

Appendix A. Total organic carbon (TOC) and nitrogen contents (TN) and C/N ratios of core BH-4B sediments.

Depth (cm)	TOC(%)	TN(%)	C/N	Depth (cm)	TOC(%)	TN(%)	C/N
0	10.5	0.85	12.4	128	9.5	0.50	19.1
2	8.7	0.68	12.7	130	9.3	0.49	18.8
4	9.7	0.76	12.8	132	10.3	0.54	18.9
6	10.2	0.75	13.7	134	10.0	0.55	18.2
8	9.7	0.76	12.8	136	10.4	0.57	18.2
10	9.6	0.76	12.7	138	8.6	0.46	18.9
12	8.5	0.63	13.5	140	10.6	0.60	17.6
14	7.8	0.57	13.7	142	10.0	0.58	17.3
16	7.8	0.55	14.1	144	10.2	0.58	17.5
18	7.8	0.55	14.2	146	9.7	0.54	17.9
20	11.1	0.74	14.9	148	10.7	0.58	18.4
22	12.7	0.84	15.3	150	9.2	0.50	18.3
24	15.8	0.96	16.5	152	10.0	0.54	18.6
26	16.9	1.00	16.9	154	11.1	0.55	20.1
28	13.0	0.77	16.9	156	9.9	0.54	18.5
30	15.7	0.94	16.8	158	10.2	0.57	17.9
32	15.9	0.95	16.7	160	9.7	0.53	18.3
34	23.4	1.30	18.0	162	9.9	0.56	17.6
36	44.0	2.40	18.4	164	9.5	0.53	17.8
38	42.0	2.49	16.9	166	9.3	0.52	17.9
40	41.2	2.46	16.8	168	8.9	0.50	17.6
42	39.3	2.38	16.5	170	8.7	0.50	17.2
44	38.9	2.29	17.0	172	9.9	0.57	17.3
46	36.2	2.24	16.2	174	9.2	0.54	17.0
48	26.5	1.48	17.9	176	10.8	0.62	17.5
50	26.3	1.41	18.6	178	8.8	0.52	17.1
52	24.1	1.32	18.2	180	11.1	0.62	18.0
54	21.6	1.12	19.3	182	11.2	0.65	17.3
56	19.9	1.02	19.6	184	11.3	0.67	17.0
58	16.3	0.86	18.9	186	14.2	0.83	17.2
60	15.7	0.83	18.9	188	13.6	0.79	17.3
62	12.8	0.67	19.2	190	11.4	0.68	16.6
64	13.7	0.67	20.6	192	14.7	0.84	17.5
66	11.9	0.64	18.6	194	11.2	0.67	16.6
68	12.0	0.65	18.6	196	10.5	0.64	16.3
70	9.8	0.51	19.2	198	9.8	0.59	16.5
72	10.2	0.56	18.4	200	9.6	0.58	16.5
74	8.8	0.48	18.4	202	8.8	0.53	16.6
76	9.3	0.51	18.2	204	9.0	0.56	16.1
78	10.4	0.49	21.1	206	8.8	0.56	15.7
80	8.8	0.48	18.4	208	5.7	0.37	15.7
82	9.3	0.50	18.5	210	4.6	0.29	15.8
84	9.5	0.53	17.8	212	4.0	0.26	15.1
86	10.2	0.57	17.7	214	4.4	0.29	15.1
88	9.2	0.50	18.2	216	4.2	0.28	15.2
90	8.6	0.48	17.9	218	3.9	0.27	14.2
92	8.7	0.48	18.2	220	3.9	0.28	13.9
94	8.4	0.46	18.2	222	3.7	0.26	14.1
96	8.5	0.47	18.1	224	3.8	0.27	14.3
98	9.4	0.52	18.1	226	3.7	0.26	14.4
100	8.8	0.49	17.9	228	4.2	0.27	15.3
102	9.3	0.50	18.7	230	4.1	0.28	14.8

104	9.0	0.49	18.2	232	4.1	0.26	15.5
106	7.4	0.40	18.4	234	4.3	0.27	16.0
108	8.1	0.43	18.8	236	4.3	0.27	15.7
110	8.4	0.46	18.4	238	4.0	0.26	15.1
112	7.9	0.43	18.4	240	3.7	0.25	14.9
114	8.2	0.44	18.6	242	3.5	0.24	14.7
116	8.3	0.45	18.4	244	3.4	0.22	15.2
118	8.7	0.46	18.9	246	3.8	0.24	15.7
120	9.3	0.50	18.6	248	4.0	0.24	16.4
122	9.1	0.48	18.9	250	4.0	0.25	16.1
124	9.2	0.49	18.9	252	4.2	0.28	15.1
126	9.0	0.48	18.9	254	4.2	0.26	16.5

ppendix A. (*continues*)

Depth (cm)	TOC(%)	TN(%)	C/N	Depth (cm)	TOC(%)	TN(%)	C/N
256	4.0	0.26	15.6	376	3.6	0.27	13.2
258	3.4	0.22	15.0	378	3.5	0.28	12.8
260	3.2	0.21	15.0	380	3.5	0.27	12.9
262	2.7	0.17	15.6	382	4.2	0.31	13.7
264	4.2	0.25	16.6	384	4.0	0.29	14.0
266	4.2	0.27	15.7	386	4.8	0.33	14.3
268	3.9	0.25	15.5	388	4.0	0.28	14.3
270	3.5	0.23	15.1	390	3.8	0.27	14.0
272	3.3	0.24	14.2	392	3.9	0.28	14.2
274	3.0	0.21	14.0	394	3.1	0.23	13.7
276	3.2	0.22	14.5	396	3.2	0.23	13.9
278	3.9	0.25	15.4	398	3.4	0.24	14.3
280	3.5	0.23	15.3	400	3.4	0.24	13.9
282	3.0	0.21	14.1	402	3.3	0.26	12.9
284	3.7	0.25	14.7	404	3.6	0.27	13.2
286	4.0	0.28	14.3	406	4.0	0.30	13.3
288	3.8	0.25	15.1	408	4.2	0.31	13.8
290	3.4	0.25	13.9	410	5.7	0.42	13.7
292	3.7	0.27	13.6	412	4.9	0.36	13.5
294	3.4	0.25	13.6	414	3.9	0.28	13.9
296	3.7	0.27	14.0	416	4.2	0.30	14.0
298	3.9	0.28	13.8	418	4.2	0.31	13.7
300	3.2	0.25	13.0	420	4.6	0.33	14.2
302	3.0	0.24	12.4	422	4.4	0.32	13.9
304	3.3	0.27	12.4	424	4.6	0.33	14.2
306	3.0	0.24	12.6	426	4.4	0.32	13.9
308	2.9	0.23	12.6	428	4.3	0.30	14.3
310	2.6	0.21	12.6	430	3.7	0.26	14.0
312	2.8	0.22	12.4	432	3.9	0.29	13.7
314	3.5	0.28	12.6	434	5.1	0.35	14.6
316	3.1	0.23	13.3	436	4.0	0.28	14.6
318	2.4	0.20	12.1	438	4.1	0.29	14.2
320	3.0	0.24	12.7	440	4.4	0.31	14.2
322	3.0	0.24	12.8	442	4.3	0.31	13.7
324	3.0	0.23	13.0	444	4.1	0.28	14.7
326	3.3	0.26	12.8	446	4.0	0.29	13.8
328	2.9	0.24	12.3	448	3.7	0.27	13.9
330	2.9	0.24	12.3	450	4.2	0.31	13.5
332	3.0	0.24	12.7	452	3.8	0.28	13.7
334	2.4	0.20	12.2	454	3.9	0.28	14.1
336	3.6	0.29	12.5	456	4.6	0.32	14.3
338	3.3	0.26	12.7	458	4.5	0.34	13.4
340	3.3	0.25	13.1	460	5.0	0.36	13.9
342	3.4	0.26	13.0	462	5.2	0.34	15.0
344	2.8	0.22	12.6	464	5.2	0.36	14.5
346	2.9	0.23	12.6	466	5.6	0.38	14.7
348	3.0	0.24	12.5	468	4.9	0.35	14.1
350	3.4	0.26	12.8	470	5.8	0.42	13.9
352	3.1	0.23	13.5	472	4.6	0.33	13.8
354	3.3	0.25	13.4	474	5.3	0.37	14.1
356	3.2	0.25	13.2	476	5.9	0.43	13.9
358	3.5	0.27	13.1	478	6.1	0.44	13.7
360	3.6	0.27	13.4	480	6.5	0.49	13.3

362	4.4	0.32	13.8	482	4.9	0.33	14.7
364	4.4	0.32	13.7	484	5.2	0.37	13.9
366	4.4	0.33	13.1	486	4.5	0.33	13.7
368	4.4	0.34	12.9	488	6.1	0.43	14.0
370	3.8	0.30	12.6	490	6.1	0.44	13.9
372	3.7	0.28	13.1	492	6.1	0.45	13.8
374	3.5	0.27	12.7	494	5.6	0.41	13.8

Appendix B. Major element concentrations in weight percent (wt.%) for core BH-4B sediments.

Depth (cm)	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	TiO ₂	CIA
0	12.42	4.73	0.02	0.88	0.38	0.91	0.94	0.46	1.09	75
10	15.35	4.49	0.02	0.87	0.46	0.98	0.74	0.42	1.07	80
20	14.47	4.64	0.02	0.84	0.40	0.89	0.78	0.14	0.99	79
30	10.18	3.72	0.01	0.62	0.27	0.84	0.44	0.13	0.83	79
40	4.66	2.51	0.02	0.96	0.26	0.34	-0.09	0.16	0.34	70
50	8.93	2.19	0.01	0.71	0.35	0.70	0.65	0.11	0.59	74
60	10.21	2.06	0.01	0.60	0.40	0.87	0.42	0.09	0.69	79
70	10.96	2.38	0.01	0.57	0.48	1.05	0.59	0.08	0.81	78
80	11.32	2.56	0.01	0.58	0.51	1.14	0.76	0.10	0.85	76
90	10.54	2.51	0.01	0.57	0.52	1.13	0.68	0.10	0.86	76
100	11.55	2.67	0.02	0.63	0.52	1.18	0.97	0.08	0.90	74
110	12.92	3.40	0.02	0.80	0.77	1.32	1.06	0.17	0.88	74
120	12.77	3.41	0.02	0.76	0.72	1.19	0.88	0.17	0.84	76
130	12.90	3.46	0.02	0.91	0.67	1.20	0.76	0.19	0.83	75
140	12.31	3.53	0.02	0.72	0.72	1.15	0.65	0.20	0.80	77
150	12.15	3.61	0.02	0.91	0.77	1.38	1.16	0.22	0.90	71
160	13.27	3.76	0.02	1.00	0.74	1.29	1.27	0.21	0.84	71
170	13.72	3.95	0.03	0.89	0.83	1.33	0.94	0.21	0.85	75
180	12.10	3.80	0.03	0.93	0.71	1.21	1.06	0.25	0.79	72
190	12.11	3.94	0.02	0.75	0.76	1.14	0.82	0.22	0.72	75
200	8.91	3.77	0.02	0.71	0.55	1.15	1.27	0.26	0.85	66
210	11.56	4.07	0.03	0.95	0.73	1.39	1.37	0.25	0.83	68
220	5.77	3.81	0.03	0.88	0.42	1.47	1.59	0.28	0.94	50
230	16.09	5.47	0.04	1.22	1.19	1.82	1.56	0.32	1.00	70
240	17.41	5.96	0.04	1.26	1.21	1.81	1.44	0.34	1.06	72
250	16.86	5.93	0.04	1.49	1.31	1.84	1.85	0.37	1.03	69
260	15.71	6.11	0.04	0.00	1.55	1.72	1.44	0.43	1.21	79
270	15.97	5.87	0.04	0.00	1.18	1.81	1.55	0.36	1.06	78
280	15.25	5.93	0.04	1.34	1.08	1.81	1.77	0.36	1.05	68
290	17.22	6.28	0.04	1.24	1.32	1.92	1.60	0.35	1.01	71
300	15.92	6.07	0.04	1.28	1.21	1.84	1.72	0.36	1.03	69
310	19.84	7.80	0.05	1.50	1.27	1.89	1.71	0.46	1.22	72
320	18.24	6.94	0.05	1.39	1.28	1.86	1.78	0.40	1.13	71
330	17.39	6.60	0.05	1.41	1.23	1.88	1.93	0.43	1.09	69
340	17.96	6.95	0.05	1.49	1.29	1.83	1.73	0.53	1.12	70
350	18.30	6.86	0.05	1.40	1.29	1.88	2.03	0.40	1.10	70
360	16.47	6.16	0.05	1.45	1.26	1.86	1.62	0.37	1.01	69

370	16.31	6.35	0.07	1.38	1.24	1.83	1.40	0.36	0.98	71
380	16.57	6.30	0.06	1.35	1.25	1.82	1.58	0.40	0.98	70
390	14.58	6.58	0.08	1.33	1.16	1.80	1.89	0.48	1.00	66
400	15.96	7.69	0.12	1.50	1.20	1.77	1.87	0.91	0.95	67
410	15.17	6.59	0.10	1.17	1.25	1.73	1.30	0.34	0.90	71
420	15.28	6.01	0.07	1.31	1.29	1.93	1.90	0.34	0.93	67
430	14.18	6.35	0.09	1.38	1.20	1.82	1.86	0.40	0.96	65
440	13.60	5.57	0.06	1.16	1.30	1.89	1.75	0.30	0.91	66
450	15.30	5.88	0.06	1.58	1.26	1.86	1.95	0.37	1.01	65
460	14.10	5.56	0.05	1.28	1.30	1.88	2.03	0.30	0.92	65
470	13.92	5.20	0.05	1.32	1.29	1.79	1.65	0.34	0.88	66
480	13.83	5.06	0.04	1.12	1.29	1.73	1.50	0.27	0.78	68
490	11.95	4.66	0.04	1.02	1.20	1.65	1.37	0.27	0.77	67

* CIA = $[Al_2O_3 / (N_2O + K_2O + CaO^* + Al_2O_3)] \times 100$ (Nesbitt and Young, 1982)