

TEDENSKE DEPOZICIJE TEŽKIH KOVIN V LETU 2019

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
31.12.2018	7.01.2019	<LOD	76.6	0.117	4.67	0.037	0.048	<LOD	<LOD	2.16	82.5	0.012	14.8	<LOD	0.241	1.72	2.94	<LOD	<LOD	2.27	<LOD	0.484	11.3	0.6
7.01.2019	14.01.2019	0.045	45.9	0.104	3.37	0.037	0.040	0.125	<LOD	5.07	45.2	0.009	6.23	0.042	0.224	2.41	0.912	0.099	<LOD	1.71	<LOD	0.739	10.7	0.4
14.01.2019	21.01.2019	<LOD	12.8	<LOD	18.5	0.756	<LOD	<LOD	<LOD	38.7	19.7	<LOD	14.4	<LOD	<LOD	11.1	2.51	<LOD	<LOD	9.07	0.687	6.44	51.2	34.4
21.01.2019	28.01.2019	<LOD	68.1	0.852	8.15	0.394	<LOD	<LOD	<LOD	4.26	118	<LOD	7.18	<LOD	<LOD	18.3	1.30	0.994	<LOD	0.612	<LOD	0.284	50.5	7.9
28.01.2019	4.02.2019	<LOD	1156	<LOD	57.7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	31.4	584	<LOD	75.2	<LOD	<LOD	16.5	4.11	<LOD	<LOD	75.3	<LOD	13.2	<LOD	61.6
4.02.2019	11.02.2019	<LOD	225	<LOD	21.6	0.587	<LOD	<LOD	<LOD	32.9	254	<LOD	29.6	2.57	13.5	31.0	8.95	3.18	<LOD	24.0	<LOD	28.6	116	24.4
11.02.2019	18.02.2019	<LOD	43.6	<LOD	4.20	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	3.30	48.0	<LOD	34.9	<LOD	<LOD	3.61	3.47	<LOD	<LOD	1.79	<LOD	0.240	14.8	0.2
18.02.2019	25.02.2019	<LOD	51.8	<LOD	6.55	0.177	0.184	<LOD	<LOD	7.69	69.4	<LOD	72.2	<LOD	<LOD	14.1	8.36	<LOD	<LOD	2.84	<LOD	0.279	42.4	0.1
25.02.2019	4.03.2019	<LOD	88.1	<LOD	10.3	0.214	0.221	<LOD	<LOD	15.9	90.3	<LOD	225	<LOD	1.38	5.06	21.7	<LOD	<LOD	3.97	<LOD	0.424	75.7	0.0
4.03.2019	11.03.2019	<LOD	1754	2.57	129	0.719	2.93	<LOD	0.419	32.2	1127	0.546	246	<LOD	11.6	35.6	16.4	2.28	<LOD	163	<LOD	33.5	129	18.2
11.03.2019	18.03.2019	<LOD	138	<LOD	22.6	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	18.6	205	<LOD	23.3	<LOD	<LOD	9.08	8.15	<LOD	<LOD	10.4	<LOD	5.28	53.6	19.7
18.03.2019	25.03.2019	<LOD	66.1	<LOD	17.4	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	75.5	93.1	<LOD	31.3	<LOD	<LOD	10.7	12.4	<LOD	<LOD	27.7	<LOD	16.6	16.0	53.7
25.03.2019	1.04.2019	<LOD	208	0.926	24.5	0.308	0.550	<LOD	<LOD	19.1	321	<LOD	50.9	0.971	<LOD	7.84	9.52	0.917	<LOD	6.88	<LOD	1.02	74.7	9.1
1.04.2019	8.04.2019	<LOD	202	<LOD	26.5	0.893	0.721	<LOD	<LOD	40.7	204	<LOD	56.8	<LOD	<LOD	6.96	19.2	<LOD	<LOD	12.8	<LOD	3.77	91.7	18.5
8.04.2019	15.04.2019	<LOD	503	10.8	42.7	3.50	<LOD	<LOD	<LOD	834	697	<LOD	84.9	<LOD	<LOD	73.5	37.8	8.26	<LOD	18.3	<LOD	7.05	313	71.2
15.04.2019	22.04.2019	<LOD	86.1	<LOD	7.15	<LOD	0.162	<LOD	<LOD	51.3	97.1	<LOD	32.2	<LOD	<LOD	1.87	18.2	<LOD	<LOD	3.34	<LOD	0.332	29.0	0.0
22.04.2019	29.04.2019	<LOD	9370	4.19	276	0.993	8.49	<LOD	<LOD	32.0	4849	3.08	565	<LOD	<LOD	32.1	24.1	<LOD	<LOD	641	<LOD	30.9	134	38.4
29.04.2019	6.05.2019	<LOD	1294	<LOD	24.8	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	19.9	273	<LOD	46.6	<LOD	<LOD	12.9	7.53	<LOD	<LOD	17.5	<LOD	6.51	61.1	40.2
6.05.2019	13.05.2019	<LOD	285	<LOD	20.6	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	17.6	350	<LOD	70.7	<LOD	<LOD	14.7	11.2	<LOD	<LOD	14.9	<LOD	6.44	86.4	44.3
13.05.2019	20.05.2019	<LOD	202	<LOD	15.6	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	21.5	231	<LOD	42.7	<LOD	<LOD	12.3	20.1	<LOD	<LOD	13.8	<LOD	3.45	52.1	24.2
20.05.2019	27.05.2019	<LOD	2007	1.26	62.0	0.207	3.63	2.25	<LOD	43.7	1867	0.592	262	<LOD	2.35	20.4	53.0	<LOD	<LOD	13.2	<LOD	13.0	92.8	15.8

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
27.05.2019	3.06.2019	<LOD	2257	<LOD	80.0	<LOD	4.54	<LOD	<LOD	5.54	1519	<LOD	312	<LOD	<LOD	21.1	25.5	<LOD	<LOD	20.0	<LOD	12.5	115	78.3
3.06.2019	10.06.2019	<LOD	187	<LOD	9.02	<LOD	0.281	<LOD	<LOD	3.94	146	<LOD	28.2	<LOD	<LOD	1.73	6.17	<LOD	<LOD	11.9	<LOD	1.40	16.9	0.0
10.06.2019	17.06.2019	<LOD	5519	2.56	199	0.287	4.76	6.86	0.299	23.7	3292	1.72	297	<LOD	7.52	25.6	18.8	<LOD	<LOD	296	<LOD	17.0	68.0	11.9
17.06.2019	24.06.2019	0.049	269	0.305	21.9	0.215	0.377	0.588	0.036	8.58	283	0.074	32.6	0.255	0.870	10.5	9.54	0.211	<LOD	8.23	<LOD	1.05	36.4	1.4
24.06.2019	1.07.2019	<LOD	516	<LOD	30.5	<LOD	0.570	<LOD	<LOD	13.2	461	<LOD	58.9	<LOD	<LOD	12.8	10.9	<LOD	<LOD	26.6	<LOD	3.88	38.0	13.9
1.07.2019	8.07.2019	<LOD	1143	39.5	79.1	<LOD	5.40	<LOD	<LOD	118	867	<LOD	111	4.24	<LOD	32.4	18.1	<LOD	<LOD	30.3	<LOD	14.5	405	28.4
8.07.2019	15.07.2019	<LOD	985	<LOD	29.5	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	27.1	1367	<LOD	49.1	<LOD	<LOD	18.6	8.63	<LOD	<LOD	10.8	<LOD	6.73	85.2	34.5
15.07.2019	22.07.2019	<LOD	981	0.513	14.0	0.084	0.429	3.95	0.084	18.2	1422	0.358	36.5	0.529	4.76	7.32	4.23	0.495	<LOD	9.06	<LOD	3.20	39.5	3.1
22.07.2019	29.07.2019	<LOD	624	<LOD	53.4	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	603	475	<LOD	62.0	<LOD	<LOD	18.0	9.40	<LOD	<LOD	27.3	<LOD	8.36	<LOD	55.4
29.07.2019*	5.08.2019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	75.7
5.08.2019	12.08.2019	0.206	141	<LOD	6.72	<LOD	0.166	<LOD	<LOD	3.59	103	<LOD	16.5	<LOD	<LOD	2.08	1.84	<LOD	<LOD	5.93	<LOD	0.696	11.5	0.0
12.08.2019	19.08.2019	<LOD	5283	<LOD	166	<LOD	4.34	<LOD	<LOD	29.0	2430	1.51	258	<LOD	<LOD	30.4	8.05	<LOD	<LOD	123	<LOD	18.1	63.3	47.2
19.08.2019	26.08.2019	<LOD	86.0	<LOD	4.38	<LOD	0.124	<LOD	<LOD	1.59	90.7	<LOD	11.7	<LOD	<LOD	3.50	0.721	<LOD	<LOD	2.18	<LOD	0.325	6.08	0.0
26.08.2019	2.09.2019	<LOD	204	<LOD	16.1	<LOD	0.244	<LOD	<LOD	5.50	252	<LOD	21.0	<LOD	<LOD	1.98	2.16	<LOD	<LOD	3.97	<LOD	0.751	11.4	0.0
2.09.2019	9.09.2019	<LOD	1399	<LOD	88.3	1.37	<LOD	<LOD	<LOD	46.2	1620	<LOD	131	<LOD	<LOD	73.1	9.81	<LOD	<LOD	33.3	<LOD	11.9	190	62.5
9.09.2019	16.09.2019	<LOD	45.5	<LOD	12.1	0.218	0.162	<LOD	<LOD	12.3	81.5	<LOD	57.8	<LOD	<LOD	1.02	9.50	<LOD	<LOD	2.54	<LOD	0.214	64.5	0.0
16.09.2019	23.09.2019	<LOD	300	0.476	14.7	0.214	0.394	1.13	0.044	10.1	358	0.083	31.2	0.776	3.85	7.26	1.95	0.829	<LOD	8.90	0.065	1.87	46.3	1.8
23.09.2019	30.09.2019	<LOD	53.2	<LOD	17.1	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	2.55	153	<LOD	15.9	<LOD	<LOD	13.8	3.45	<LOD	<LOD	1.15	<LOD	3.49	7.89	34.7
30.09.2019	7.10.2019	<LOD	297	<LOD	37.4	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	3.30	318	<LOD	31.3	<LOD	<LOD	12.1	2.79	<LOD	<LOD	12.6	<LOD	10.8	45.3	38.8
7.10.2019	14.10.2019	<LOD	307	<LOD	14.3	0.549	0.490	<LOD	<LOD	21.5	279	<LOD	45.4	<LOD	5.58	5.33	4.79	<LOD	<LOD	12.9	<LOD	6.47	74.8	9.7
14.10.2019	21.10.2019	<LOD	113	<LOD	8.31	0.106	0.208	<LOD	<LOD	25.8	89.4	<LOD	20.8	<LOD	2.11	3.67	1.63	<LOD	<LOD	6.37	<LOD	2.58	23.7	3.4
21.10.2019	28.10.2019	<LOD	16.8	<LOD	2.50	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	0.747	15.4	<LOD	1.48	<LOD	<LOD	<LOD	0.229	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	0.069	2.08	0.0
28.10.2019	4.11.2019	<LOD	288	<LOD	27.1	1.77	<LOD	<LOD	<LOD	28.8	301	<LOD	83.3	<LOD	<LOD	17.3	9.35	<LOD	<LOD	24.5	<LOD	8.04	147	41.5
4.11.2019	11.11.2019	<LOD	30.4	<LOD	37.5	0.175	<LOD	<LOD	<LOD	5.24	42.8	<LOD	62.6	2.72	<LOD	2.95	13.7	<LOD	<LOD	38.8	<LOD	9.93	38.5	76.2
11.11.2019	18.11.2019	<LOD	2237	<LOD	70.2	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	60.1	1138	<LOD	130	<LOD	<LOD	17.8	6.98	<LOD	<LOD	106	<LOD	9.69	<LOD	105.3

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
18.11.2019	25.11.2019	<LOD	210	<LOD	8.58	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	68.5	119	<LOD	15.0	<LOD	<LOD	5.09	6.05	<LOD	<LOD	9.60	<LOD	3.30	38.0	19.3
25.11.2019	2.12.2019	<LOD	116	<LOD	13.2	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	11.5	89.8	<LOD	12.2	<LOD	<LOD	7.29	2.41	<LOD	<LOD	14.0	<LOD	5.20	29.7	16.9
2.12.2019	9.12.2019	<LOD	18.8	<LOD	17.7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	40.8	16.0	<LOD	2.73	<LOD	<LOD	5.39	1.27	<LOD	<LOD	0.617	<LOD	<LOD	4.82	40.2
9.12.2019	16.12.2019	<LOD	57.2	<LOD	12.0	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	2.35	31.3	<LOD	2.14	<LOD	<LOD	3.50	2.41	<LOD	<LOD	0.754	<LOD	3.25	<LOD	54.7
16.12.2019	23.12.2019	<LOD	736	<LOD	44.8	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	1.92	333	<LOD	55.0	<LOD	<LOD	2.43	6.64	<LOD	<LOD	64.9	<LOD	7.45	10.2	71.7
23.12.2019	30.12.2019	<LOD	66.2	<LOD	20.8	0.037	0.072	<LOD	<LOD	1.89	47.4	<LOD	18.4	<LOD	4.36	4.23	2.02	2.80	<LOD	2.89	<LOD	0.192	63.4	1.2

Meritve koncentracij težkih kovin v tedenskih vzorcih padavin s suhimi usedlinami ter nato izračun celotnega usedanja izvajamo v skladu z Zakonom o varstvu okolja (Ur.l.RS. št. 84/18), Uredbo o arzeniu, kadmiju, živemu 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 seštevek 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.
- <LOD - rezultati laboratorijskih meritev so pod mejo detekcije.
- / - ni podatka.