

TEDENSKE DEPOZICIJE TEŽKIH KOVIN V LETU 2017

Datum objave: 01.08.2023

Preglednica: Tedenske depozicije težkih kovin na merilnem mestu Iskrba pri Kočevski Reki

Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Ag	Al	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Mn	Mo	Ni	Pb	Rb	Sb	Se	Sr	Tl	V	Zn	Pad.
		µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	mm
2.01.2017	9.01.2017	<LOD	104	<LOD	22.2	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7.53	142	<LOD	20.4	<LOD	<LOD	5.61	2.08	<LOD	<LOD	10.7	<LOD	4.95	14.9	14.3
9.01.2017	16.01.2017	<LOD	133	<LOD	40.0	<LOD	0.141	<LOD	<LOD	53.1	138	<LOD	9.89	<LOD	<LOD	3.99	0.399	<LOD	<LOD	1.91	<LOD	4.01	<LOD	44.0
16.01.2017	23.01.2017	<LOD	176	3.85	26.3	0.750	<LOD	<LOD	<LOD	14.0	266	<LOD	32.6	<LOD	<LOD	20.6	3.02	<LOD	<LOD	7.43	<LOD	1.43	86.7	12.0
23.01.2017	30.01.2017	<LOD	20.8	0.422	2.18	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	36.4	<LOD	1.94	<LOD	<LOD	1.67	0.236	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	0.186	<LOD	0.0
30.01.2017	6.02.2017	<LOD	531	<LOD	39.3	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	16.6	334	<LOD	44.4	<LOD	<LOD	31.3	30.8	<LOD	<LOD	44.2	<LOD	27.0	<LOD	48.4
6.02.2017	13.02.2017	<LOD	60.9	2.92	6.30	0.601	<LOD	<LOD	<LOD	1.80	109	0.083	6.08	<LOD	<LOD	17.8	1.47	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	2.58	32.9	11.4
13.02.2017	20.02.2017	<LOD	207	2.51	10.1	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	10.8	294	<LOD	16.4	2.28	4.03	15.6	15.4	<LOD	<LOD	4.50	<LOD	4.74	60.7	20.7
20.02.2017	27.02.2017	<LOD	2404	<LOD	67.4	<LOD	2.32	<LOD	<LOD	1.74	1573	1.18	120	<LOD	<LOD	7.06	9.67	<LOD	<LOD	45.8	<LOD	7.11	<LOD	24.4
27.02.2017	6.03.2017	<LOD	1769	<LOD	75.3	<LOD	1.94	<LOD	<LOD	20.2	1109	<LOD	119	<LOD	<LOD	32.4	43.3	<LOD	<LOD	64.7	<LOD	20.1	77.7	42.2
6.03.2017	13.03.2017	<LOD	68.1	<LOD	7.37	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	2.36	81.0	<LOD	9.00	<LOD	<LOD	2.86	4.15	<LOD	<LOD	2.20	<LOD	0.935	13.1	14.6
13.03.2017	20.03.2017	<LOD	109	<LOD	5.07	<LOD	0.161	<LOD	<LOD	2.51	140	<LOD	14.9	<LOD	<LOD	1.84	6.60	<LOD	<LOD	3.91	<LOD	0.660	9.59	0.0
20.03.2017	27.03.2017	<LOD	91.0	<LOD	5.41	<LOD	0.148	<LOD	<LOD	2.26	122	<LOD	12.5	<LOD	<LOD	2.76	2.76	<LOD	<LOD	3.76	<LOD	0.719	11.8	0.0
27.03.2017	3.04.2017	<LOD	122	<LOD	6.04	<LOD	0.238	<LOD	<LOD	5.09	167	<LOD	24.3	<LOD	<LOD	1.86	8.26	<LOD	<LOD	4.89	<LOD	0.755	14.3	0.0
3.04.2017	10.04.2017	<LOD	337	1.44	16.4	0.220	0.434	<LOD	<LOD	10.6	484	0.156	51.0	0.796	<LOD	14.3	15.4	1.65	<LOD	7.95	<LOD	1.93	70.3	7.1
10.04.2017	17.04.2017	<LOD	696	<LOD	99.3	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	77.6	1357	<LOD	139	<LOD	<LOD	47.0	27.0	6.61	<LOD	38.4	<LOD	14.9	286	64.1
17.04.2017	24.04.2017	<LOD	255	<LOD	11.3	<LOD	0.261	<LOD	<LOD	4.08	311	<LOD	36.8	<LOD	<LOD	8.02	19.6	<LOD	<LOD	3.00	<LOD	0.802	19.9	19.3
24.04.2017	1.05.2017	<LOD	2757	<LOD	88.8	<LOD	2.47	<LOD	<LOD	30.8	1666	0.982	174	<LOD	<LOD	27.3	36.3	<LOD	<LOD	173	<LOD	29.0	88.0	40.4
1.05.2017	8.05.2017	<LOD	171	<LOD	4.72	<LOD	0.062	<LOD	<LOD	175	113	<LOD	6.43	<LOD	<LOD	1.84	2.37	<LOD	<LOD	2.45	<LOD	0.649	8.82	1.7
8.05.2017	15.05.2017	<LOD	574	<LOD	45.4	<LOD	1.04	<LOD	<LOD	14.2	491	<LOD	85.0	<LOD	<LOD	20.1	13.0	<LOD	<LOD	33.6	<LOD	5.14	63.4	23.2
15.05.2017	22.05.2017	<LOD	270	<LOD	20.9	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	28.5	338	<LOD	63.7	2.54	<LOD	14.2	24.3	<LOD	<LOD	14.0	<LOD	3.15	78.4	24.0
22.05.2017	29.05.2017	<LOD	296	<LOD	35.1	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	36.9	537	<LOD	67.6	<LOD	<LOD	14.9	18.1	<LOD	<LOD	11.5	<LOD	2.32	117	24.2

Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Ag	Al	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Mn	Mo	Ni	Pb	Rb	Sb	Se	Sr	Tl	V	Zn	Pad.
		µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²
29.05.2017	5.06.2017	<LOD	62.1	<LOD	4.26	<LOD	0.141	<LOD	<LOD	3.22	69.9	<LOD	15.7	<LOD	<LOD	1.27	3.15	<LOD	<LOD	4.14	<LOD	0.590	13.0	0.1
5.06.2017	12.06.2017	<LOD	844	<LOD	31.3	0.360	1.17	<LOD	0.270	20.7	781	0.439	74.1	<LOD	6.17	10.5	6.36	<LOD	<LOD	25.8	<LOD	12.5	42.7	12.9
12.06.2017	19.06.2017	<LOD	414	<LOD	53.7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	12.4	489	<LOD	41.2	<LOD	<LOD	14.5	3.14	<LOD	<LOD	13.6	<LOD	6.02	62.9	21.8
19.06.2017	26.06.2017	<LOD	525	5.65	45.0	<LOD	2.77	<LOD	<LOD	32.4	605	<LOD	65.0	2.24	<LOD	12.0	13.7	<LOD	<LOD	17.0	<LOD	8.21	153	15.9
26.06.2017	3.07.2017	<LOD	3339	<LOD	156	0.106	3.46	<LOD	<LOD	42.5	2153	1.36	229	<LOD	<LOD	26.9	11.2	<LOD	<LOD	114	<LOD	32.3	88.1	56.8
3.07.2017	10.07.2017	<LOD	408	<LOD	10.3	<LOD	0.672	<LOD	<LOD	2.79	280	0.163	72.3	<LOD	<LOD	3.72	2.81	<LOD	<LOD	6.02	<LOD	2.04	12.2	0.0
10.07.2017	17.07.2017	<LOD	207	<LOD	19.7	0.087	0.269	<LOD	<LOD	5.76	216	0.080	30.5	<LOD	<LOD	7.31	2.03	0.363	<LOD	8.13	<LOD	1.21	40.9	3.5
17.07.2017	24.07.2017	<LOD	253	<LOD	20.0	<LOD	0.340	<LOD	<LOD	3.31	221	0.106	26.4	<LOD	<LOD	2.91	1.77	<LOD	<LOD	10.1	<LOD	1.36	7.40	0.0
24.07.2017	31.07.2017	<LOD	791	<LOD	66.1	<LOD	0.975	<LOD	<LOD	21.1	711	<LOD	60.4	<LOD	<LOD	14.9	7.56	<LOD	<LOD	24.0	<LOD	7.59	77.3	28.7
31.07.2017	7.08.2017	<LOD	918	<LOD	60.4	<LOD	1.11	<LOD	<LOD	17.9	669	<LOD	77.2	<LOD	<LOD	12.5	5.38	<LOD	<LOD	27.4	<LOD	5.61	30.2	20.5
7.08.2017	14.08.2017	<LOD	3166	1.40	108	0.318	2.95	4.00	<LOD	14.8	1986	1.16	166	<LOD	5.84	17.1	6.55	<LOD	<LOD	85.7	<LOD	11.3	41.8	12.7
14.08.2017	21.08.2017	<LOD	728	<LOD	49.8	<LOD	1.05	<LOD	<LOD	30.4	545	<LOD	81.1	<LOD	<LOD	11.8	12.1	<LOD	<LOD	26.2	<LOD	7.81	106	25.5
21.08.2017	28.08.2017	<LOD	47.4	<LOD	4.07	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	1.26	50.2	<LOD	9.00	<LOD	<LOD	0.557	1.80	<LOD	<LOD	2.28	<LOD	0.430	5.29	0.0
28.08.2017	4.09.2017	<LOD	1102	<LOD	107	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	1.53	713	<LOD	72.0	<LOD	<LOD	26.1	3.88	<LOD	<LOD	30.3	<LOD	15.2	72.3	66.8
4.09.2017	11.09.2017	<LOD	743	<LOD	90.7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	23.4	684	<LOD	60.2	<LOD	<LOD	17.7	4.92	<LOD	<LOD	36.0	<LOD	10.7	59.9	33.6
11.09.2017*	18.09.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	107.5
18.09.2017	25.09.2017	<LOD	311	<LOD	42.0	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	101	21.6	<LOD	8.78	<LOD	<LOD	10.8	0.626	<LOD	<LOD	22.3	<LOD	19.1	8.30	91.3
25.09.2017	2.10.2017	<LOD	187	2.86	19.4	0.843	<LOD	<LOD	<LOD	17.7	301	<LOD	38.7	<LOD	<LOD	22.4	4.39	3.07	<LOD	9.78	<LOD	3.72	102	25.5
2.10.2017	9.10.2017	<LOD	109	<LOD	14.2	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	12.8	157	<LOD	19.6	<LOD	<LOD	4.02	2.24	<LOD	<LOD	10.6	<LOD	5.76	46.3	20.4
9.10.2017*	16.10.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0
16.10.2017*	23.10.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	79.0
23.10.2017*	30.10.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.6
30.10.2017*	6.11.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.4
6.11.2017*	13.11.2017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	77.1
13.11.2017	20.11.2017	<LOD	160	<LOD	18.4	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	1.02	159	<LOD	17.8	<LOD	<LOD	12.1	2.13	<LOD	<LOD	10.6	<LOD	4.95	47.9	38.4

Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Ag	Al	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Mn	Mo	Ni	Pb	Rb	Sb	Se	Sr	Tl	V	Zn	Pad.
		µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	µg/m ²	mm
20.11.2017	27.11.2017	<LOD	485	<LOD	42.1	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	11.1	387	<LOD	28.3	<LOD	<LOD	18.7	2.73	<LOD	<LOD	20.6	<LOD	13.0	34.9	23.6
27.11.2017	4.12.2017	<LOD	19.9	<LOD	24.2	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	116	23.8	<LOD	1.30	<LOD	<LOD	16.2	0.142	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	7.48	4.43	90.3
4.12.2017	11.12.2017	<LOD	1543	<LOD	97.7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	23.3	1026	<LOD	160	<LOD	<LOD	20.9	7.18	<LOD	<LOD	97.8	<LOD	17.2	83.6	58.9
11.12.2017	18.12.2017	<LOD	683	<LOD	56.5	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	6.69	402	<LOD	53.1	<LOD	52.2	17.2	4.56	<LOD	<LOD	7.75	<LOD	12.7	18.6	138.3
18.12.2017	25.12.2017	<LOD	6951	<LOD	12.2	0.074	0.133	6.68	0.011	210	37.5	1.71	61.7	0.122	18.9	82.8	0.489	<LOD	<LOD	5.85	<LOD	0.608	237	0.0
25.12.2017	1.01.2018	<LOD	24.0	<LOD	16.0	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	1.97	31.4	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	17.8	3.08	<LOD	<LOD	23.5	<LOD	15.7	<LOD	59.5

Meritve koncentracij težkih kovin v tedenskih vzorcih padavin s suhimi usedlinami ter nato izračun celotnih depozicij izvajamo v skladu z Zakonom o varstvu okolja (Ur.l.RS. št. 84/18), Uredbo o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l.RS. št. 56/06) ter strategijo EMEP v okviru Konvencije o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja (CRLTAP) iz leta 1979.

Opombe:

- Vzorce padavin s suhimi usedlinami suhih usedlin za določitev težkih kovin zbiramo en teden in sicer od ponedeljka od 9:00 do prihodnjega ponedeljka ob isti uri. Tedenske depozicije posamezne kovine izračunamo iz količine posameznega onesnaževala v padavini in suhi usedlini ter iz površine preko katere smo zbrali vzorec padavin.
- Depozicije so izračunane le za koncentracije, ki so višje od meje detekcije. Vrednosti, kjer so bile koncentracije tako v padavinah kot v suhih usedlinah pod mejo detekcije poročamo z oznako <LOD.
- Podani rezultati so sešteveki suhih in mokrih depozicij za posamezno težko kovino. V primerih, ko padavin ni, je analiza izvedena le v suhem delu depozita.
- Meritve izvaja Kemijsko analitski laboratorij Agencije RS za okolje v skladu s standardom SIST ISO 17294-2:2016, poglavje 9.1.
- Za parametre, ki jih merimo v padavinah, ni določenih mejnih in ciljnih vrednosti.

Komentar:

- Depozicije onesnaževal so navadno višje po obdobjih brez oziroma malo padavin, saj je takrat izpiranje le-teh iz atmosfere bolj intenzivno.
- Opažamo, da so povišane depozicije Al, Fe in Sr povezane z epizodami, ko veter nad naše kraje zanese Saharski prah.
- * - izločeno zaradi kontaminacije vzorca padavin (med 11.09. in 13.11.2017 je potekala obnova lovskih koč in električne napeljave v bližini merilnega mesta, vsled česar je očitno prišlo do kontaminacije nekaterih vzorcev predvsem s Cu, Fe in Zn, zato smo jih izločili).
- <LOD - rezultati laboratorijskih meritev so pod mejo detekcije.
- / - ni podatka.