

1 **Ecological Assessment of groundwater affected by a municipal solid waste disposal dump**

2

3 **David Rossi¹, Anna Barra Caracciolo^{1*}, Paola Grenni¹, Flavia Cattena¹, Martina Di Lenola¹,**
4 **Luisa Patrolecco¹, Nicoletta Ademollo¹, Ruggiero Ciannarella², Giuseppe Mascolo², Stefano**
5 **Ghergo¹**

6 ¹National Research Council, Water Research Institute (IRSA-CNR), Area della Ricerca RM1, 00015
7 Moterotondo, Rome, Italy

8 ¹National Research Council, Water Research Institute (IRSA-CNR), Viale Francesco de Blasio, 5,
9 70132 Bari

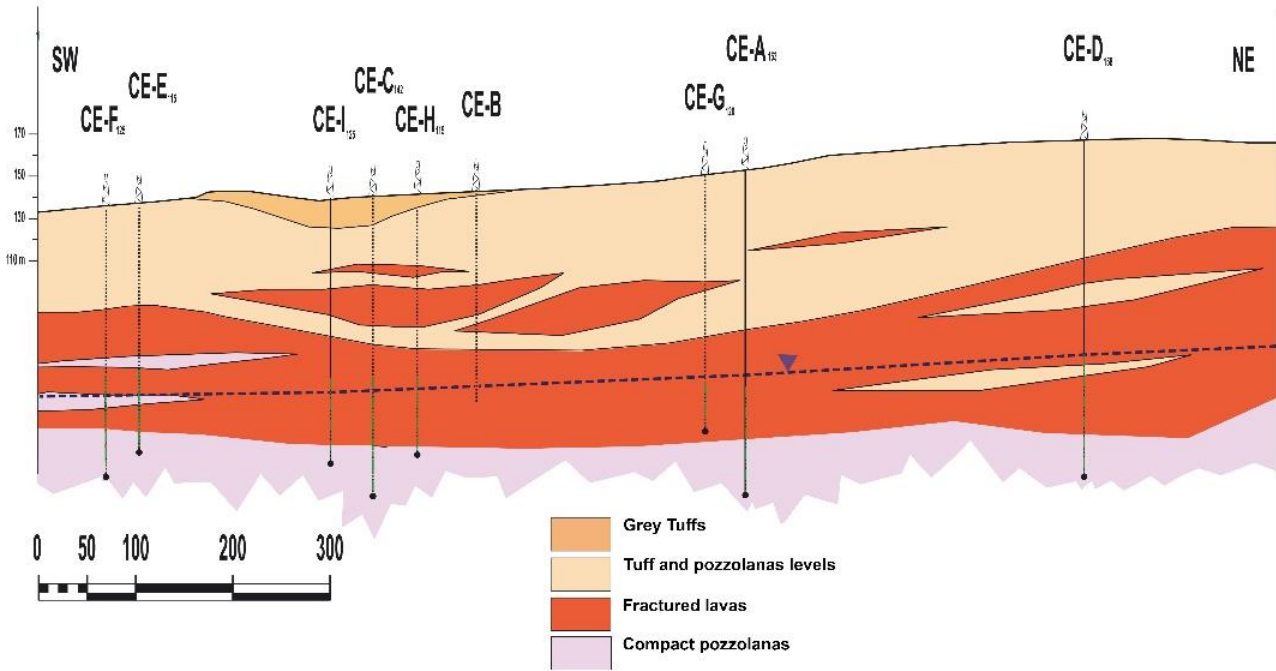
10

11 **Supplementary materials**

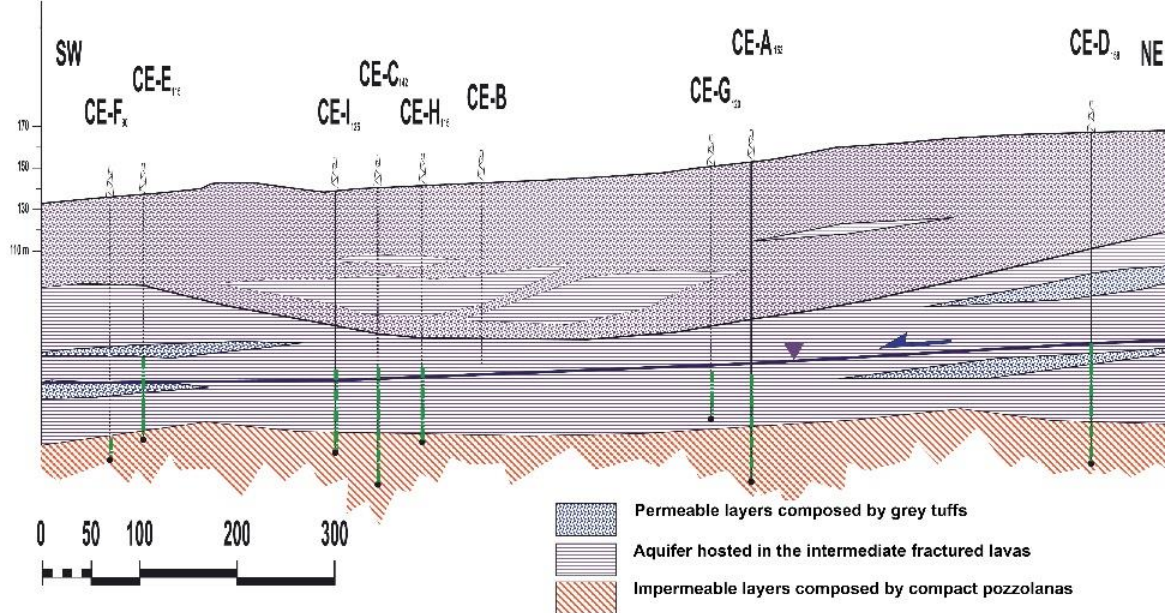
12

13 **Figure S1.** Geological and hydrogeological cross sections within the municipal solid waste disposal
 14 dump.

Geological Cross Section

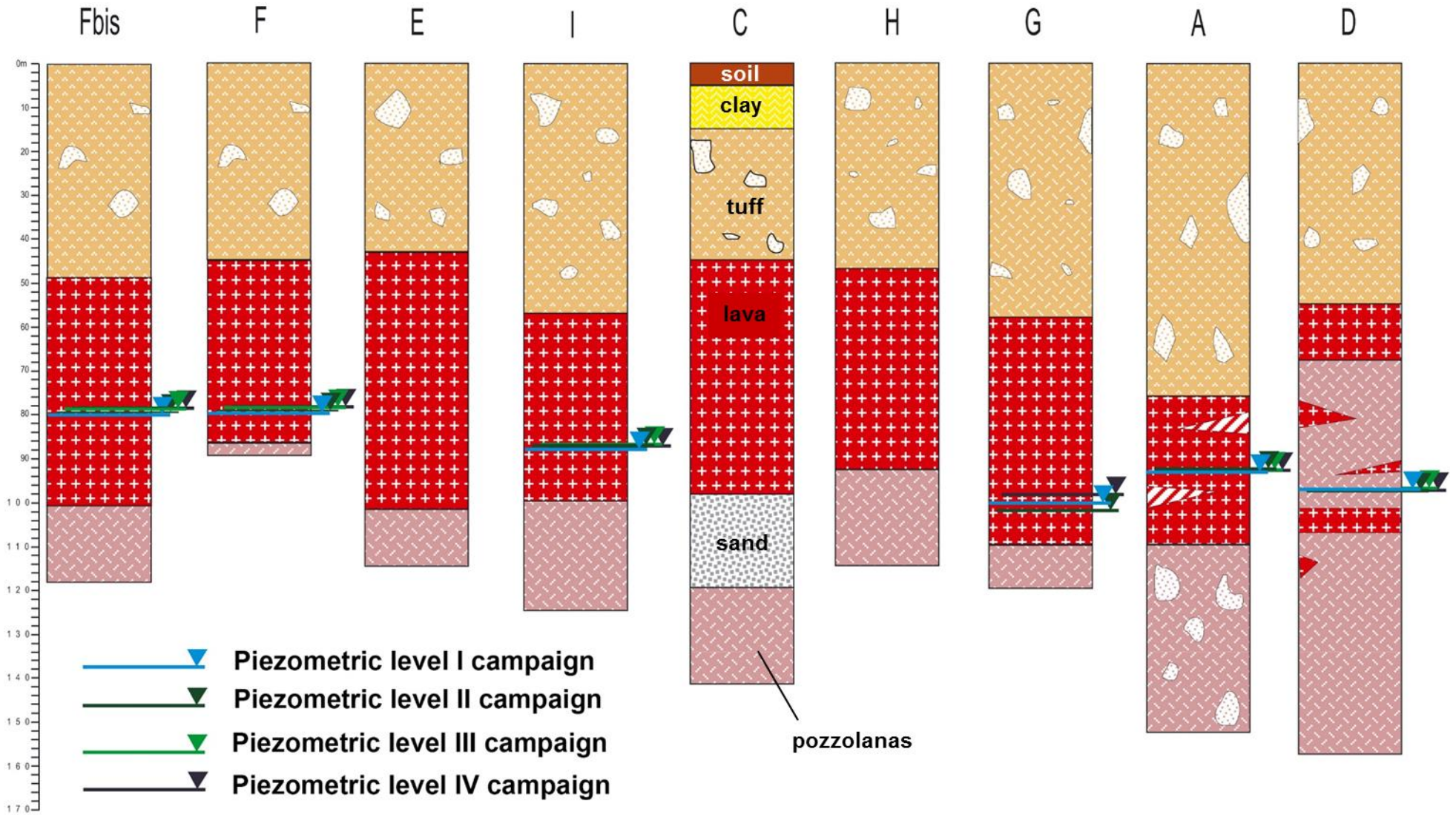


Hydrogeological Cross Section



16
17

Figure S2. Stratigraphic correlation scheme of the investigated piezometers.



18
19
20

21

Table S1. List of parameters and inorganic contaminants examined in the nine piezometers samples for different sampling campaigns (I-II-III-IV).

Piezometer	Water level (m a.s.l.)				Water T (°C)				Conducibility (µS/cm)				pH				Dissolved O ₂ (mg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	63.5	63.8	63.8	64.2	17.4	17.5	18.1	17.6	704	1404	789	758	6.6	7.1	7.4	6.9	9.1	8.3	8.8	4.3
CE-B	59.6	59.7	60.0	60.0	17.6	17.7	17.8	17.8	1029	1022	1028	1039	6.9	6.9	6.9	6.8	3.3	3.5	3.2	3.3
CE-C	-	-	-	-	18.8	18.7	18.7	18.5	855	905	847	840	7.3	6.7	6.6	6.9	8.1	5.2	4.0	7.5
CE-D	68.8	68.9	69.5	69.3	17	16.7	16.8	16.9	718	1412	713	710	7.0	7.0	6.9	6.8	8.9	8.9	8.9	8.8
CE-E	-	-	-	-	16.9	17	16.6	17.3	713	707	709	718	7.4	7.3	7.1	7.0	6.8	6.6	5.1	6.4
CE-F	54.2	54.8	56.1	56.1	17.2	17.2	17.0	17.1	1039	1040	1035	1049	6.9	6.9	6.8	6.9	4.4	3.6	3.7	3.7
CE-G	55.5	53.8	-	57.2	-	18.6	18.0	-	-	850	862	-	-	7.1	7.2	-	-	7.0	5.1	-
CE-H	-	-	-	-	17.3	17.2	17.8	17.3	850	843	790	798	7.5	7.2	7.1	7.2	3.5	6.3	7.5	7.4
CE-I	56.2	56.6	56.8	56.6	17.6	18.2	17.4	17.3	769	792	770	774	6.8	7.0	6.8	6.8	6.5	6.7	6.7	7.3

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Table S1. List of parameters and inorganic contaminants examined in the nine piezometers samples for different sampling campaigns (I-II-III-IV) (continued).

Piezometer	Eh (mV)				Fluorides (mg/L)				Chlorides (mg/L)				Bromides (mg/L)				Nitrates (mg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	310	262	-	204	1.1	1.1	1.2	1.3	33.1	32.4	31.9	32.8	0.2	0.2	0.2	0.2	39.7	36.8	14.3	17.8
CE-B	276	260	201	165	0.9	0.9	0.9	0.9	52.1	48.5	50.4	52.4	0.4	0.4	0.3	0.4	18.6	18.2	18.5	17.9
CE-C	248	280	-	210	3.1	3.3	2.9	2.7	35.4	26.9	36.5	35.6	0.2	0.1	0.2	0.2	25.2	23.2	25.0	25.0
CE-D	285	250	225	150	1.0	1.0	1.0	1.0	34.1	31.9	33.4	32.3	0.2	0.2	0.2	0.2	45.6	43.2	44.4	43.7
CE-E	233	280	247	230	1.6	1.5	1.5	1.5	30.1	28.3	30.4	29.1	0.1	0.1	0.1	0.1	31.8	27.7	26.6	28.0
CE-F	255	275	188	238	1.3	1.1	1.1	1.2	60.9	60.3	58.3	60.8	0.3	0.3	0.3	0.3	17.0	16.1	14.6	14.5
CE-G	-	207	180	-	-	1.4	2.2	-	-	37.4	38.7	-	-	0.2	0.2	-	-	24.9	18.3	-
CE-H	30	153	85	23	5.7	5.9	6.6	5.2	44.5	44.5	34.4	32.1	0.2	0.2	0.2	0.2	24.6	21.4	37.0	40.3
CE-I	227	255	207	195	1.3	3.2	1.3	1.0	48.0	40.1	51.3	48.6	0.2	0.2	0.3	0.3	27.5	25.9	31.0	28.6
Piezometer	Phosphates (mg/L)				Sulphates (mg/L)				Bicarbonates (mg/L)											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
CE-A	0.2	0.3	0.2	0.3	29.7	31.7	54.8	51.4	294.0	283.0	330.6	327.0								
CE-B	0.3	0.3	0.2	0.3	20.1	19.1	19.2	20.0	539.2	450.2	524.6	539.2								
CE-C	0.4	0.5	0.4	0.5	31.6	34.5	30.1	28.8	383.1	411.1	337.9	307.4								
CE-D	0.2	0.2	0.2	0.3	35.8	34.2	35.0	34.4	291.6	285.5	286.7	264.7								
CE-E	0.3	0.3	0.3	0.3	24.0	22.9	23.5	22.9	325.7	318.4	330.6	334.3								
CE-F	0.3	0.3	0.3	0.3	21.7	20.5	21.8	22.4	519.7	400.2	500.2	513.6								
CE-G	-	0.4	0.3	-	-	26.8	37.9	-	-	342.8	395.3	-								
CE-H	0.3	0.3	0.1	0.3	29.5	29.8	41.7	40.4	356.2	341.6	340.4	319.6								
CE-I	0.3	0.3	0.3	0.4	23.3	29.8	24.9	23.7	317.2	319.6	328.2	331.8								

31

32

33

34

35

36

Table S1. List of parameters and inorganic contaminants examined in the nine piezometers samples for different sampling campaigns (I-II-III-IV) (continued).

Piezometer	Na (mg/L)				K (mg/L)				Ca (mg/L)				Mg (mg/L)				Be (µg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	37.7	37.7	43.6	43.7	50.3	49.9	58.0	58.2	53.5	51.7	61.0	60.1	14.3	37.7	15.6	15.6	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-B	51.1	47.5	49.8	51.1	65.8	59.2	64.1	66.4	95.4	81.9	94.9	96.5	27.7	25.4	27.0	28.5	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-C	64.7	68.5	60.7	52.5	81.5	83.6	78.6	60.4	49.2	47.6	48.9	46.8	15.5	14.2	14.6	16.5	1.1	1.2	1.1	0.9
CE-D	41.1	39.9	41.0	41.4	53.9	52.1	53.0	48.2	58.8	56.9	57.9	55.5	15.9	15.2	15.8	16.1	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-E	42.6	41.2	41.1	41.6	55.1	53.2	51.5	50.3	56.9	54.3	55.9	57.2	17.5	16.7	18.1	18.1	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-F	55.2	47.1	53.9	52.2	69.4	59.1	67.4	66.1	93.2	80.5	93.2	94.5	27.3	24.8	26.7	28.3	0.2	0.1	0.1	0.2
CE-G	-	40.1	50.8	-	-	54.1	65.0	-	-	66.3	77.5	-	-	16.8	19.0	-	-	0.1	0.1	-
CE-H	51.2	49.8	54.8	51.6	59.7	55.2	60.7	56.5	74.1	68.2	72.5	68.7	12.2	11.5	12.2	12.7	0.2	0.1	0.3	0.3
CE-I	43.2	47.2	44.0	45.2	56.5	56.6	57.8	56.5	62.2	58.9	61.8	61.2	16.6	15.8	17.1	17.8	0.1	0.1	0.1	0.1
Piezometer	B (µg/L)				Al (µg/L)				Cr Tot (µg/L)				Cr (VI) (µg/L)				Mn (µg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	147	158.9	182	188	15.1	9.5	3.8	11.5	1.3	1.4	1.1	1.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.4	1.2	7.1	9.7
CE-B	124	122.2	123	129	21.5	12.7	24.9	4.8	0.8	1.2	0.9	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	0.4	2.2	0.5
CE-C	365	415.6	366	355	13.2	12.1	7.4	6.5	1.1	1.1	1.1	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.4	5.4	3.1	2.5
CE-D	137	142.2	143	114	54.2	51.3	9.7	81.4	1.2	1.1	1.2	1.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.4	0.5	0.2	0.8
CE-E	154	155.6	146	148	304.0	37.2	27.0	69.3	1.2	1.2	1.2	1.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	6.4	1.4	1.1	2.1
CE-F	145	131.1	134	141	178.0	355.4	191.0	244.0	1.1	0.9	1.1	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0	3.8	2.4	3.6
CE-G	-	271.1	602	-	-	767.4	132.0	-	-	1.7	1.2	-	-	<0.5	<0.5	-	-	14.4	22.6	-
CE-H	725	681.1	804	702	251.0	230.0	1718.0	641.0	1.1	1.2	3.7	2.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	20.5	34.0	46.2	12.1
CE-I	203	393.3	187	189	7.9	28.3	4.7	3.1	0.8	0.8	0.9	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	13.7	1.1	0.7

37

38

39

40

41 **Table S1.** List of parameters and inorganic contaminants examined in the nine piezometers samples for different sampling campaigns (I-II-III-IV) (continued).

Piezometer	Fe (µg/L)				As (µg/L)				Ni (µg/L)				Cu (µg/L)				Co (µg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	21.5	18.5	14.5	25.6	10.3	9.8	12.6	12.9	5.2	1.4	1.8	7.8	0.5	0.8	0.9	0.9	1.1	1.5	2.2	2.4
CE-B	15.5	11.2	14.8	10.3	12.4	10.5	12.3	13.5	2.9	2.9	0.9	0.8	4.5	2.7	4.1	2.8	0.5	0.5	0.6	0.6
CE-C	8.8	9.4	7.9	11.7	24.5	24.8	26.6	26.1	0.8	0.5	0.8	2.1	1.4	1.1	0.9	1.1	0.2	0.3	0.3	0.4
CE-D	15.6	16.3	7.7	32.6	8.8	8.3	9.6	9.7	1.2	1.3	0.6	2.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.3	0.4
CE-E	81.2	18.9	11.7	23.3	19.1	16.9	16.8	18.1	2.2	0.3	0.3	0.7	1.8	1.1	0.9	1.1	0.3	0.3	0.4	0.4
CE-F	89.1	191.4	71.2	98.5	14.8	10.9	16.8	15.5	1.4	1.5	1.7	1.3	1.6	2.1	2.2	1.6	0.6	0.7	0.7	0.9
CE-G	-	224.0	53.2	-	-	11.1	14.3	-	-	0.9	0.8	-	-	1.6	0.9	-	-	0.5	0.6	-
CE-H	122.0	100.0	543.0	285.0	17.8	14.9	18.0	16.7	1.2	0.8	1.5	1.1	0.9	0.9	3.2	1.7	0.8	0.7	2.5	1.3
CE-I	8.1	18.1	8.5	7.5	10.4	9.2	10.7	11.1	0.3	0.4	0.6	0.5	0.2	0.5	0.8	0.3	0.5	0.7	0.5	0.5
Piezometer	Zn (µg/L)				Se (µg/L)				Ag (µg/L)				V (µg/L)				Cd (µg/L)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	12.7	15.9	14.2	25.6	0.2	0.2	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	33.8	34.1	35.1	33.5	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-B	31.7	32.2	47.2	49.5	0.2	0.2	0.2	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	39.4	37.6	42.1	41.4	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-C	10.8	20.3	10.5	21.2	0.2	0.1	0.3	0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	46.2	45.6	52.7	49.8	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-D	11.3	17.5	6.6	75.5	0.1	0.1	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	32.1	30.2	35.1	33.2	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-E	5.7	5.7	2.5	2.9	0.2	0.2	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	44.1	41.5	43.2	42.6	0.2	0.1	0.1	0.1
CE-F	3.9	5.8	8.3	21.6	0.1	0.1	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	40.2	39.6	41.5	40.7	0.1	0.1	0.1	0.2
CE-G	-	34.6	838.0	-	-	0.2	0.1	-	-	< 0.1	< 0.1	-	-	39.9	42.6	-	-	0.1	0.1	-
CE-H	4.3	6.3	8.5	36.7	0.1	0.1	0.6	0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	37.3	34.3	43.1	37.3	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-I	3.1	15.8	3.9	8.7	0.1	0.1	0.3	0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	33.6	30.4	36.5	35.6	0.1	0.1	0.1	0.1

42

43
44

45

Table S1. List of parameters and inorganic contaminants examined in the nine piezometers samples for different sampling campaigns (I-II-III-IV) (continued).

Piezometer	Sb ($\mu\text{g/L}$)				Hg ($\mu\text{g/L}$)				Tl ($\mu\text{g/L}$)				Pb ($\mu\text{g/L}$)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	0.2	0.2	0.3	0.4	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
CE-B	0.2	0.2	0.2	0.2	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2
CE-C	0.2	0.3	0.3	0.2	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1
CE-D	0.2	0.2	0.2	0.2	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
CE-E	0.3	0.2	0.3	0.3	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.4	0.3	0.2	0.3
CE-F	0.2	0.3	0.2	0.2	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.8	0.7	0.6
CE-G	-	0.3	0.2	-	-	<0.1	<0.1	-	-	0.1	0.1	-	-	1.3	0.7	-
CE-H	0.3	0.2	0.3	0.3	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	0.3	0.3	1.5
CE-I	0.2	0.2	0.2	0.2	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1

46

47

48

49 **Table S2.** Organic contaminants (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III
 50 July, IV October.

Piezometer	Naphthalene				Acenaphtene				Fluorene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	0.0182	0.0160	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	0.0082	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-C	0.0068	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0008	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-D	0.0052	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0017	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-F	0.0288	0.0160	0.0059	< LOQ	< LOQ	0.0138	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0188	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOQ	< LOQ			< LOQ	0.0036			< LOQ	< LOQ	
CE-H	0.0110	0.0545	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0017	0.0111	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-I	0.0068	< LOQ	0.0055	< LOQ	< LOQ	0.0020	0.0090	< LOQ	< LOQ	0.0020	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Phenantrene				Anthracene				Fluoranthene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	0.0056	0.0056	0.0072	0.0031	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0030	0.0020	0.0074	0.0007
CE-B	0.0083	0.0189	< LOQ	0.0027	0.0016	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0014	0.0104	< LOQ	0.0016
CE-C	0.0108	0.0056	0.0006	0.0023	< LOQ	< LOQ	0.0011	0.0061	0.0010	0.0022	< LOQ	< LOQ
CE-D	0.0069	0.0000	0.0033	0.0023	< LOQ	0.0000	< LOQ	0.0061	0.0009	0.0026	0.0005	0.0047
CE-E	0.0031	0.0040	0.0072	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0063	< LOQ	0.0005	0.0005	0.0028	< LOQ
CE-F	0.0065	0.2222	0.0028	< LOQ	0.0035	0.0324	< LOQ	< LOQ	0.0012	0.0738	0.0018	< LOQ
CE-G		0.0412	0.0031			< LOQ	0.0045			0.0188	0.0017	
CE-H	0.0037	0.0011	0.0033	0.0095	0.0009	< LOQ	< LOQ	0.0782	0.0006	0.0015	0.0008	0.0177
CE-I	0.0083	0.0778	0.0317	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0021	< LOQ	0.0037	0.0400	0.0078	< LOQ
Piezometer	Pyrene				Benzo(a)anthracene				Crysene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	0.0052	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0013	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0043	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0006	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	0.0000	< LOQ	0.0017	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	0.0016	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOQ	0.0017	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0008	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOQ	0.0020			< LOQ	< LOQ			< LOQ	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0011	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOQ	0.0060	< LOQ	< LOQ	0.0011	< LOQ	< LOQ	0.0017	0.0033	< LOQ	< LOQ

54 **Table S2.** Organic contaminants (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III
 55 July, IV October (continued).

Piezometer	Benzo(b)fluoranthene				Benzo(k)fluoranthene				Benzo(a)pyrene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	0.0006	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0004	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	0.0588	< LOQ	< LOQ	0.0014	0.0015	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0007	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	0.0043	< LOQ	< LOQ	0.0017	0.0015	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	0.0062	< LOQ	< LOQ	0.0010	0.0021	0.0008	0.0004	< LOQ	0.0007	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0008	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	0.0065	0.0014	< LOQ	< LOQ	0.0158	0.0012	< LOQ	< LOQ	0.0019	< LOQ	< LOQ
CE-G		0.0063	0.0005			0.0171	0.0016			0.0007	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOQ	0.0002	< LOQ	< LOQ	0.0009	0.0010	0.0013	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOQ	0.0001	< LOQ	0.0009	0.0041	0.0008	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Dibenzo(a,h)anthracene				Benzo(g,h,i)perylene				Indeno(1,2,3-c,d)pyrene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0009	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	0.0018	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0002	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0002	< LOQ
CE-F	< LOQ	0.0000	0.0008	< LOQ	< LOQ	0.0000	0.0007	< LOQ	< LOQ	0.0000	0.0003	< LOQ
CE-G		< LOQ	0.0011			< LOQ	0.0008			< LOQ	0.0003	
CE-H	< LOQ	< LOQ	0.0008	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0011	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0004	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0001	< LOQ
Piezometer	Dibenzo(a,e)pyrene				Dibenzo(a,i)pyrene				Dibenzo(a,h)pyrene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOQ	< LOQ			< LOQ	< LOQ			< LOQ	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ

58
59

60 **Table S2.** Organic contaminants (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III
 61 July, IV October (continued).

Piezometer	Dibenzo(a,l)pyrene				Σ4PAHs			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0018	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0014	0.0603	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0017	0.0057	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0010	0.0082	0.0010	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0015	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0224	0.0036	< LOQ
CE-G		< LOQ	< LOQ			0.0234	0.0031	
CE-H	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0009	0.0023	0.0013
CE-I	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0009	0.0041	0.0015	< LOQ

62
 63
 64
 65

66

Table S3. Organic contaminants (PCB, DDE and yHCH $\mu\text{g/L}$) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October.

Piezometer	ΣPCBs				DDE				yHCH			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0024	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0031
CE-C	0.0002	0.0002	0.0003	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0005	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0034	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0008	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOQ	< LOQ			< LOQ	< LOQ			< LOQ	< LOQ	
CE-H	< LOQ	0.0002	0.0004	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0038
CE-I	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ

67

68

69

70

71 **Table S4.** Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October.

Piezometer	Chloroform				Tribromomethane				1,2-Dibromoethane			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Dibromo(dichloro)methane				Bromo(dichloro)methane				1,2-dichloroethane			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

72
73

74

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	1,1-dichloroethane				1,2-dichloropropane				1,1,2-trichloroethane			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.1208	0.0063	0.1700	0.0104	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0500	0.0110	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.1076	0.0076	0.5500	0.0354	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0820	0.0035	0.0550	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0780	0.0480	0.0690	0.0520	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	1,2,3-trichloropropane				1,1,2,2-tetrachloroethane				Chloroethene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

75

76

77

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	Chloromethane				1,2-dichloroethene				1,1-Dichloroethylene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.1792	0.0125	0.2600	0.1354	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0715	0.0090	0.2000	0.0570	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0701	0.0070	0.2900	0.1910	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0014	0.0180	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0410	< LOC	0.0680	0.0400	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	1,1,2-trichloroethene				1,1,2,2-tetrachloroethene				1,1,2,3,4,4-hexachlorobuta-1,3-diene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	0.3076	0.0250	0.2300	0.2382	0.0640	0.0382	0.0400	0.0430	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	0.2896	0.0222	0.3600	0.2257	0.1938	0.0139	0.2300	0.1528	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	0.3674	0.0340	0.4800	0.2674	0.0470	0.0042	0.1900	0.0090	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	0.2479	0.0201	0.3400	0.2257	0.0490	0.0021	0.0580	0.0180	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	0.2049	0.0160	0.2100	0.1472	0.0826	0.0056	0.0960	0.0850	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	0.1993	0.0160	0.2400	0.1639	0.2417	0.0208	0.4400	0.2604	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		0.0125	0.1200			0.0174	0.1800			< LOC	< LOQ	
CE-H	0.3007	0.0194	0.2500	0.0390	0.2451	0.0188	0.0700	0.0170	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	0.3278	0.0257	0.4900	0.2972	0.1813	0.0104	0.2600	0.1563	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

78

79

80

81 **Table S4.** Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	Chlorobenzene				1,2-dichlorobenzene				1,3-dichlorobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	1,4-dichlorobenzene				1,2,4-trichlorobenzene				1,2,3-trichlorobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	0.0070	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	0.0080	< LOC	0.0400	0.0310	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

82
83

84

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	N-hexane				Benzene				Ethylbenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0800	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0300	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0050	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0040	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.1100	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0800	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0080	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			0.0260	< LOQ			< LOC	0.0130	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	0.0020	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.1000	< LOQ
Piezometer	Styrene				Toluene				p-Xylene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	0.0350	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0500	< LOQ
CE-B	< LOQ	0.0250	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0200	< LOQ
CE-C	< LOQ	0.0083	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.0480	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	0.0035	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.1500	< LOQ
CE-E	< LOQ	0.0350	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0400	< LOQ
CE-F	< LOQ	0.0451	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	0.0120	
CE-H	< LOQ	0.0181	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	0.0500	< LOQ

85

86

87

88

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	o-Xylene				m-Xylene				Isopropylbenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	0.0100	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	0.0100	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	0.0100	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	0.0150	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC				< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	0.0170	< LOQ	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Propylbenzene				Methyl-Ethylbenzene				Bromobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ		< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

89

90

91

92 **Table S4.** Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	Aniline				Diphenylamine				p-Toluidine			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Acilamide				Nitrobenzene				1,2-Dinitrobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

93
94

95

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	1,3-Dinitrobenzene				2,3-Dinitrotoluene				m-Nitrotoluene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC				< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC			< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	1,2-Chloronitrobenzene				1,3-Chloronitrobenzene				1,4-Chloronitrobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

96

97

98

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	1,1,1-Trichloropropane				Dichloromethane				Bromomethane			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Tetrachloromethane				Chloroethane				Bromo(trichloro)methane			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

99

100

101

102

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	Dichloro(difluoro)methane				Trichloro(fluoro)methane				Bromoethene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Bromo(chloro)methane				Dichlorobutane				1,1,1-Trichloroetano			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

103

104

105

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	1,1,1,2-Tetrachloroetano				Dibromodiochloromethane				Bromochlorobenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
Piezometer	Dichlorocyclobutane				Dichlorobutane				MTBE			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ

106

107

108

Table S4. Organic contaminants (VOCs, µg/L) in the water samples of the four campaigns: I September, II February, III July, IV October (continued).

Piezometer	Diiodomethane				Propylbenzene				Methyl-Ethylbenzene			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
CE-A	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-B	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		0.0200	< LOQ	0.0030		0.0200	< LOQ	0.0620
CE-C	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-D	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-E	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-F	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-G		< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ			< LOC	< LOQ	
CE-H	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ
CE-I	< LOQ	< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ		< LOC	< LOQ	< LOQ

109

