

KAUNO BUITINIŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO LAPĖSE HIDROMONITORINGAS 2008 metų II ketvirčio stebėjimų rezultatai

Tyrimai vykdyti pagal 2005–2009 metų programoje numatytas pavasario stebėjimų apimtis. Svarbiausias tyrimų akcentas skirtas gruntinio vandens I lauko prieigose tyrimui, filtrato išėigų, šaltinių ir upelių cheminės sudėties nustatymui (žr. pridedamą lentelę ir monitoringo postų schemą). Be to iširta požeminio vandens, kurį renka baigiamas statyti II lauko drenažas, cheminė sudėtis. Filtrato koncentracijas charakterizuoja bandiniai paimti iš D1 ir G13s stebėjimo postų, Marilės upelio vandens fizinę ir cheminę sudėtį postai aukščiau sąvartyno – PO3, PO5, PO6, PO9. Teršiamo sąvartyno nuotekomis šaltinio Mačiupio slėnyje vandens cheminę sudėtį apibudina tyrimų rezultatai iš posto S15. Be to vandens bandiniai buvo paimti iš drenažo rinktuvų išleidėjo (D8 posto ir drenažinio griovio ties trečiojo rinktuvo pradžia DR punktas (žr. planą). Išmatuotas II lauko drenažo įrengtos dalies debitas ir Marilės upelio debitas 4 skersainiuose.

Požeminio ir paviršinio vandens mineralizacija vasaros pradžioje buvo iki 1,5–2,0 kartų didesnė nei žiemos periodu – daugiausiai dėl bendrųjų cheminių komponentų ir organinių medžiagų padidėjimo. Požeminiame vandenyje, paimtame iš artimiausių stebėjimo gręžinių prie pirmojo atliekų kaupo lauko (G02sv, G03sa, G03sv), normatyvinius reikalavimus nuotekoms išleidžiamoms į gruntą, viršijo ištirpusių druskų koncentracija (apibudinama elektrolaidumu – SEL), amonio druskos ir azoto junginiai. Gana didelės šių komponentų koncentracijos nustatytos II lauko drenažiniame vandenyje bei gruntiniame vandenyje ties buvusiais skystų atliekų saugojimo baseiniais (DG punktas). Tai byloja, kad gruntinis vanduo paminėtų skystų atliekų kaupyklų vietoje vis dar yra gerokai užterštas, o į drenažą galimai patenka ir filtratas iš I lauko atliekų kaupo. Filtratas pagal paminėtus biogeninius komponentus užterštas apie tris kartus daugiau nei požeminis vanduo. Be to filtrate yra didelės fosforo koncentracijos, aptiktos padidintos (viršnormatyvinės) nikelio ir chromo koncentracijos.

Likusioje sąvartyno teritorijos dalyje cheminiai rodikliai požeminiame ir paviršiniame vandenyje neviršija didžiausių leistinų koncentracijų (DLK), kurios numatytos vandens išleidimui į gamtinę aplinką, išskyrus permanganato indeksą ($ChDS_{Mn}$) ir bendrojo azoto koncentracijas. Pagal toksiškus metalus tiek požeminis, tiek paviršinis vanduo buvo švarūs.

Antrojo lauko dar nebaigto įrengti drenažo debitas buvo apie 0,79 l/s.

Ataskaitiniu laikotarpiu filtrato ir požeminio vandens mineralizacija ir bendrųjų biogeninių komponentų koncentracijos buvo didesnės nei žiemos periodu, tačiau naujų taršos apsiareiškimų nenustatyta. Pažymėtina gana didelė bendrųjų ir biogeninių komponentų koncentracija II lauko drenažo vandenyje, kuris priteka iš didelės teritorijos su buvusiais ir esamais taršos šaltiniais (skystų atliekų kaupyklos, I ir III laukų atliekų kaupai) ir integrališkai apibudina visos sąvartyno teritorijos požeminio vandens cheminę sudėtį. Ateityje į hidromonitoringo sistemą reikėtų įjungti drenažo vandens iš visų trijų rinktuvų stebėjimus.

Lapių sąvartyno požeminio ir paviršinio vandens monitoringo vadovas
Geologijos ir geografijos instituto vyr. mokslo darbuotojas


dr. J. Diliūnas

Lapių sąvartyno paviršinio ir požeminio vandens bei filtrato cheminės sudėties rodikliai

Bandiniai imti 2008-05-16

Postas	t	SFL	O ₂	pH	Fe	Cl	NH ₄	NO ₂	NO ₃	N _p	P _b	CHDS _{mn}	CHDS _{Cr}	BDS _r	Cu	Pb	Mn	Ni	Cr	Cd	Grežinio gylis, m	GVL, m	Debitas, l/s	
G02sa	10.1	1402	0.7	7.10	2	117	1.04	<0.010	24.7	11.2	0.017	41.5	-	11.8	-	0.00174	2.06	0.0146	<0.0005	-	7.80	5.30	-	
G02sb	10.8	2780	1.27	6.96	4	348	39.9	<0.010	<0.050	47.2	0.030	98.2	-	31.9	-	<0.001	0.866	0.0126	0.00273	-	17.00	5.35	-	
G03sa	11.5	4200	0.82	6.90	4	317	149	<0.010	0.664	24.3	0.090	194	-	41.6	-	<0.001	2.67	0.0247	0.0174	-	8.39	5.89	-	
G03sb	11.5	6190	1.01	7.10	4	846	252	<0.010	<0.050	41.6	0.500	475	-	43.4	-	0.0108	1.24	0.0866	0.0345	-	16.90	6.37	-	
S15	13.9	2700	4.70	7.41	2.5	306	20.3	-	-	-	-	58.6	-	3.74	-	0.00116	1.45	0.0179	0.00215	-	-	-	-	
D7	13.1	2190	1.60	7.12	3.0	244	17	-	-	3.0	0.060	112	-	24.4	-	0.00172	0.628	0.021	0.0206	-	-	-	-	
D1	13.1	19710	0.28	8.04	2400	1790	-	-	-	2790	11.7	2570	-	61.2	-	0.0159	0.46	0.334	0.880	-	-	-	-	
G13s	11.1	17890	0.38	7.32	2237	1111	-	-	-	1640	5.70	1310	-	310	-	0.00125	0.453	0.171	0.149	-	-	9.77	-	
P03	10.3	1155	7.50	7.63	0.9	96.5	16	-	-	27.8	0.026	40.5	-	30.8	-	0.00108	0.038	0.00718	0.0048	-	-	6.11	-	
P05	10.7	4720	8.40	7.52	2.5	604	119	-	-	177	0.037	200	-	36.8	-	<0.001	0.716	0.0301	0.0186	-	-	4.67	-	
P09	13.1	2250	7.06	7.72	2.5	229	37.3	-	-	49.2	0.028	75.1	-	40.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.79	-
DG	14	6260	2.18	6.8	-	790	51.9	<0.010	8.28	-	195	5970	48.6	0.00767	0.00179	2.14	0.0301	0.00916	0.000587	-	-	-	-	
D8	11.5	6860	5.97	7.13	-	840	155	<0.010	6.24	-	296	6630	47	0.0118	<0.001	1.21	0.0637	0.0275	<0.001	-	-	0.76	-	
PM1 I	30	2500	-	6.0-9.0	-0.2	330	2.6*	0.5	50	30	-	-	125	34	0.1	0.025	-	0.02	0.05	0.005	-	-	-	
PM1 II	-	-	-	-	-	500	-	13.0*	1.0	50	-	-	-	-	0.1	0.032	-	0.04	0.5	0.010	-	-	-	
NTR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	125	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Postas	Na	K	Ca	Mg	HCO ₃	SO ₄
DG	444	58.8	742	170	957	1800
D8	558	171	547	136	1271	1500
S15	200				1100	
PM1 I	200				450	
PM1 II					1000	

Žymėjimai: t – vandens temperatūra, °C; SEL – specifinis elektros laidumas vandenyje; msSm/cm²: O₂ – tirpęs vandenyje deguonis; mg/l: pH – vandentilto jonių koncentracija; Cl – chloridai; mg/l; NH₄ – amonis; mg/l; NO₂ – nitritai; mg/l; NO₃ – nitratai; mg/l; NO_p – nitratai; mg/l; N_p – bendras azotas; mg/Nl; P_b – bendras fosforas; mg/P/l; CHDS_{mn} – cheminis deguonies sunaudojimas pagal permanganatą (permanganataskaičius); CHDS_{Cr} – cheminis deguonies sunaudojimas pagal dichromatą; BDS_r – biocheminis deguonies sunaudojimas (po 7 parų); mg O₂/l; Metalai (mg/l): Cu – varis; Pb – svinas; Mn – manganas; Ni – nikelis; Cr – chromas; Cd – kadmis; Fe – geležis; Bendrieji cheminiai komponentai (mg/l): Na – natrio, K – kalio, Ca – kalcio, Mg – magnio, HCO₃ – hidrokarbonatų, SO₄ – sulfatų jonių; GVL – grunto vandens lygis nuo žemės paviršiaus, DG – drenuoto griovys, D8 – drenuoto žiojys.

Normatyvai:

PM1 – Pavojingų medžiagų išleidimo I požeminį vandeni inventoriavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Lietuvos Geologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministrojų direktoriaus įsakymas 2003 m. vasario 3d. Nr. 1–06

PM1 I – kai faktio subjekto aplinkose požeminis vanduo **naudojamas** gerimo ir buities reikalingas.

PM1 II – kai faktio subjekto aplinkose požeminis vanduo **ne naudojamas** gerimo ir buities reikalingas.

NTR – Nuotekų tvarkymo įrengimas. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas 2006 m. gegužės 17 d. Nr. D1-236