 0.6881	0.17596 0.3120	0.01362 0.9381	0.28138 0.1015	0.22177 0.2004	-0.15109 0.3863	1.00000 0.0				
BA	0.30652 0.0733	0.16028 0.3577	0.12575 0.4717	0.13649 0.4343	0.83138 0.0001	0.20391 0.2400	0.62770 0.0001	0.06070 0.7291	0.39796 0.0179	-0.13951 0.4241	0.26387 0.1255	-0.13959 0.4238	0.15573 0.3717	0.08867 0.6125	0.09195 0.5993	0.30188 0.0780	0.32041 0.0606	0.49211 0.0027	0.66639 0.0001	0.16317 0.3490	0.07868 0.6532	0.44294 0.0077	0.02264 0.8973	1.00000 0.0			
LA	0.40948 0.0146	-0.47133 0.0043	-0.11218 0.5211	0.37821 0.0251	0.16000 0.3586	0.13206 0.4495	0.26005 0.1314	0.10699 0.5407	0.15128 0.3857	0.17386 0.3179	0.33551 0.0488	0.21049 0.2249	0.10438 0.5507	0.38055 0.0241	0.19382 0.2646	0.31095 0.0690	-0.01707 0.9225	0.11404 0.5142	0.01297 0.9410	-0.15588 0.3712	0.52747 0.0011	0.21378 0.6633	-0.05586 0.0162	0.13147 0.9281	1.00000 0.0		
PB	-0.02181 0.9010	0.61912 0.0001	0.04159 0.8125	0.13182 0.4504	-0.05738 0.7433	0.50127 0.0022	0.29447 0.0860	0.38364 0.0229	0.19372 0.2646	0.17124 0.3253	0.16436 0.3454	0.29012 0.0909	0.52462 0.0012	0.55871 0.0005	0.38758 0.0214	-0.28712 0.0945	0.39739 0.0181	0.33407 0.0498	0.31096 0.0690	0.37923 0.0247	0.29650 0.0837	0.07624 0.6633	0.40373 0.0162	-0.01584 0.9281	-0.23885 0.1670	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

9 - GRAVELLY SAND NEARSHORE FARNE AREA

[illegible]

9 - Gravelly sand east of the Farne Islands

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Cu	Be B Al P K Ti Fe Ni Ga Rb	
Be		Li Al P K Cu Zn Ga Rb	
B		Li Al P K Ti Fe Ni Cu Zn Ga Sr	
Mg		Ca	
Al	Rb	Li Be B K Ni Cu Zn Ga	
P	Fe	Li Be B Ca Ti Ni Cu Zn Ga Sr La	
K	Ga Rb	Li Be B Al Ti Ni Cu	
Ca	Sr	Mg P Fe La	
Ti		Li B P K Fe Ni Ga Sr	
V	Co Pb	Cr	
Cr	Co	V Pb	
Mn			
Fe	P Ni	Li B Al Ca Ti Cu Zn Ga Sr La	
Co	V Cr Pb		
Ni	Fe	Li B Al P K Ti Cu Zn Ga Sr La	
Cu	Li	Be B Al P K Ti Fe Ni Ga Rb	
Zn		Be B Al P Fe Ni	
Ga	K	Li Be B Al P Ti Fe Ni Cu Rb La	
Rb	Al K	Li Be Cu Ga	
Sr	Ca	B P Ti Ni La	
Y		La	
Zr			
Nb			
Ba		Be	
La		P Ca Fe Ni Ga Sr Y	
Pb	Y Co	Cr	
Bi			



9 - Gravelly sand nearshore Farne area

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 28

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.61968 0.0004	1.00000 0.0																									
B	0.69034 0.0001	0.45721 0.0144	1.00000 0.0																								
HGO	0.06298 0.7502	-0.17149 0.3829	0.01645 0.9338	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.60038 0.0007	0.63639 0.0003	0.42469 0.0243	0.1914	1.00000 0.0																						
P	0.67806 0.0001	0.63178 0.0003	0.49442 0.0075	0.34523 0.0720	0.35435 0.0643	1.00000 0.0																					
K2O	0.61069 0.0006	0.63042 0.0003	0.54656 0.0026	-0.00836 0.9663	0.55735 0.0021	0.51351 0.0052	1.00000 0.0																				
CAO	0.21434 0.2734	-0.05765 0.7707	0.12772 0.5172	0.62551 0.0004	-0.15410 0.4337	0.53002 0.0037	0.04492 0.8204	1.00000 0.0																			
TiO2	0.60642 0.0006	0.29833 0.1231	0.56568 0.0017	0.35913 0.0605	0.34433 0.0728	0.63810 0.0003	0.55183 0.0023	0.37179 0.0514	1.00000 0.0																		
V	0.06666 0.7361	0.16901 0.3899	0.04889 0.8049	-0.42532 0.0240	0.12859 0.5143	0.02193 0.9118	-0.06532 0.7412	-0.25339 0.1932	-0.02969 0.8808	1.00000 0.0																	
CR	0.47408 0.0108	0.60751 0.0006	0.30427 0.1154	-0.16415 0.4039	0.51703 0.0048	0.28883 0.1361	0.38584 0.0426	-0.19002 0.3328	0.27753 0.1528	0.49499 0.0074	1.00000 0.0																
MN	0.14217 0.4705	0.01139 0.9541	0.26175 0.1785	0.21216 0.2784	0.01911 0.9231	0.50352 0.0063	-0.18921 0.3349	0.53121 0.0036	0.24787 0.2035	0.15494 0.4311	-0.16096 0.4132	1.00000 0.0															
FE2O3	0.59841 0.0008	0.40885 0.0308	0.56133 0.0019	0.38434 0.0435	0.48725 0.0085	0.77121 0.0001	0.43687 0.0201	0.55774 0.0020	0.74963 0.0001	0.14068 0.4752	0.24047 0.2177	0.60338 0.0007	1.00000 0.0														
CO	0.32358 0.0930	0.39888 0.0355	0.04332 0.8268	-0.00829 0.9666	0.18483 0.3464	0.31712 0.1001	0.15489 0.4313	0.11718 0.5526	0.21433 0.2734	0.60041 0.0007	0.72798 0.0001	0.10516 0.5943	0.31340 0.1044	1.00000 0.0													
NI	0.58720 0.0010	0.51414 0.0051	0.53399 0.0034	0.20118 0.3046	0.52278 0.0043	0.70684 0.0001	0.53101 0.0036	0.45968 0.0139	0.65276 0.0002	0.32338 0.0932	0.40895 0.0307	0.41102 0.0298	0.90535 0.0001	0.45090 0.0160	1.00000 0.0												
CU	0.79343 0.0001	0.70422 0.0001	0.61536 0.0005	-0.08986 0.6493	0.69015 0.0001	0.62142 0.0004	0.58109 0.0012	0.14144 0.4728	0.53304 0.0035	0.34903 0.0687	0.59071 0.0009	0.20033 0.3067	0.63722 0.0003	0.38560 0.0427	0.73202 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.45318 0.0154	0.59528 0.0008	0.50528 0.0061	0.10214 0.6050	0.55897 0.0020	0.57671 0.0013	0.29178 0.1319	0.23624 0.2262	0.52573 0.0041	0.22096 0.2585	0.46366 0.0130	0.33512 0.0813	0.65097 0.0002	0.38136 0.0452	0.65632 0.0001	0.56062 0.0019	1.00000 0.0										
GA	0.75044 0.0001	0.69070 0.0001	0.59106 0.0009	-0.02484 0.9002	0.52777 0.0039	0.74453 0.0001	0.80987 0.0001	0.17293 0.3789	0.64639 0.0002	-0.00133 0.9946	0.44781 0.0169	0.09336 0.6366	0.54272 0.0028	0.24851 0.2022	0.57605 0.0013	0.70797 0.0001	0.45860 0.0141	1.00000 0.0									
RB	0.55528 0.0022	0.69217 0.0001	0.39783 0.0360	-0.38851 0.0410	0.76216 0.0001	0.34599 0.0713	0.78794 0.0001	-0.23203 0.2348	0.25943 0.1825	0.06420 0.7455	0.41345 0.0287	-0.21647 0.2686	0.23423 0.2303	0.08933 0.6512	0.34680 0.0706	0.59795 0.0008	0.36067 0.0594	0.69202 0.0001	1.00000 0.0								
SR	0.35811 0.0613	0.11934 0.5453	0.22917 0.2408	0.23354 0.2317	0.19718 0.3146	0.58696 0.0010	0.17409 0.3756	0.79349 0.0001	0.43098 0.0220	-0.12699 0.4971	-0.07322 0.0370	0.62322 0.0004	0.65855 0.0001	0.08196 0.6784	0.55249 0.0023	0.30204 0.1183	0.39220 0.0390	0.36231 0.0581	0.09150 0.6433	1.00000 0.0							
Y	0.28759 0.1378	0.19562 0.3185	0.22517 0.2493	0.41699 0.0273	0.09427 0.6332	0.50104 0.0066	0.25783 0.1853	0.62875 0.0003	0.31893 0.0981	0.04583 0.8169	0.02650 0.8935	0.20926 0.2852	0.57530 0.0014	0.17710 0.3673	0.65270 0.0002	0.41639 0.0873	0.32907 0.0073	0.25981 0.1818	0.01415 0.9430	0.44159 0.0186	1.00000 0.0						
ZR	0.26092 0.1799	0.28748 0.1380	0.20230 0.3019	-0.08871 0.6535	0.16591 0.3988	0.18753 0.3393	0.20258 0.3012	-0.08074 0.6829	0.24931 0.2007	-0.03168 0.8729	0.28027 0.1486	-0.11265 0.5682	0.00684 0.9724	0.04810 0.8080	-0.00756 0.9696	0.40394 0.0330	0.17755 0.3661	0.39069 0.0398	0.13229 0.5022	0.03011 0.8791	0.00234 0.9906	1.00000 0.0					
NB																							1.00000 0.0				
BA	0.19113 0.3299	0.51016 0.0055	0.06155 0.7557	-0.33927 0.0774	0.36588 0.0555	0.09144 0.6435	0.27890 0.1507	-0.30605 0.1132	-0.00055 0.9978	-0.13386 0.4971	0.39591 0.0370	-0.27844 0.1514	-0.12045 0.5415	0.19572 0.3182	-0.04452 0.2960	0.20472 0.2561	0.22207 0.0601	0.35970 0.0094	0.48168 0.0094	-0.08720 0.6590	-0.40913 0.0306	0.36810 0.0539		1.00000 0.0			
LA	0.20813 0.2879	0.14704 0.4553	0.23728 0.2241	0.53634 0.0033	-0.05147 0.7948	0.55120 0.0024	0.32151 0.0952	0.73699 0.0001	0.37497 0.0493	-0.17974 0.3601	0.00771 0.9690	0.26701 0.1696	0.50076 0.0066	0.24480 0.2093	0.53199 0.0036	0.18683 0.3411	0.31557 0.1019	0.37562 0.0489	-0.05200 0.7927	0.49135 0.0079	0.76466 0.0001	0.05261 0.7903		-0.22929 0.2405	1.00000 0.0		
PB	-0.00082 0.9967	0.17869 0.3629	-0.01566 0.9369	-0.17648 0.3690	-0.03354 0.8655	0.11332 0.5659	-0.05382 0.7856	0.00302 0.9878	-0.06286 0.7507	0.58771 0.0010	0.49952 0.0068	0.16492 0.4017	0.00439 0.9823	0.70852 0.0001	0.09490 0.6310	0.20785 0.2885	0.10526 0.5940	0.09647 0.6253	-0.01948 0.9216	-0.12198 0.5363	-0.04254 0.8298	0.09619 0.6263		0.16029 0.4152	0.09171 0.6425	1.00000 0.0	
BI																										1.00000 0.0	

10 - GRAVELLY SAND ON MARR BANK

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.25	1.00																									
B	0.35	0.17	1.00																								
Mg	0.66	-0.1	0.38	1.00																							
Al	0.1	0.35	-0.08	-0.13	1.00																						
P	0.32	0.14	-0.04	0.07	0.21	1.00																					
K	0.32	0.22	0.23	-0.06	-0.02	0.21	1.00																				
Ca	0.57	-0.1	0.11	0.42	-0.13	0.23	0.29	1.00																			
Ti	0.52	-0.24	-0.11	0.52	-0.11	0.22	0.09	0.55	1.00																		
V	-0.21	-0.03	-0.28	-0.17	0.05	0.15	0.15	-0.42	0.05	1.00																	
Cr	0.19	-0.05	0.4	0.36	-0.14	-0.08	0.31	0.04	0.38	0.22	1.00																
Mn	0.4	-0.09	-0.28	0.32	0.09	0.26	0.0	0.35	0.81	0.39	0.22	1.00															
Fe	0.59	-0.12	-0.13	0.54	0.03	0.29	-0.03	0.4	0.74	0.26	0.14	0.83	1.00														
Co	0.2	-0.06	0.18	0.27	-0.3	-0.1	0.57	0.37	0.34	0.23	0.36	0.22	0.18	1.00													
Ni	0.58	-0.22	0.29	0.54	-0.4	0.16	0.48	0.57	0.59	-0.01	0.36	0.36	0.49	0.71	1.00												
Cu	0.57	0.08	0.25	0.23	-0.04	0.0	0.45	0.41	0.29	-0.22	0.22	0.2	0.31	0.32	0.58	1.00											
Zn	0.42	0.1	0.23	0.39	-0.12	0.19	0.11	0.43	0.24	-0.09	0.07	0.19	0.42	0.21	0.4	0.47	1.00										
Ga	0.57	0.42	-0.07	0.14	0.46	0.58	0.42	0.42	0.39	-0.01	0.08	0.47	0.4	0.08	0.29	0.39	0.22	1.00									
Rb	0.56	0.42	0.06	-0.01	0.48	0.41	0.48	0.23	0.04	-0.2	-0.03	0.05	0.11	-0.19	0.07	0.41	0.14	0.66	1.00								
Sr	0.56	-0.07	0.11	0.28	-0.14	0.21	0.48	0.94	0.5	-0.33	0.05	0.33	0.39	0.44	0.65	0.58	0.48	0.45	0.33	1.00							
Y	0.54	-0.2	-0.03	0.49	-0.08	0.23	0.1	0.67	0.82	0.03	0.28	0.8	0.76	0.33	0.64	0.48	0.33	0.51	0.07	0.65	1.00						
Zr	0.05	-0.24	-0.08	0.05	0.01	0.26	0.04	0.27	0.45	0.24	0.14	0.37	0.24	0.34	0.31	-0.09	0.18	0.18	-0.23	0.26	0.37	1.00					
Nb	0.53	-0.08	-0.06	0.33	0.1	0.56	0.1	0.41	0.69	0.14	0.17	0.69	0.66	0.1	0.43	0.18	0.19	0.6	0.29	0.34	0.64	0.37	1.00				
Ba	0.51	-0.04	0.07	0.18	-0.03	0.45	0.51	0.47	0.43	-0.06	0.19	0.22	0.39	0.16	0.51	0.45	0.31	0.42	0.57	0.56	0.38	0.18	0.56	1.00			
La	0.55	0.09	0.0	0.28	0.24	0.38	-0.02	0.37	0.29	-0.15	-0.03	0.33	0.39	-0.09	0.25	0.25	0.07	0.51	0.53	0.32	0.43	0.0	0.52	0.22	1.00		
Pb	0.44	-0.07	0.2	0.31	-0.34	0.12	0.52	0.47	0.31	-0.17	0.06	0.16	0.29	0.42	0.67	0.63	0.55	0.24	0.21	0.62	0.38	0.15	0.21	0.53	-0.03	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

10 - Gravelly sand on Marr Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Mg Ca Ti Fe Ni Cu Ga Rb Sr Y Nb Ba La	
Be			
B			
Mg		Li Fe	
Al			
P		Ga Nb	
K		Co Ba Pb	
Ca	Sr	Li Ti Ni Y	
Ti	Mn Fe Y	Li Mg Ca Ni Sr Nb	
V			
Cr			
Mn	Ti Fe Y	Nb	
Fe	Ti Mn Y	Li Mg Nb	
Co		K Ni	
Ni		Li Mg Ca Ti Co Cu Sr Y Ba Pb	
Cu		Li Ni Sr Pb	
Zn		Pb	
Ga		Li P Rb Y Nb La	
Rb		Li Ga Ba La	
Sr	Ca	Li Ti Ni Cu Y Ba Pb	
Y	Ti Fe Mn	Li Ca Ni Ga Sr Nb	
Zr			
Nb		Li P Ti Fe Mn Ga Y Ba La	
Ba		Li K Ni Rb Sr Nb Pb	
La		Li Ga Rb Nb	
Pb	-	K Ni Cu Zn Sr Ba	
Bi	-	-	

10 - Gravelly sand on Marr Bank

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 36

	L1	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
L1	1.00000 0.0																											
BE	0.27933 0.0990	1.00000 0.0																										
B	0.34341 0.0403	0.10979 0.5239	1.00000 0.0																									
MGO	0.64480 0.0001	-0.06716 0.6971	0.31602 0.0604	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.16255 0.3435	0.34141 0.0416	-0.15253 0.3745	0.10276 0.5509	1.00000 0.0																							
P	0.35684 0.0327	0.17267 0.3139	-0.11356 0.5096	0.09701 0.5736	0.22887 0.1794	1.00000 0.0																						
K2O	0.36289 0.0296	0.15626 0.3628	0.25509 0.1332	-0.08340 0.6287	-0.00632 0.9708	0.13952 0.4171	1.00000 0.0																					
CAO	0.52755 0.0009	-0.13441 0.4345	0.06007 0.7278	0.33664 0.0447	-0.14287 0.4058	0.29133 0.0847	0.37407 0.0246	1.00000 0.0																				
TiO2	0.61113 0.0001	-0.18608 0.2772	-0.01895 0.9126	0.70639 0.0001	-0.13643 0.4276	0.19112 0.2642	0.12959 0.4513	0.58680 0.0002	1.00000 0.0																			
V	0.06511 0.7060	-0.02978 0.8631	-0.15342 0.3717	0.03065 0.8591	0.12980 0.4505	0.21086 0.1755	0.14362 0.4033	0.00490 0.9774	0.04426 0.7977	1.00000 0.0																		
CR	0.30616 0.0694	-0.18436 0.2817	0.36093 0.0306	0.34161 0.0414	-0.28277 0.0947	-0.05433 0.7530	0.57598 0.0002	0.21187 0.2148	0.47570 0.0034	0.24659 0.1471	1.00000 0.0																	
MN	0.47925 0.0031	-0.14768 0.3900	-0.15855 0.3557	0.52371 0.0010	0.05745 0.7393	0.27392 0.1060	-0.17356 0.3114	0.45517 0.0053	0.62321 0.0001	0.39467 0.0172	0.14462 0.4001	1.00000 0.0																
FE2O3	0.71306 0.0001	-0.07381 0.6688	0.01564 0.9279	0.60750 0.0001	0.02907 0.8664	0.06526 0.0862	0.29003 0.7053	0.51191 0.0014	0.74542 0.0001	0.28057 0.0974	0.29035 0.0858	0.84234 0.0001	1.00000 0.0															
CO	0.32510 0.0530	-0.07458 0.6655	0.21578 0.2063	0.31479 0.0615	-0.26416 0.1195	0.00080 0.9963	0.63450 0.0001	0.52187 0.0011	0.49933 0.0019	0.32016 0.0570	0.59263 0.0001	0.23158 0.1741	0.37751 0.0232	1.00000 0.0														
NI	0.61125 0.0001	-0.20624 0.2275	0.28174 0.0960	0.56626 0.0003	-0.37370 0.0248	0.24805 0.1447	0.51785 0.0012	0.68490 0.0001	0.69008 0.0001	0.13140 0.4449	0.58740 0.0002	0.39106 0.0184	0.58271 0.0002	0.73408 0.0001	1.00000 0.0													
CU	0.58721 0.0002	-0.04971 0.7734	0.39459 0.0172	0.25715 0.1300	-0.14682 0.3928	0.03753 0.8280	0.58436 0.0002	0.50140 0.0018	0.39645 0.0167	-0.11291 0.5121	0.46354 0.0044	0.14501 0.3988	0.47292 0.0036	0.47762 0.0032	0.68546 0.0001	1.00000 0.0												
ZN	0.52837 0.0009	0.11384 0.5086	0.38048 0.0221	0.48238 0.0029	-0.17836 0.2980	0.16634 0.3323	0.20682 0.2262	0.58742 0.0002	0.38654 0.0199	-0.00794 0.9633	0.25258 0.1372	0.39747 0.0164	0.57201 0.0003	0.38646 0.0199	0.54130 0.0007	0.52138 0.0011	1.00000 0.0											
GA	0.52359 0.0010	0.40407 0.0145	-0.06322 0.7141	0.13454 0.4340	0.53463 0.0008	0.61940 0.0001	0.36953 0.0265	0.42464 0.0098	0.28047 0.0975	0.04257 0.6102	0.32120 0.8053	0.36216 0.0300	0.16439 0.3380	0.28971 0.0865	0.26921 0.1124	0.19749 0.2483	1.00000 0.0											
RB	0.57306 0.0003	0.45825 0.0049	0.13291 0.4397	0.01413 0.9348	0.53401 0.0008	0.40081 0.0154	0.50852 0.0015	0.23474 0.1682	0.03961 0.8186	-0.16128 0.3474	-0.02662 0.8775	0.13301 0.4393	-0.02438 0.8878	0.13738 0.4243	0.36796 0.0272	0.20643 0.2271	0.66658 0.0001	1.00000 0.0										
SR	0.52073 0.0011	-0.10229 0.5528	0.14056 0.4135	0.22116 0.1949	-0.14519 0.3982	0.20291 0.2353	0.54739 0.0006	0.94208 0.0001	0.47068 0.0038	-0.04000 0.8168	0.26290 0.1213	0.30933 0.0664	0.45216 0.0056	0.55754 0.0004	0.71126 0.0001	0.65981 0.0002	0.57595 0.0121	0.41365 0.0121	0.32404 0.0539	1.00000 0.0								
Y	0.60637 0.0001	-0.19657 0.2505	0.03328 0.8472	0.55351 0.0005	-0.02489 0.8854	0.25744 0.1296	0.17727 0.3010	0.76935 0.0001	0.81739 0.0001	0.02052 0.9055	0.29447 0.0813	0.72191 0.0001	0.81041 0.0001	0.48305 0.0028	0.70831 0.0001	0.57218 0.0003	0.56206 0.0004	0.45914 0.0049	0.20195 0.2375	0.70964 0.0001	1.00000 0.0							
ZR	0.08138 0.6371	-0.13514 0.4319	-0.05044 0.7702	0.10193 0.5541	-0.14024 0.4146	0.30124 0.0742	-0.00271 0.9875	0.36717 0.0276	0.35899 0.0315	0.24567 0.1487	0.13372 0.4369	0.22427 0.1885	0.19911 0.2443	0.28012 0.0980	0.34532 0.0391	0.00789 0.9636	0.22478 0.1875	0.19239 0.2610	-0.21728 0.2030	0.27441 0.1053	0.26268 0.1217	1.00000 0.0						
NB	0.48030 0.0030	-0.03083 0.8583	-0.15936 0.3532	0.30482 0.0707	0.23282 0.1718	0.60886 0.0001	0.01964 0.9095	0.34697 0.0381	0.51783 0.0012	0.27971 0.0985	0.12773 0.4579	0.61590 0.0001	0.55733 0.0004	0.06164 0.7210	0.36149 0.0303	0.07956 0.6446	0.10242 0.5523	0.59784 0.0001	0.31966 0.0574	0.19823 0.2465	0.51450 0.0013	0.31515 0.0612	1.00000 0.0					
BA	0.55202 0.0005	-0.02630 0.8790	0.06086 0.7244	0.19521 0.2539	0.00844 0.9610	0.43387 0.0082	0.59924 0.0001	0.50064 0.0019	0.44734 0.0062	0.00478 0.9779	0.37615 0.0238	0.16772 0.3282	0.33997 0.0156	0.34433 0.0397	0.57098 0.0003	0.53971 0.0007	0.28438 0.0928	0.44833 0.0061	0.58255 0.0002	0.56913 0.0003	0.47948 0.0031	0.19427 0.2562	0.48689 0.0026	1.00000 0.0				
LA	0.42714 0.0094	0.09022 0.6008	-0.06234 0.7180	0.21725 0.2031	0.30926 0.0665	0.42552 0.0097	-0.01499 0.9102	0.11298 0.5118	0.19942 0.2436	0.09582 0.5783	-0.17041 0.3204	0.26641 0.1163	0.27534 0.1041	-0.13962 0.4167	0.20154 0.2385	0.19001 0.2670	0.04059 0.8142	0.47672 0.0033	0.49926 0.0019	0.08009 0.6424	0.32150 0.0559	-0.07172 0.6777	0.53194 0.0008	0.20248 0.2363	1.00000 0.0			
PB	0.48747 0.0026	-0.02736 0.8741	0.30700 0.0686	0.33329 0.0470	-0.26552 0.1176	0.19400 0.2569	0.51993 0.0012	0.53520 0.0008	0.35841 0.0318	-0.13688 0.4260	0.36620 0.0280	0.18509 0.2798	0.43087 0.0087	0.46252 0.0045	0.67578 0.0001	0.65971 0.0001	0.66472 0.0001	0.24074 0.1573	0.25164 0.1387	0.65040 0.0001	0.47135 0.0037	0.18034 0.2926	0.08709 0.6135	0.53313 0.0008	-0.07193 0.6768	1.00000 0.0		
BI																											1.00000 0.0	

11 - Gravelly sand on Aberdeen Bank

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb		
Be	K	B Al Ti Rb Ba	
B		Be Al K Zn	
Mg		Ca Ni Sr	
Al	K	Be B Cr Rb Ba Pb	
P	Ga	Cu La	
K	Be Al Rb Ba	B Cr Zn Pb	
Ca	Sr	Mg Mn Ni	
Ti		Li Rb Ba	
V		Zn	
Cr	Pb	Al K Co Zn Ba	
Mn	Ni	Ca Sr	
Fe		Y	
Co		Cr Pb	
Ni	Mn	Mg P Ca Cu Sr Nb La	
Cu	La	Ni Ga Nb	
Zn		B K Cr Pb	
Ga	P La	Cu Nb	
Rb	Li K	Be Al Ti Ba	
Sr	Ca	Mg Mn Ni	
Y		Fe	
Zr			
Nb	La	Ni Cu Ga Sr	
Ba	K	Be Al Cr Rb Pb	
La	Cu Ga Nb	P Ni	
Pb	Cr	Al K Co Zn Ba	
Bi	-	-	



12 - GRAVELLY SAND ON BRESSAY SHOAL

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	-0.2	1.00																									
B	0.5	-0.22	1.00																								
Mg	0.98	-0.15	0.51	1.00																							
Al	0.51	-0.66	0.65	0.52	1.00																						
P	0.27	0.48	0.4	0.31	0.09	1.00																					
K	0.71	-0.01	0.08	0.72	0.29	0.34	1.00																				
Ca	0.93	-0.31	0.36	0.91	0.48	-0.07	0.61	1.00																			
Ti	0.67	-0.39	0.61	0.67	0.6	0.13	0.33	0.68	1.00																		
V	0.71	-0.13	0.01	0.71	0.26	-0.12	0.72	0.75	0.2	1.00																	
Cr	0.2	0.23	-0.2	0.12	0.03	0.19	0.21	0.23	0.13	0.1	1.00																
Mn	0.5	-0.11	0.23	0.6	0.44	0.09	0.48	0.57	0.68	0.24	0.1	1.00															
Fe	0.72	-0.06	0.14	0.75	0.24	0.27	0.58	0.62	0.18	0.51	-0.02	0.43	1.00														
Co	0.08	-0.27	0.2	-0.03	0.11	0.22	-0.2	-0.04	0.04	-0.43	0.17	-0.26	0.21	1.00													
Ni	0.2	-0.49	-0.08	0.19	0.47	-0.43	0.37	0.32	-0.14	0.54	0.0	0.11	0.27	-0.15	1.00												
Cu	0.03	0.09	-0.3	-0.03	0.11	0.1	0.26	0.09	0.15	0.0	0.9	0.23	-0.17	0.05	0.1	1.00											
Zn	0.65	-0.13	0.26	0.6	0.29	0.24	0.38	0.65	0.8	0.13	0.53	0.6	0.34	0.31	-0.26	0.47	1.00										
Ga	0.76	0.2	0.56	0.76	0.41	0.37	0.41	0.72	0.56	0.45	0.48	0.47	0.39	-0.06	0.03	0.25	0.57	1.00									
Rb	0.75	-0.21	0.34	0.74	0.67	0.36	0.76	0.69	0.6	0.46	0.5	0.66	0.53	0.1	0.37	0.53	0.66	0.66	1.00								
Sr	0.92	-0.32	0.37	0.89	0.52	-0.05	0.58	0.99	0.7	0.7	0.3	0.6	0.62	0.01	0.33	0.16	0.69	0.75	0.73	1.00							
Y	0.48	0.14	0.04	0.52	-0.11	0.18	0.74	0.38	0.13	0.67	-0.32	0.18	0.4	-0.42	0.09	-0.31	0.01	0.11	0.18	0.28	1.00						
Zr	0.34	-0.13	-0.03	0.31	0.0	-0.15	0.58	0.34	0.1	0.71	-0.2	-0.09	0.01	-0.48	0.29	-0.16	-0.11	0.01	0.08	0.25	0.82	1.00					
Nb	-0.15	0.84	-0.03	-0.11	-0.54	0.43	-0.26	-0.26	-0.27	-0.11	0.15	-0.29	-0.17	-0.24	-0.64	-0.11	-0.14	0.25	-0.39	-0.29	0.02	-0.12	1.00				
Ba	0.8	-0.03	0.31	0.8	0.22	-0.05	0.52	0.9	0.65	0.57	0.19	0.67	0.55	-0.12	0.11	0.05	0.66	0.73	0.56	0.89	0.39	0.22	-0.1	1.00			
La	0.16	0.6	-0.27	0.17	-0.54	0.3	0.55	0.03	-0.31	0.45	-0.06	-0.14	0.22	-0.37	-0.06	-0.12	-0.18	0.03	-0.04	-0.04	0.81	0.62	0.38	0.14	1.00		
Pb	0.34	0.28	0.55	0.31	0.18	0.63	0.0	0.2	0.41	-0.32	0.44	0.24	0.2	0.55	-0.42	0.26	0.6	0.63	0.41	0.26	-0.31	0.05	0.26	0.31	-0.21	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

12 - Gravelly sand on Bressay Shoal

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Mg Ca Ga Rb Sr Ba	B Al K Ti V Mn Fe Zn	
Be	Nb	La	
B		Li Mg Al Ti Ga Pb	
Mg	Li Ca Fe Ga Sr Ba	B Al K Ti V Mn Zn Rb Y	
Al		Li B Mg Ti Rb Sr	
P		Pb	
K	Rb	Li Mg Ca V Fe Sr Y Zr Ba La	
Ca	Li Mg V Sr Ba	K Ti Mn Fe Zn Ga Rb	
Ti	Zn	Li B Mg Al Ca Mn Ga Rb Sr Ba	
V	Ca	Li Mg K Fe Ni Sr Y Zr Ba	
Cr		Zn Rb	
Mn		Li Mg Ca Ti Zn Rb Sr Ba	
Fe	Mg	Li K Ca V Rb Sr Ba	
Co		Pb	
Ni		V	
Cu		Rb	
Zn	Ti	Li Mg Ca Cr Mn Ga Rb Sr Ba Pb	
Ga	Li Mg Sr	B Ca Ti Zn Rb Ba Pb	
Rb	Li K	Mg Al Ca Ti Cr Mn Fe Cu Zn Ga Sr Ba	
Sr	Li Mg Ca Ga Ba	Al K Ti V Mn Fe Zn Rb	
Y	Zr La	Mg K V	
Zr	Y	K V La	
Nb	Be		
Ba	Li Mg Ca Sr	K Ti V Mn Fe Zn Ga Rb	
La	Y	Be K Zr	
Pb	-	B P Co Zn Ga	
Bi	-	-	



12 - Gravelly sand on Bressay Shoal

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under H0: Rho=0 / N = 10

	L1	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
L1	1.00000 0.0																										
BE	-0.04348 0.9051	1.00000 0.0																									
B	0.40980 0.2395	-0.38158 0.2766	1.00000 0.0																								
MGO	0.98468 0.0001	-0.05865 0.8722	0.41338 0.2351	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.63158 0.0501	-0.56075 0.0917	0.32518 0.3592	0.59079 0.0721	1.00000 0.0																						
P	0.66679 0.0352	0.42725 0.2181	0.32411 0.3609	0.64708 0.0431	0.13882 0.7021	1.00000 0.0																					
K2O	0.80737 0.0047	0.23387 0.5155	-0.03030 0.9338	0.82067 0.0036	0.37426 0.2867	0.44254 0.2003	1.00000 0.0																				
CAO	0.60553 0.0636	-0.34466 0.3294	-0.00606 0.9867	0.59575 0.0692	0.59514 0.0695	0.03116 0.9319	0.67273 0.0330	1.00000 0.0																			
TiO2	0.50933 0.1327	-0.27187 0.4473	0.48621 0.1542	0.48769 0.1528	0.54206 0.1055	0.15191 0.6753	0.35697 0.3113	0.66469 0.0360	1.00000 0.0																		
V	0.43304 0.2113	-0.07524 0.8364	-0.20991 0.5605	0.45207 0.1896	0.41876 0.2284	0.02857 0.9375	0.66678 0.0352	0.64826 0.0426	0.09718 0.7894	1.00000 0.0																	
CR	0.40248 0.2489	0.19315 0.5929	0.07976 0.8266	0.29540 0.4073	0.15528 0.6684	0.45432 0.1872	0.23928 0.5055	0.23928 0.5055	0.04984 0.8912	0.38126 0.2770	1.00000 0.0																
MN	0.26316 0.4626	0.04984 0.8912	-0.03068 0.9330	0.24616 0.4930	0.10984 0.2803	-0.11989 0.7415	0.30064 0.3986	0.43562 0.2083	0.65732 0.0389	0.13438 0.7113	-0.04348 0.9051	1.00000 0.0															
FE2O3	0.66782 0.0348	0.01318 0.9712	0.21625 0.5485	0.70278 0.0234	0.37654 0.2835	0.23130 0.5202	0.62280 0.0544	0.31140 0.3811	0.11859 0.7442	0.55514 0.0958	0.29022 0.4329	0.35465 0.3146	1.00000 0.0														
CO	0.33129 0.3497	-0.19137 0.5964	0.31003 0.3833	0.27439 0.4430	0.13539 0.7092	0.30009 0.3995	-0.10942 0.7635	-0.13374 0.7126	-0.12347 0.7340	-0.37466 0.2861	0.30155 0.3971	-0.16616 0.6464	0.22558 0.5309	1.00000 0.0													
NI	0.21444 0.5519	-0.20882 0.5626	-0.26732 0.4553	0.21657 0.5479	0.40940 0.2401	-0.37361 0.2876	0.54149 0.1060	0.47980 0.1605	0.01392 0.9696	0.69126 0.0264	-0.09021 0.8043	0.14225 0.6951	0.37664 0.2834	-0.33001 0.3517	1.00000 0.0												
CU	0.11712 0.7473	0.23570 0.5121	-0.52223 0.1215	0.00000 1.0000	0.17623 0.6263	0.11935 0.7426	0.17408 0.6305	0.40618 0.2441	0.17678 0.6252	0.17733 0.6241	0.52868 0.1162	0.35245 0.3179	-0.16563 0.6475	0.05820 0.8731	0.00000 1.0000	1.00000 0.0											
ZN	0.77302 0.0087	-0.02469 0.9460	0.36474 0.3001	0.71951 0.0190	0.48617 0.1542	0.52516 0.1191	0.46201 0.1789	0.53496 0.1111	0.60807 0.0622	0.20126 0.5771	0.59695 0.0685	0.52618 0.1182	0.54661 0.1021	0.46341 0.1774	-0.17188 0.6349	0.40742 0.2426	1.00000 0.0										
GA	0.56695 0.0874	0.17960 0.6196	0.40919 0.2403	0.46957 0.1709	0.41424 0.2340	0.46719 0.1734	0.43693 0.2067	0.37451 0.2863	0.57048 0.0850	0.34972 0.3219	0.70210 0.0236	0.34754 0.3251	0.31180 0.3805	-0.04522 0.9013	0.07451 0.8379	0.33201 0.3486	0.62609 0.0528	1.00000 0.0									
RB	0.83642 0.0026	-0.05901 0.8714	0.04893 0.8932	0.79143 0.0064	0.75542 0.0115	0.37743 0.2823	0.78902 0.0067	0.77067 0.0091	0.61181 0.0601	0.48600 0.1544	0.27864 0.4356	0.58205 0.0775	0.50196 0.1393	0.11350 0.7549	0.41505 0.2330	0.46849 0.1720	0.70247 0.0235	0.52145 0.1222	1.00000 0.0								
SR	0.60250 0.0653	-0.44687 0.1954	0.12925 0.7219	0.57412 0.0826	0.67913 0.0308	-0.00633 0.9862	0.54160 0.1059	0.94780 0.0001	0.42947 0.0068	0.17446 0.2155	0.57010 0.6298	0.27670 0.0853	0.03087 0.4390	0.36195 0.9325	0.41248 0.3041	0.63276 0.2362	0.38032 0.2783	0.79815 0.0056	1.00000 0.0								
Y	0.51543 0.1273	0.26709 0.4557	0.12233 0.7364	0.61658 0.0576	-0.06192 0.8651	0.32081 0.3661	0.77067 0.0091	0.36087 0.3056	0.22671 0.5288	0.40189 0.2496	-0.15480 0.6694	0.08669 0.8118	0.49323 0.1474	-0.26688 0.4560	0.31129 0.3195	-0.35136 0.7164	0.13190 0.3486	0.09799 0.7877	0.31481 0.3756	0.20808 0.5640	1.00000 0.0						
ZR	-0.45262 0.1890	-0.26465 0.4600	0.39394 0.2600	0.49240 0.1482	0.25155 0.4832	0.16829 0.6421	0.52727 0.1173	0.66061 0.0376	0.60315 0.0649	0.40748 0.2425	0.01841 0.9597	-0.02454 0.9463	0.06055 0.8680	-0.34043 0.3358	0.28103 0.4315	-0.17408 0.6305	0.16413 0.6505	0.34677 0.3263	0.32417 0.3608	0.55391 0.0966	0.62388 0.0539	1.00000 0.0					
NB	-0.17568 0.6273	0.53033 0.1148	0.17408 0.6305	-0.17461 0.6295	-0.52868 0.1162	0.41773 0.2297	-0.17408 0.6305	-0.40618 0.2441	-0.17678 0.6252	-0.05911 0.8711	0.41120 0.2378	-0.35245 0.3179	-0.16563 0.6475	-0.23281 0.5174	-0.52500 0.1192	-0.11111 0.7599	-0.05820 0.8731	0.33201 0.3486	-0.46849 0.1720	-0.53033 0.1148	0.05856 0.8723	0.05803 0.8735	1.00000 0.0				
BA	0.31902 0.3689	0.35188 0.3187	0.09726 0.7892	0.32012 0.3672	-0.07385 0.8393	0.10003 0.7834	0.48632 0.1541	0.40730 0.2427	0.66054 0.0376	0.01858 0.9594	-0.00615 0.9865	0.69541 0.0256	0.23426 0.5148	-0.20427 0.5713	0.02406 0.9474	0.17461 0.6295	0.45122 0.1906	0.40696 0.2431	0.41105 0.2380	0.45682 0.1844	0.52762 0.1170	0.37082 0.2915	0.00000 1.0000	1.00000 0.0			
LA	0.26688 0.4560	0.66672 0.0352	-0.15806 0.6628	0.33537 0.3435	-0.43694 0.2067	0.39075 0.2642	0.62614 0.0528	0.05471 0.8807	-0.14816 0.6829	0.34060 0.3355	0.08000 0.8261	-0.12924 0.7220	0.33838 0.3389	-0.28963 0.4170	0.15813 0.6626	-0.17461 0.6295	-0.02439 0.9467	0.10435 0.7742	0.05215 0.8862	-0.16668 0.6454	0.84051 0.0023	0.34043 0.3358	0.40742 0.2426	0.40854 0.2411	1.00000 0.0		
PB	0.59628 0.0688	0.14063 0.6984	0.58468 0.0759	0.48769 0.1528	0.35514 0.3139	0.68360 0.0293	0.22156 0.5384	0.14771 0.6838	-0.09718 0.1299	0.64798 0.7894	0.19003 0.5990	0.16251 0.6538	0.40127 0.2504	-0.32715 0.3562	0.29463 0.4086	0.72536 0.0176	0.83107 0.0029	0.43790 0.2056	0.26250 0.4637	-0.07143 0.8445	0.16002 0.6588	0.29463 0.4086	0.28397 0.4265	-0.07408 0.8388	1.00000 0.0		
BI																											1.00000 0.0

13 - GRAVELLY SAND ON THE ORKNEY-SHETLAND PLATFORM

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.65	1.00																									
B	0.63	0.42	1.00																								
Mg	0.39	-0.04	0.39	1.00																							
Al	0.79	0.84	0.53	0.12	1.00																						
P	0.07	-0.13	-0.07	0.26	-0.12	1.00																					
K	0.84	0.63	0.69	0.35	0.77	0.11	1.00																				
Ca	-0.19	-0.47	0.05	0.5	-0.4	0.31	-0.14	1.00																			
Ti	0.86	0.65	0.63	0.25	0.75	0.0	0.82	-0.23	1.00																		
V	0.02	0.37	0.01	-0.2	0.17	0.02	0.09	-0.3	0.07	1.00																	
Cr	0.06	0.34	0.01	-0.26	0.26	-0.14	0.08	-0.3	0.1	0.45	1.00																
Mn	0.47	0.22	0.29	0.17	0.31	0.04	0.28	-0.06	0.34	-0.02	0.08	1.00															
Fe	0.85	0.59	0.64	0.33	0.7	0.07	0.74	-0.11	0.8	0.02	0.0	0.52	1.00														
Co	0.05	0.46	-0.04	-0.34	0.28	-0.1	0.04	-0.47	0.11	0.5	0.76	0.0	0.02	1.00													
Ni	0.5	0.18	0.18	0.42	0.29	0.38	0.3	0.11	0.32	-0.11	-0.16	0.44	0.4	-0.18	1.00												
Cu	0.43	0.37	0.15	0.13	0.44	-0.07	0.24	-0.1	0.33	-0.01	-0.03	0.15	0.38	0.02	0.32	1.00											
Zn	0.4	0.65	0.28	-0.15	0.67	-0.19	0.45	-0.49	0.45	0.37	0.27	0.1	0.33	0.33	0.02	0.23	1.00										
Ga	0.25	0.09	-0.09	0.26	0.14	0.65	0.09	0.11	0.13	0.01	-0.07	0.07	0.14	-0.05	0.69	0.29	-0.02	1.00									
Rb	0.87	0.69	0.59	0.07	0.8	-0.1	0.82	-0.38	0.86	0.1	0.14	0.39	0.77	0.14	0.32	0.45	0.5	0.14	1.00								
Sr	-0.31	-0.37	-0.15	-0.01	-0.39	-0.21	-0.48	0.35	-0.31	-0.19	-0.16	0.06	-0.21	-0.23	-0.19	-0.05	-0.38	-0.13	-0.29	1.00							
Y	0.68	0.39	0.69	0.49	0.5	0.26	0.72	0.22	0.68	-0.04	-0.07	0.3	0.7	-0.09	0.39	0.18	0.18	0.2	0.52	-0.36	1.00						
Zr	0.29	0.21	0.11	-0.07	0.21	0.1	0.33	-0.21	0.43	0.26	0.26	0.14	0.2	0.18	0.1	-0.01	0.12	0.15	0.4	-0.19	0.17	1.00					
Nb	-0.3	-0.35	-0.4	0.05	-0.34	0.42	-0.39	0.2	-0.39	-0.06	-0.19	-0.2	-0.37	-0.16	0.41	-0.04	-0.27	0.65	-0.35	0.05	-0.23	-0.02	1.00				
Ba	0.58	0.75	0.55	-0.1	0.77	-0.25	0.77	-0.47	0.67	0.27	0.31	0.13	0.52	0.36	-0.09	0.15	0.65	-0.24	0.74	-0.51	0.43	0.28	-0.56	1.00			
La	-0.13	-0.21	-0.32	-0.01	-0.21	0.29	-0.32	0.04	-0.23	-0.03	-0.14	0.02	-0.16	-0.11	0.46	0.03	-0.2	0.6	-0.1	0.28	-0.25	0.05	0.71	-0.48	1.00		
Pb	-0.03	0.25	-0.05	-0.27	0.12	-0.24	-0.05	-0.36	0.02	0.41	0.61	0.06	-0.04	0.62	-0.22	0.0	0.19	-0.14	0.06	0.0	-0.2	0.13	-0.18	0.21	-0.04	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

13 - Gravelly sand on the Orkney-Shetland Platform

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Al K Ti Fe Rb	Be B Ni Y Ba	
Be	Al Ba	Li K Ti Fe Zn Rb	
B		Li Al K Ti Fe Rb Y Ba	
Mg		Ca	
Al	Li Be K Ti Rb Ba	B Fe Zn Y	
P		Ga	
K	Li Al Ti Rb Ba	Be B Fe Y	
Ca		Mg	
Ti	Li Al K Fe Rb	Be B Y Ba	
V		Co	
Cr	Co	Pb	
Mn		Fe	
Fe	Li Ti Rb	Be B Al K Mn Y Ba	
Co	Cr	V Pb	
Ni		Li Ga	
Cu			
Zn		Be Al Rb Ba	
Ga		P Nb La	
Rb	Li Al K Ti Fe	Be B Zn Y Ba	
Sr			
Y		Li B Al K Ti Fe Rb	
Zr			
Nb		Rb La	
Ba	Be Al K	Li B Ti Fe Zn Rb	
La		Ga Nb	
Pb		Cr Co	
Bi			



13 - Gravelly sand on the Orkney-Shetland Platform

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 262

	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.52132 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.64772 0.0001	0.39572 0.0001	1.00000 0.0																								
HGO	0.28754 0.0001	-0.06107 0.3248	0.38916 0.0001	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.63348 0.0001	0.83429 0.0001	0.49738 0.0001	0.01381 0.8240	1.00000 0.0																						
P	0.06764 0.2753	-0.11326 0.0672	-0.12095 0.0505	0.25986 0.0001	-0.16724 0.0067	1.00000 0.0																					
K2O	0.76023 0.0001	0.52920 0.0001	0.61917 0.0001	0.33377 0.0001	0.66191 0.0001	0.14264 0.0209	1.00000 0.0																				
CAO	-0.20407 0.0009	-0.41738 0.0001	0.07856 0.2050	0.54856 0.0001	-0.43684 0.0001	0.32497 0.0001	-0.02372 0.7023	1.00000 0.0																			
TiO2	0.76482 0.0001	0.58181 0.0001	0.60686 0.0001	0.21271 0.0001	0.72588 0.0001	-0.01618 0.7943	0.75212 0.0001	-0.23741 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.04156 0.5030	0.29086 0.0001	-0.01041 0.8669	-0.19940 0.0012	0.20320 0.0009	0.00262 0.9663	0.06889 0.2665	-0.21155 0.0006	0.03656 0.5558	1.00000 0.0																	
CR	-0.08665 0.1620	0.12516 0.0430	-0.09858 0.1114	-0.29466 0.0001	0.06078 0.3271	-0.26694 0.0001	-0.10718 0.0833	-0.14561 0.0184	-0.11313 0.0675	0.31632 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.36017 0.0001	0.22484 0.0002	0.29344 0.0001	0.06923 0.2642	0.23079 0.0002	-0.03887 0.5310	0.09137 0.1402	-0.13067 0.0345	0.32554 0.0001	-0.02996 0.6293	0.02559 0.6801	1.00000 0.0															
FE2O3	0.69062 0.0001	0.53785 0.0001	0.61773 0.0001	0.26688 0.0001	0.61827 0.0001	0.03474 0.5756	0.60955 0.0392	-0.12746 0.0392	0.75013 0.0001	0.03280 0.5972	-0.11335 0.0670	0.43198 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.03379 0.5861	0.39037 0.1863	-0.08190 0.1863	-0.35830 0.0001	0.31131 0.0001	-0.12263 0.0474	0.00180 0.0001	-0.37412 0.0001	0.07724 0.9769	0.52486 0.0001	0.46859 0.0001	-0.01561 0.8014	0.00750 0.9039	1.00000 0.0													
NI	0.21470 0.0005	0.07399 0.2327	0.05995 0.3338	0.31543 0.0001	0.01211 0.8453	0.45391 0.0001	0.10186 0.0999	0.10069 0.1039	0.12857 0.0375	-0.11953 0.0533	-0.29881 0.0001	0.28550 0.0001	0.22347 0.0003	-0.20949 0.0006	1.00000 0.0												
CU	0.06439 0.2991	0.10817 0.0805	0.07537 0.2240	0.01377 0.8244	0.09702 0.1172	-0.07192 0.2460	-0.00180 0.9769	-0.06664 0.2825	0.03286 0.3942	-0.01550 0.8028	-0.05185 0.4033	0.09280 0.1341	0.06754 0.2760	0.10294 0.0964	0.08275 0.1818	1.00000 0.0											
ZN	0.43764 0.0001	0.65767 0.0001	0.29570 0.0001	-0.16489 0.0075	0.68188 0.0001	-0.21601 0.0004	0.41796 0.0001	-0.50568 0.0001	0.49793 0.0001	0.15293 0.0132	0.10628 0.0860	0.20592 0.0008	0.39697 0.0001	0.31015 0.0001	0.00146 0.9813	0.15328 0.0130	1.00000 0.0										
GA	0.04383 0.4800	-0.04387 0.4796	-0.17039 0.0057	0.18723 0.0023	-0.13029 0.0351	0.68958 0.0001	0.3047	-0.06365 0.0465	0.12311 0.3644	-0.02882 0.6424	-0.27827 0.0001	0.03756 0.5450	0.00134 0.9828	-0.11877 0.0549	0.69750 0.0001	0.05663 0.3613	-0.07886 0.2032	1.00000 0.0									
RB	0.79319 0.0001	0.56633 0.0001	0.53072 0.0001	-0.03785 0.5419	0.69174 0.0001	-0.11734 0.0579	0.67326 0.0001	-0.40198 0.0001	0.78336 0.0001	0.10525 0.0891	-0.02672 0.6669	0.38072 0.0001	0.66097 0.0001	0.11704 0.0585	0.07579 0.0701	0.11210 0.0001	0.46450 0.0001	-0.08843 0.1355	1.00000 0.0								
SR	-0.34134 0.0001	-0.52582 0.0001	-0.11594 0.0525	0.10789 0.0813	-0.58306 0.0001	-0.17920 0.0036	-0.47422 0.0001	0.42535 0.0001	-0.38829 0.0001	-0.21074 0.0006	-0.07742 0.2117	0.02983 0.6308	-0.25376 0.0001	-0.27795 0.0001	-0.09668 0.1185	-0.02801 0.0001	-0.53157 0.6518	-0.02847 0.6465	-0.28812 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.59068 0.0001	0.37062 0.0001	0.65128 0.0001	0.48504 0.0001	0.48760 0.0001	0.23175 0.0002	0.68512 0.0001	0.24135 0.0001	0.62454 0.0001	-0.06548 0.2910	-0.19997 0.0011	0.19839 0.0012	0.62620 0.0001	-0.12513 0.0430	0.28331 0.0001	0.06093 0.3259	0.26598 0.0001	0.09477 0.1260	0.39977 0.0001	-0.37807 0.0001	1.00000 0.0						
ZR	0.28995 0.0001	0.10890 0.0785	0.06007 0.3328	-0.05332 0.3901	0.19048 0.0020	0.01874 0.7627	0.25213 0.0001	-0.19985 0.0011	0.40203 0.0001	0.08762 0.1573	-0.01078 0.8622	0.18820 0.0022	0.19277 0.0017	0.03736 0.5471	0.04264 0.4920	-0.07345 0.2361	0.09595 0.1213	0.07194 0.2459	0.44740 0.0001	-0.11452 0.0642	0.12249 0.0476	1.00000 0.0					
NB	-0.34025 0.0001	-0.39561 0.0001	-0.40633 0.0001	0.01513 0.8074	-0.46742 0.0001	0.44203 0.0001	-0.42686 0.0001	0.18111 0.0033	-0.44636 0.0001	-0.07200 0.2455	-0.25969 0.0001	-0.18024 0.0034	-0.41225 0.0001	-0.16905 0.0061	-0.00578 0.0001	-0.31227 0.0001	0.68378 0.0001	-0.38344 0.0001	0.19838 0.0012	-0.24438 0.0001	-0.03029 0.0001	1.00000 0.0					
BA	0.62996 0.0001	0.64414 0.0001	0.53219 0.0001	-0.06955 0.2620	0.75862 0.0001	-0.26908 0.0001	0.71945 0.0001	-0.30594 0.0001	0.70281 0.0001	0.19391 0.0016	0.18804 0.0022	0.18395 0.0028	0.55890 0.0001	0.24647 0.0001	-0.24840 0.0001	0.05865 0.3444	0.55430 0.0001	-0.42413 0.0001	0.75727 0.0001	-0.53332 0.0001	0.46543 0.0001	0.28668 0.0001	-0.65027 0.0001	1.00000 0.0			
LA	-0.19504 0.0015	-0.25054 0.0001	-0.30823 0.0001	-0.00420 0.9460	-0.37015 0.0001	0.34228 0.0001	-0.42142 0.0001	0.05711 0.3572	-0.30354 0.0001	-0.04545 0.4638	-0.22461 0.0002	0.08513 0.1694	-0.19437 0.0016	-0.11950 0.0534	0.52973 0.0001	0.06848 0.2694	-0.24923 0.0001	0.65734 0.0001	-0.14700 0.0173	0.35941 0.0001	-0.27724 0.0001	0.03298 0.5951	0.71690 0.0001	-0.58505 0.0001	1.00000 0.0		
PB	-0.11632 0.0601	0.10068 0.1040	-0.09032 0.1449	-0.25632 0.0001	0.03719 0.5489	-0.33588 0.0001	-0.19536 0.0015	-0.24766 0.0001	-0.05245 0.3978	0.29770 0.0001	0.39425 0.0001	0.05388 0.3851	-0.06494 0.2950	0.47784 0.0001	-0.30736 0.0001	0.02818 0.6499	0.08197 0.1859	-0.24582 0.0001	0.00072 0.9908	0.10435 0.0919	-0.28685 0.0001	-0.04739 0.4450	-0.21293 0.0005	0.07213 0.2447	0.00975 0.8752	1.00000 0.0	
BI																											1.00000 0.0

14 - GRAVELLY SAND ON THE WEST SHETLAND SHELF

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.65	1.00																									
B	0.68	0.48	1.00																								
Mg	0.37	-0.1	0.32	1.00																							
Al	0.47	0.55	0.4	0.07	1.00																						
P	-0.24	-0.38	-0.29	0.21	-0.64	1.00																					
K	0.57	0.69	0.28	-0.04	0.53	-0.33	1.00																				
Ca	-0.27	-0.65	-0.12	0.55	-0.46	0.53	-0.61	1.00																			
Ti	0.71	0.6	0.54	0.14	0.5	-0.34	0.57	-0.47	1.00																		
V	0.25	0.28	0.14	-0.12	0.16	-0.07	0.47	-0.45	0.38	1.00																	
Cr	0.24	0.41	0.1	-0.2	0.19	-0.13	0.58	0.56	0.4	0.74	1.00																
Mn	0.32	0.13	0.03	0.26	0.29	-0.03	0.31	-0.03	0.27	0.19	0.12	1.00															
Fe	0.69	0.62	0.52	0.09	0.57	-0.27	0.55	-0.42	0.76	0.37	0.38	0.39	1.00														
Co	0.13	0.39	0.18	-0.22	0.26	-0.31	0.39	-0.5	0.31	0.61	0.62	0.01	0.29	1.00													
Ni	0.54	0.35	0.23	0.22	0.22	0.17	0.49	-0.19	0.44	0.34	0.35	0.55	0.49	0.1	1.00												
Cu	0.61	0.38	0.49	0.26	0.28	-0.09	0.37	-0.21	0.6	0.26	0.25	0.21	0.43	0.11	0.52	1.00											
Zn	0.55	0.67	0.44	0.07	0.36	-0.08	0.57	-0.41	0.54	0.23	0.31	0.16	0.66	0.26	0.49	0.43	1.00										
Ga	0.49	0.31	0.16	0.27	0.08	0.43	0.37	-0.03	0.35	0.23	0.18	0.2	0.41	-0.01	0.6	0.28	0.49	1.00									
Rb	0.86	0.73	0.63	0.18	0.66	-0.41	0.78	-0.49	0.74	0.34	0.36	0.31	0.72	0.27	0.49	0.54	0.61	0.47	1.00								
Sr	-0.29	-0.58	-0.21	0.46	-0.51	0.56	-0.53	0.84	-0.46	-0.32	-0.42	-0.03	-0.45	-0.4	-0.2	-0.17	-0.43	-0.02	-0.46	1.00							
Y	0.54	0.24	0.48	0.46	0.22	-0.13	0.06	0.2	0.41	-0.11	-0.23	0.21	0.37	-0.1	0.15	0.25	0.29	0.22	0.41	0.03	1.00						
Zr	0.24	0.22	0.16	0.01	0.25	-0.25	0.2	-0.3	0.41	0.2	0.19	0.26	0.23	0.12	0.24	0.24	0.12	0.03	0.26	-0.21	0.09	1.00					
Nb	-0.19	-0.39	-0.28	0.23	-0.68	0.75	-0.37	0.55	-0.36	-0.14	-0.23	-0.19	-0.34	-0.28	0.02	-0.23	-0.17	0.36	-0.39	0.52	0.05	-0.26	1.00				
Ba	0.25	0.58	0.13	-0.3	0.61	-0.55	0.71	-0.73	0.46	0.27	0.45	0.27	0.43	0.41	0.12	0.15	0.34	0.03	0.56	-0.6	-0.06	0.27	-0.61	1.00			
La	0.0	-0.09	-0.23	-0.02	-0.34	0.55	-0.05	0.05	-0.1	0.11	0.03	-0.14	-0.03	-0.09	0.18	-0.09	0.09	0.58	-0.05	0.14	-0.08	-0.08	0.69	-0.24	1.00		
Pb	0.21	0.43	0.03	-0.27	0.22	-0.13	0.59	-0.62	0.34	0.63	0.89	0.13	0.36	0.55	0.27	0.16	0.35	0.18	0.36	-0.46	-0.27	0.12	-0.25	0.51	0.06	1.00	
Bi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00

14 - Gravelly sand on the West Shetland Shelf

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li	Rb	Be B K Ti Fe Ni Cu Zn Y	
Be		Li Al K Ti Fe Zn Rb Ba	
B		Li Ti Fe Rb	
Mg		Ca	
Al		Be K Ti Fe Rb Ba	
P	Nb	Ca Sr La	
K	Rb	Li Be Al Ti Cr Fe Zn Ba Pb	
Ca	Sr	Mg P Cr Nb	
Ti	Fe	Li Be B Al K Cu Zn Rb	
V		Cr Co Pb	
Cr	Pb	K Ca V Co	
Mn		Ni	
Fe	Ti	Li Be B Al K Zn Rb	
Co		V Cr Pb	
Ni		Li Mn Cu	
Cu		Li Ti Ni Rb	
Zn		Li Be K Ti Fe Rb	
Ga		La	
Rb	Li K	Be B Al Ti Fe Cu Zn Ba	
Sr	Ca	P Nb	
Y		Li	
Zr			
Nb	P	Ca Sr La	
Ba		Be Al K Rb Pb	
La		P Ga Nb	
Pb	Cr	K V Co Ba	
Bi	-	-	



14 - Gravelly sand on the West Shetland Shelf

CORRELATION ANALYSIS																											
Spearman Correlation Coefficients / Prob > R under Ho: Rho=0 / N = 158																											
	LI	BE	B	HGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI
LI	1.00000 0.0																										
BE	0.47888 0.0001	1.00000 0.0																									
B	0.49685 0.0001	0.31593 0.0001	1.00000 0.0																								
HGO	0.10712 0.1804	-0.40311 0.0001	0.13011 0.1032	1.00000 0.0																							
AL2O3	0.60465 0.0001	0.53619 0.0001	0.33701 0.0001	0.07666 0.3384	1.00000 0.0																						
P	-0.26725 0.0003	-0.38443 0.0001	-0.24919 0.0016	0.31460 0.0001	-0.43389 0.0001	1.00000 0.0																					
K2O	0.52859 0.0001	0.65440 0.0001	0.13660 0.0870	-0.25112 0.0015	0.83449 0.0001	-0.35602 0.0001	1.00000 0.0																				
CAO	-0.31884 0.0001	-0.73723 0.0001	-0.10080 0.2076	0.65322 0.0001	-0.34967 0.0001	0.54109 0.0001	-0.65294 0.0001	1.00000 0.0																			
TiO2	0.55968 0.0001	0.50932 0.0001	0.34823 0.0001	-0.03696 0.6448	0.50675 0.0001	-0.25812 0.0011	0.53992 0.0001	-0.46645 0.0001	1.00000 0.0																		
V	0.29154 0.0002	0.28133 0.0003	0.16562 0.0376	-0.15692 0.0489	0.11379 0.1546	-0.04740 0.5543	0.33667 0.0001	-0.49161 0.0001	0.30065 0.0001	1.00000 0.0																	
CR	0.24994 0.0015	0.39497 0.0001	0.08981 0.2618	-0.22986 0.0037	0.10446 0.1913	-0.08425 0.2926	0.38731 0.0001	-0.51408 0.0001	0.25132 0.0014	0.56603 0.0001	1.00000 0.0																
MN	0.39874 0.0001	0.05841 0.4660	-0.01165 0.8845	0.27001 0.0006	0.34662 0.0001	0.08920 0.2651	0.26711 0.0007	0.01150 0.8860	0.34498 0.0001	0.11983 0.1337	0.08165 0.3078	1.00000 0.0															
FE2O3	0.61682 0.0001	0.53736 0.0001	0.37434 0.0001	-0.07179 0.3701	0.57609 0.0001	-0.18968 0.0170	0.46822 0.0001	-0.42100 0.0001	0.73700 0.0001	0.32090 0.0001	0.25275 0.0014	0.43136 0.0001	1.00000 0.0														
CO	0.24147 0.0022	0.47852 0.0001	0.22252 0.0050	-0.23712 0.0027	0.24864 0.0016	-0.28300 0.0003	0.32331 0.0001	-0.49823 0.0001	0.29514 0.0002	0.41866 0.0001	0.53333 0.0001	-0.00503 0.9499	0.30230 0.0001	1.00000 0.0													
NI	0.27073 0.0006	0.13464 0.0917	-0.06187 0.4399	0.03767 0.4717	0.22925 0.0038	0.20464 0.0099	0.37811 0.0001	-0.15672 0.0492	0.27846 0.0004	0.29482 0.0002	0.16589 0.0372	0.45942 0.0001	0.35915 0.0001	-0.00481 0.9520	1.00000 0.0												
CU	0.28716 0.0003	0.10679 0.1817	0.25876 0.0010	0.04382 0.5846	0.24766 0.0017	-0.01718 0.8303	0.23646 0.0028	-0.18758 0.0183	0.40802 0.0001	0.21163 0.0076	0.14531 0.0076	0.19027 0.0166	0.25710 0.0011	0.06292 0.4322	0.34287 0.0001	1.00000 0.0											
ZN	0.34635 0.0001	0.55594 0.0001	0.28867 0.0002	-0.14705 0.0652	0.34059 0.0001	-0.06768 0.3981	0.44731 0.0001	-0.42011 0.0001	0.44593 0.0001	0.21676 0.0062	0.23183 0.0034	0.12360 0.1218	0.59817 0.0001	0.25445 0.0013	0.36418 0.0001	0.25253 0.0014	1.00000 0.0										
GA	0.23732 0.0027	0.19260 0.0153	-0.08598 0.2827	0.10920 0.1720	0.23624 0.0028	0.27880 0.0004	0.26806 0.0007	-0.07035 0.3797	0.21431 0.0069	0.23212 0.0033	0.09794 0.2209	0.21109 0.0078	0.34164 0.0001	0.02668 0.7393	0.56479 0.0001	0.06015 0.4528	0.38596 0.0001	1.00000 0.0									
RB	0.75280 0.0001	0.64329 0.0001	0.45119 0.0001	-0.09265 0.2469	0.71492 0.0001	-0.45261 0.0001	0.78158 0.0001	-0.55288 0.0001	0.63111 0.0001	0.32559 0.0001	0.29654 0.0002	0.35263 0.0001	0.63478 0.0001	0.37452 0.0001	0.29227 0.0002	0.29852 0.0001	0.44596 0.0001	0.32400 0.0001	1.00000 0.0								
SR	-0.39261 0.0001	-0.70116 0.0001	-0.15809 0.0473	0.60344 0.0001	-0.35824 0.0001	0.54219 0.0001	-0.64923 0.0001	0.91486 0.0001	-0.49996 0.0001	-0.43768 0.0001	-0.44569 0.0001	0.02726 0.7339	-0.48487 0.0001	-0.41222 0.0001	-0.22083 0.0053	-0.19219 0.0156	-0.49282 0.0001	-0.07453 0.3520	-0.55664 0.0001	1.00000 0.0							
Y	0.22010 0.0055	-0.03599 0.6535	0.26720 0.0007	0.39428 0.0001	0.15593 0.0504	-0.08849 0.2689	-0.10597 0.1851	0.31349 0.0001	0.21759 0.0060	-0.16788 0.0350	-0.24463 0.0019	0.25657 0.0011	0.19590 0.0136	-0.03994 0.6183	-0.13081 0.1014	-0.04177 0.6023	0.07132 0.3732	-0.07457 0.3517	0.14222 0.0747	0.24234 0.0022	1.00000 0.0						
ZR	0.21900 0.0057	0.24695 0.0018	0.13828 0.0831	-0.07982 0.3188	0.19471 0.0142	-0.32196 0.0001	0.22764 0.0040	-0.33397 0.0001	0.39180 0.0001	0.16827 0.0346	0.22765 0.0040	0.18653 0.0189	0.18555 0.0196	0.15652 0.0495	0.10199 0.2022	0.20099 0.0113	0.08011 0.3171	-0.07840 0.3275	0.27649 0.0004	-0.23700 0.0027	0.09198 0.2504	1.00000 0.0					
NB	-0.37984 0.0001	-0.43964 0.0001	-0.31111 0.0001	0.25845 0.0010	-0.56608 0.0001	0.36678 0.0001	-0.42002 0.0001	0.52574 0.0001	-0.42910 0.0001	-0.13711 0.0858	-0.21464 0.0068	-0.19770 0.0128	-0.37133 0.0001	-0.26070 0.0009	-0.10504 0.1890	-0.33509 0.0001	-0.27459 0.0001	0.12083 0.1305	-0.51274 0.0001	0.53176 0.0001	0.15031 0.0594	-0.28532 0.0003	1.00000 0.0				
BA	0.34068 0.0001	0.68091 0.0001	0.14033 0.0786	-0.39559 0.0001	0.49398 0.0001	-0.43760 0.0001	0.70931 0.0001	-0.73633 0.0001	0.51921 0.0001	0.23396 0.0031	0.40036 0.0001	0.26567 0.0007	0.47530 0.0001	0.45339 0.0001	0.06727 0.4010	0.15187 0.0568	0.36516 0.0001	0.07353 0.3585	0.66435 0.0001	-0.63432 0.0001	-0.10662 0.1824	0.32153 0.0001	-0.53280 0.0001	1.00000 0.0			
LA	-0.00800 0.9206	-0.03532 0.6595	-0.21910 0.0057	-0.07647 0.3396	-0.12491 0.1179	0.07844 0.3273	0.05260 0.5116	-0.09636 0.2284	-0.03414 0.6702	0.17667 0.0264	0.02372 0.7673	-0.02252 0.7789	0.08160 0.3081	-0.01529 0.8488	0.23952 0.0037	-0.14609 0.0670	0.09692 0.2257	0.51993 0.0001	0.03060 0.7027	-0.03174 0.6921	-0.07842 0.3274	-0.08855 0.2686	0.44887 0.0001	-0.02232 0.7807	1.00000 0.0		
PB	0.31281 0.0001	0.47905 0.0001	0.07062 0.3820	-0.33514 0.0001	0.18411 0.0206	-0.09486 0.2358	0.51267 0.0001	-0.66608 0.0001	0.36167 0.0001	0.64162 0.0001	0.84556 0.0001	0.12451 0.1191	0.37929 0.0001	0.52140 0.0001	0.29308 0.0002	0.19241 0.0154	0.36564 0.0001	0.19985 0.0118	0.39307 0.0001	-0.60503 0.0001	-0.30548 0.0001	0.17155 0.0311	-0.28544 0.0003	0.46221 0.0001	0.11196 0.1614	1.00000 0.0	
BI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.00000 0.0

15 - GRAVELLY SAND ON THE HEBRIDES SHELF WEST OF THE OUTER HEBRIDES

	Li	Be	B	Mg	Al	P	K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Pb	Bi
Li	1.00																										
Be	0.52	1.00																									
B	0.43	-0.24	1.00																								
Mg	0.32	0.06	0.06	1.00																							
Al	0.32	0.61	-0.28	0.16	1.00																						
P	0.02	0.44	-0.38	0.21	0.2	1.00																					
K	0.22	0.65	-0.29	-0.32	0.56	0.18	1.00																				
Ca	-0.27	-0.72	0.38	0.41	-0.48	-0.1	-0.75	1.00																			
Ti	0.64	0.22	0.22	0.6	0.13	-0.2	-0.16	-0.01	1.00																		
V	0.2	0.57	-0.42	0.1	0.39	0.26	0.39	-0.58	0.19	1.00																	
Cr	0.23	0.61	-0.39	-0.03	0.33	0.3	0.4	-0.67	0.19	0.79	1.00																
Mn	0.33	0.32	-0.15	0.54	0.43	0.11	0.03	-0.03	0.63	0.28	0.15	1.00															
Fe	0.61	0.7	-0.17	0.53	0.6	0.35	0.32	-0.38	0.58	0.53	0.52	0.59	1.00														
Co	0.26	0.69	-0.38	-0.01	0.43	0.44	0.52	-0.66	0.08	0.77	0.87	0.14	0.56	1.00													
Ni	0.43	0.27	-0.19	0.7	0.33	0.04	0.06	-0.14	0.72	0.45	0.37	0.61	0.67	0.28	1.00												
Cu	0.34	0.18	-0.15	0.62	0.49	0.02	0.05	-0.02	0.5	0.38	0.26	0.5	0.58	0.24	0.76	1.00											
Zn	0.35	0.46	-0.19	0.13	0.12	0.45	0.22	-0.33	0.27	0.28	0.3	0.15	0.45	0.45	0.27	0.07	1.00										
Ga	0.09	0.44	-0.46	0.23	0.43	0.19	0.48	-0.42	0.14	0.49	0.32	0.28	0.41	0.38	0.5	0.41	0.24	1.00									
Rb	0.34	0.48	-0.04	-0.26	0.46	-0.13	0.79	-0.62	0.05	0.24	0.24	0.0	0.22	0.31	0.06	0.08	0.14	0.55	1.00								
Sr	-0.43	-0.73	0.12	0.27	-0.44	-0.03	-0.63	0.85	-0.12	-0.43	-0.57	0.0	-0.44	-0.56	-0.12	0.0	-0.3	-0.23	-0.55	1.00							
Y	0.44	-0.14	0.61	0.51	-0.2	-0.32	-0.41	0.43	0.7	-0.32	-0.32	0.32	0.13	-0.34	0.27	0.18	0.05	-0.12	-0.05	0.22	1.00						
Zr	0.44	0.27	0.27	0.03	0.03	-0.16	0.11	-0.25	0.46	0.03	0.25	0.11	0.25	0.14	0.14	-0.03	0.09	-0.14	0.16	-0.35	0.39	1.00					
Nb	-0.03	-0.23	0.16	0.14	-0.28	-0.05	-0.32	0.4	0.0	-0.14	-0.21	-0.01	-0.17	-0.29	-0.02	0.01	-0.18	0.0	-0.28	0.33	0.15	-0.21	1.00				
Ba	-0.13	0.25	-0.29	-0.48	0.42	-0.06	0.69	-0.55	-0.24	0.29	0.19	0.11	-0.03	0.23	-0.07	-0.05	-0.01	0.41	0.62	-0.3	-0.42	-0.15	-0.23	1.00			
La	0.0	0.03	-0.06	0.16	-0.12	0.31	-0.04	0.16	-0.18	-0.16	-0.11	-0.2	-0.08	-0.07	-0.02	-0.03	0.0	0.17	-0.06	0.13	0.0	-0.09	0.42	-0.23	1.00		
Pb	0.09	0.55	-0.45	-0.29	0.37	0.27	0.59	-0.73	-0.08	0.72	0.84	0.07	0.35	0.83	0.15	0.09	0.27	0.35	0.41	-0.57	-0.5	0.08	-0.2	0.43	-0.11	1.00	
Bi	0.01	0.14	-0.15	-0.05	-0.08	0.44	0.17	-0.11	-0.08	0.05	0.07	-0.09	0.05	0.25	-0.04	-0.11	0.76	0.08	0.04	-0.06	-0.09	-0.08	-0.06	0.0	0.11	0.17	1.00

15 - Gravelly sand on the Hebrides Shelf west of the Outer Hebrides

Element	Strong positive (>0.75)	Weak positive (>0.5)	Strong negative (<-0.75)
Li		Be Ti Fe	
Be		Li Al K V Cr Fe Co Pb	
B		Y	
Mg		Ti Mn Fe Ni Cu Y	
Al		Be K Fe	
P			
K	Rb	Be Al Co Ba Pb	Ca
Ca	Sr		K
Ti		Li Mg Mn Fe Ni Cu Y	
V	Cr Co	Be Fe Pb	
Cr	V Co Pb	Be Fe	
Mn		Mg Ti Fe Ni Cu	
Fe		Li Be Mg Al Ti V Cr Mn Co Ni Cu	
Co	V Cr Pb	Be K Fe	
Ni	Cu	Mg Ti Mn Fe Ga	
Cu	Ni	Mg Ti Mn Fe	
Zn	Bi		
Ga		Ni Rb	
Rb	K	Ga Ba	
Sr	Ca		
Y		B Mg Ti	
Zr			
Nb			
Ba		K Rb	
La			
Pb	Cr Co	Be K V	
Bi	Zn		



15 - Gravelly sand on the Hebrides Shelf west of the Outer Hebrides

CORRELATION ANALYSIS

Spearman Correlation Coefficients / Prob > |R| under Ho: Rho=0 / N = 82

	LI	BE	B	MGO	AL2O3	P	K2O	CAO	TiO2	V	CR	MN	FE2O3	CO	NI	CU	ZN	GA	RB	SR	Y	ZR	NB	BA	LA	PB	BI	
L1	1.00000 0.0																											
BE	0.45154 0.0001	1.00000 0.0																										
B	0.12715 0.2550	-0.42604 0.0001	1.00000 0.0																									
MGO	0.21403 0.0535	0.08284 0.4593	0.15398 0.1672	1.00000 0.0																								
AL2O3	0.33839 0.0019	0.45427 0.0001	-0.17005 0.1267	0.37587 0.0005	1.00000 0.0																							
P	-0.05844 0.601	0.26844 0.0148	-0.05011 0.6548	0.51335 0.0001	0.25283 0.0219	1.00000 0.0																						
K2O	0.30086 0.0060	0.71521 0.0001	-0.35348 0.0011	-0.11011 0.3247	0.46556 0.0001	0.18890 0.0892	1.00000 0.0																					
CAO	-0.17981 0.1060	-0.58884 0.0001	0.55844 0.0001	0.44746 0.0001	-0.08604 0.4421	0.24618 0.0258	-0.53881 0.0001	1.00000 0.0																				
TiO2	0.57583 0.0001	0.32008 0.0034	0.14059 0.2077	0.22923 0.0383	0.21154 0.0564	-0.20965 0.0587	0.09051 0.4187	-0.16177 0.1465	1.00000 0.0																			
V	0.03725 0.7397	0.46040 0.0001	-0.55148 0.0001	-0.21309 0.0546	0.08292 0.4589	-0.15715 0.1585	0.35377 0.0011	-0.82444 0.0001	0.09843 0.3790	1.00000 0.0																		
CR	0.08349 0.4558	0.45449 0.0001	-0.45250 0.0001	-0.29347 0.0075	-0.00710 0.9495	-0.15490 0.1647	0.37505 0.0005	-0.84572 0.0001	0.18351 0.0989	0.78928 0.0001	1.00000 0.0																	
MN	0.39201 0.0003	0.63698 0.0001	-0.22639 0.0408	0.47489 0.0001	0.51888 0.0001	0.25772 0.0194	0.33897 0.0018	-0.16155 0.1471	0.46500 0.0001	0.17276 0.1206	0.20986 0.0585	1.00000 0.0																
FE2O3	0.56908 0.0001	0.65767 0.0001	-0.31536 0.0039	0.47207 0.0001	0.50370 0.0001	0.20286 0.0676	0.37664 0.0005	-0.27904 0.0111	0.50665 0.0001	0.24189 0.0286	0.25130 0.0228	0.83148 0.0001	1.00000 0.0															
CO	0.05898 0.5986	0.48222 0.0001	-0.56675 0.0001	-0.18271 0.1004	0.15066 0.1767	-0.06720 0.5486	0.42012 0.0001	-0.71765 0.0001	0.09318 0.4050	0.74072 0.0001	0.86514 0.0001	0.25714 0.0197	0.31706 0.0037	1.00000 0.0														
NI	0.44692 0.0001	0.57826 0.0001	-0.21688 0.0503	0.42546 0.0001	0.35320 0.0011	0.23809 0.0312	0.44308 0.0001	-0.36519 0.0007	0.51082 0.0001	0.34013 0.0018	0.37422 0.0005	0.68185 0.0001	0.71944 0.0001	0.30207 0.0058	1.00000 0.0													
CU	0.56653 0.0001	0.31562 0.0039	-0.01131 0.9197	0.45648 0.0001	0.23340 0.0348	0.09997 0.3715	0.15668 0.1598	0.01365 0.9031	0.40635 0.0002	0.01518 0.8923	-0.03787 0.7355	0.39048 0.0003	0.47956 0.0001	-0.04533 0.6859	0.50704 0.0001	1.00000 0.0												
ZN	0.50559 0.0001	0.49682 0.0001	-0.10986 0.3258	0.21310 0.0546	0.18780 0.0911	-0.01193 0.9153	0.27325 0.0130	-0.19732 0.0756	0.44208 0.7019	0.04290 0.2367	0.12212 0.0001	0.49461 0.0001	0.58686 0.0001	0.16358 0.1420	0.50106 0.0001	0.28285 0.0100	1.00000 0.0											
GA	0.19806 0.0745	0.38819 0.0003	-0.16836 0.1305	0.43891 0.0001	0.57257 0.0001	0.41710 0.0001	0.50523 0.0001	-0.12052 0.2808	0.11642 0.2976	0.12664 0.2569	0.02924 0.7943	0.34692 0.0014	0.43113 0.0001	0.12348 0.2691	0.48495 0.0001	0.27126 0.0137	0.22894 0.0386	1.00000 0.0										
RB	0.59429 0.0001	0.42834 0.0001	-0.10009 0.3710	-0.08410 0.4526	0.42830 0.0001	-0.18254 0.1007	0.64633 0.0001	-0.35323 0.0011	0.28206 0.0102	0.11153 0.3185	0.07177 0.5217	0.17247 0.1213	0.34538 0.0015	0.09332 0.4043	0.29443 0.0073	0.34814 0.0014	0.35076 0.0012	0.43517 0.0001	1.00000 0.0									
SR	-0.31314 0.0042	-0.59981 0.0001	0.46590 0.0001	0.38556 0.0003	0.00432 0.9693	0.26763 0.0151	-0.46270 0.0001	0.92064 0.0001	-0.24038 0.0296	-0.79489 0.0001	-0.78263 0.0001	-0.15553 0.1629	-0.31213 0.0043	-0.64375 0.0001	-0.31966 0.0034	-0.08763 0.4337	-0.24804 0.0246	0.01296 0.9080	-0.32980 0.0025	1.00000 0.0								
Y	0.41876 0.0001	-0.09315 0.4052	0.44133 0.0001	0.42197 0.0001	0.06621 0.5545	-0.09669 0.3875	-0.27503 0.0124	0.39487 0.0002	0.60861 0.0001	-0.42166 0.0001	-0.39651 0.0002	0.25204 0.0224	0.30661 0.0051	-0.38935 0.0003	0.17161 0.1232	0.35943 0.0009	0.22023 0.0468	0.07576 0.4988	0.09866 0.3779	0.29202 0.0078	1.00000 0.0							
ZR	0.40235 0.0002	0.22106 0.0460	0.03564 0.1199	-0.17311 0.1199	0.00528 0.9624	-0.36478 0.0008	0.28021 0.0108	-0.41887 0.0001	0.57859 0.0001	0.29782 0.0066	0.29381 0.0074	0.06903 0.5378	0.16658 0.1347	0.12111 0.2784	0.25359 0.0215	0.18730 0.0920	0.28016 0.0108	0.09869 0.3777	0.36935 0.0006	-0.47085 0.0001	0.25099 0.0229	1.00000 0.0						
NB	-0.16858 0.1300	-0.12137 0.2774	0.08653 0.4395	0.17273 0.1207	-0.10128 0.3653	0.16354 0.1421	-0.16815 0.1310	0.15256 0.1712	0.02764 0.8053	-0.04170 0.7099	-0.08456 0.4500	-0.05284 0.6373	-0.01819 0.8712	-0.10090 0.3671	0.01733 0.8772	0.07685 0.4926	-0.16975 0.1274	0.32626 0.0028	-0.18823 0.0904	0.22506 0.0421	0.23151 0.0364	-0.07440 0.5065	1.00000 0.0					
BA	0.05111 0.6484	0.49408 0.0001	-0.20731 0.0616	-0.10713 0.3381	0.57235 0.0001	0.24886 0.0001	0.66747 0.0001	-0.20853 0.0601	-0.03925 0.7263	-0.00142 0.9899	0.08693 0.4374	0.31810 0.0036	0.19385 0.0810	0.17417 0.1176	0.20197 0.0688	-0.15310 0.1697	0.21127 0.0567	0.32543 0.0029	0.35999 0.0009	-0.06674 0.5513	-0.23109 0.0367	0.00389 0.9724	-0.30059 0.0061	1.00000 0.0				
LA	0.00812 0.9423	-0.21146 0.0565	0.02354 0.8337	0.28365 0.4098	0.17234 0.1216	0.22392 0.0451	-0.00575 0.9591	0.23156 0.0363	-0.19621 0.0773	-0.08726 0.4357	-0.24620 0.0258	-0.15813 0.1559	0.05742 0.6084	-0.09879 0.3772	-0.09152 0.4135	0.04198 0.7080	-0.21560 0.0517	0.48480 0.0001	0.14967 0.1796	0.27719 0.0117	0.15074 0.1765	-0.03258 0.7714	0.42381 0.0001	-0.13143 0.2392	1.00000 0.0			
PB	0.15926 0.1530	0.48749 0.0001	-0.48944 0.0001	-0.44125 0.0001	0.01973 0.8603	-0.11254 0.3141	0.43244 0.0001	-0.77180 0.0001	0.04102 0.7145	0.61443 0.0001	0.77667 0.0001	0.13720 0.2190	0.16019 0.1505	0.69231 0.0001	0.24425 0.0270	-0.03560 0.7509	0.13182 0.2378	0.00965 0.9315	0.24564 0.0261	-0.66887 0.0001	-0.43269 0.0001	0.15911 0.1534	-0.02766 0.4336	0.23292 0.0352	-0.26044 0.0181	1.00000 0.0		
BI	0.12445 0.2653	0.17903 0.1075	-0.19024 0.0869	0.10094 0.3669	0.15261 0.1711	0.16751 0.1325	0.14320 0.1993	-0.14318 0.1994	-0.11980 0.2837	0.19399 0.0808	0.13443 0.4130	0.09163 0.1579	0.15739 0.1579	0.17215 0.1220	0.10831 0.3328	0.18800 0.0908	0.01189 0.9156	0.15902 0.3130	0.11279 0.2841	-0.11970 0.1220	-0.17212 0.8326	-0.02370 0.5543	-0.06624 0.6907	0.04460 0.2830	0.11997 0.8786	-0.01713 0.8786	1.00000 0.0	