

Odborný posudok vo veciach odpadov

Posúdenie vhodnosti skládkovania odpadu na skládke odpadov na inertný
podľa vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej
ortuti v znení neskorších predpisov

Odpad – sediment Blatina

Bratislava, január 2025



1. Meno a priezvisko oprávnenej osoby

RNDr. Jarmila Hrabínová

2. Číslo osvedčenia

20/16/P-1.8; zmena – predĺženie platnosti do 12.10.2026, číslo podania 1867/2022-10.1

3. Účast' ďalších subjektov na posudzovaní

Žiadna

4. Dôvod vypracovania odborného posudku

Dôvodom bola požiadavka žiadateľa preveriť možnosť zneškodňovania odpadu, ktorý vznikol pri projekte čistenia potoka Blatina.

Odborný posudok je vypracovaný v zmysle ustanovení ods. I./2. prílohy č. 22 k vyhláške MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

5. Identifikačné údaje žiadateľa

Slovenský vodohospodársky pôdnik, š. p.

Karľoveská 2

841 04 Bratislava - mestská časť Karľova Ves

IČO: 36 022 047

6. Predmet posudzovania

Predmetom posúdenia je vzorka sedimentu, ktorý bol vytážený počas čistenia potoka Blatina, pretekajúci mestom Pezinok. Uvedený sediment (odpad) chce žiadateľ zneškodniť skládkovaním, preto je potrebné posúdiť plnenie Kritérií na prijímanie odpadov na skládky odpadov (príloha č. 1 k vyhláške o skládkovaní [3]).

Zoznam predložených podkladov

[1] Protokol o odbere vzoriek sedimentov, evid. č. vzorky 1566, SVP, š. p., Oddelenie vodohospodárskych laboratórií (OVHL) Bratislava, 17.10.2024

[2] Protokol o skúške č.: PR24E7514, ALS Czech Republic, s. r. o., 07.01.2025

Zoznam použitej literatúry

[3] Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti (ďalej len vyhláška o skládkovaní)

[4] STN 83 8303:1999 Skúšanie nebezpečných odpadov. Ekotoxická. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín

[5] Nariadenie komisie (EÚ) č. 1357/2014, ktorým sa nahrádza príloha III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade a o zrušení určitých smerníc (ďalej len nariadenie 1357/2014/ES)

7. Charakteristika posudzovaného predmetu

Z odpadu, ktorý vznikol žiadateľovi pri čistení a zvyšovania prietochnosti potoka Blatina pracovník akreditovaného laboratória urobil odber vzorky sedimentu. Vzorka sedimentu z čistenia toku Blatina (R.K. 1- 8) bola odobratá ako zmiešaná vzorka, opisovaná [1] ako sediment hlinito-piesčitý so štrkom. Miesto a podrobnosti odberu vzorky sú špecifikované v Protokole o odbere [1].

Posudzovaný odpad v texte tohto posudku je označovaný ako odpad – sediment Blatina.

Výsledky analytického hodnotenia odobranej vzorky odpadu sú v Protokole o skúške [2]. K hodnoteniu posudzovaného odpadu boli vykonané testy ekotoxicity, vylúhovateľnosť a analýza zloženia natívnej vzorky odpadu – sediment Blatina [2].

8. Postup a metóda posudzovania

Postupnosť krokov:

- analytická kontrola odpadu zameraná na jeho zneškodnenie skládkovaním
- hodnotenie stanovených koncentrácií vo vzorke odpadu voči legislatívnym limitom platným pre kritériá na prijímanie odpadov na skládky odpadov.

Pri posúdení odpadu bola použitá metóda priameho stanovenia koncentrácií ukazovateľov vo vzorke odpadu v rozsahu podľa prílohy č. 1 k vyhláške o skládkovaní [3].

9. Iné dôležité skutočnosti

nie sú

10. Výsledky posúdenia

Vylúhovateľnosť odpadu

K posúdeniu možných nepriaznivých účinkov odpadu vo vodnej zložke životného prostredia boli urobené ekotoxikologické skúšky v pripravenom vodnom výluhu vzorky odpadu podľa postupu normy STN 83 8303 [4]. Výsledky skúšok sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1

	vzorka odpad – sediment Blatina
Akútna toxicita na rybách <i>Poecilia reticulata</i>	Výsledok negatívny Priemerná mortalita 0 %
Akútna toxicita na perloočkách <i>Daphnia magna</i>	Výsledok negatívny Priemerná imobilizácia 0 %
Test na riasach <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Výsledok negatívny Priemerná stimulácia 1,7 %
Test na semenách vyšších rastlín <i>Sinapis alba</i>	Výsledok negatívny Priemerná inhibícia 18,0 %

Výsledky vykonaných ekotoxikologických skúšok na všetkých štyroch testovaných organizmov sú negatívne, čiže posudzovaný odpad nemá vplyv na vodné organizmy, ani na vývoj testovanej rastliny a tým odpad nemá nebezpečnú vlastnosť HP 14 (ekotoxický) [1].

K hodnoteniu vylúhovateľnosti odpadu za účelom jeho skládkovania boli vykonané skúšky pripraveného vodného výluhu z odpadu podľa požiadavky legislatívy [3]. Výsledky

stanovenia zároveň s limitnými hodnotami pre triedu vylúhovateľnosti I podľa vyhlášky o skládkovaní [3] sú uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2

	Jednotky	vodný výluh zo vzorky odpadu	Limity Trieda vylúhovateľnosti I
<i>pH</i>	-	7,78	6 – 12
<i>As</i>	mg/l	0,0475	0,05
<i>Al</i>	mg/l	4,09	2
<i>Ba</i>	mg/l	0,745	2
<i>Cd</i>	mg/l	< 0,00040	0,004
<i>Co</i>	mg/l	< 0,0020	0,1
<i>Cr</i>	mg/l	0,0068	0,05
<i>Cu</i>	mg/l	0,0073	0,2
<i>Ni</i>	mg/l	0,0129	0,04
<i>Pb</i>	mg/l	< 0,0050	0,05
<i>Sb</i>	mg/l	0,0725	0,006
<i>Se</i>	mg/l	< 0,0100	0,01
<i>Sn</i>	mg/l	< 0,0100	0,2
<i>V</i>	mg/l	0,0128	0,05
<i>Zn</i>	mg/l	0,0618	0,4
<i>Mo</i>	mg/l	< 0,0020	0,05
<i>Hg</i>	mg/l	< 0,0000100	0,001
<i>CRL</i>	mg/l	142	400
<i>sírany</i>	mg/l	17,4	100
<i>chloridy</i>	mg/l	1,50	80
<i>fluoridy</i>	mg/l	< 0,200	1
<i>DOC</i>	mg/l	2,89	50
<i>fenolový index</i>	mg/l	< 0,005	0,1
<i>kyanidy celkové</i>	mg/l	< 0,005	0,02

Z tabuľky č. 2 je zrejmé, že väčšina stanovených ukazovateľov neprekračuje určené limitné hodnoty koncentrácií pre triedu vylúhovateľnosti I, okrem hliníka (Al) a antimónu (Sb). Stanovená koncentrácia Al je cca dvojnásobkom limitnej hodnoty tohto ukazovateľa pre triedu vylúhovateľnosti I. Podľa Kritérií na prijímanie odpadov na skládky odpadov (príloha č. 1 k vyhláške o skládkovaní [3]) je prípustné až trojnásobné prekročenie limitnej hodnoty. V prípade koncentrácie Sb ide o prekročenie limitnej hodnoty danej pre triedu vylúhovateľnosti I., ktoré je na úrovni koncentrácie vylúhovateľnosti II (0,07 mg/l). Aj vzhľadom na túto skutočnosť, možno konštatovať, že stanovené koncentrácie rozpustenej formy antimónu a hliníka nemajú významný vplyv na celkovú vylúhovateľnosť vzorky odpadu, ako to potvrdzujú výsledky testov ekotoxicity, čiže nespôsobujú vodným organizmom problémy, neindikujú zvýšené riziko pre životné prostredie,

Analýza natívnej vzorky odpadu

V natívnej vzorke odpadu – sediment Blatina boli podľa požiadaviek legislatívy [3] stanovené koncentrácie vybraných kovov (tzv. ťažké kovy) a organických zlúčenín. Výsledky analýzy zloženia natívnej vzorky odpadu sú uvedené v tabuľke č. 3.

Z tabuľky č. 3 vyplýva, že stanovené ťažké kovy (arzén, kadmium, ortuť, nikel, olovo) sú v odpade prítomné v celkovej koncentrácií cca 0,024 %, z toho arzén 0,015 %. K hodnoteniu ťažkých kovov v odpade sú relevantné limitné koncentrácie uvedené v nariadení 1357/2014/ES [5], pričom najnižšia hodnota limitnej koncentrácie je 0,1 %, takže s uvedenými kovmi nie je potrebné uvažovať ako s nebezpečnými látkami v posudzovanom odpade.

Tabuľka č. 3

	Jednotky	vzorka odpadu	Limity Trieda SKIO
strata žiňaním pri 550 °C	%	4,29	5
TOC	%	1,56	3
As	mg/kg sušiny	150	200
Cd	mg/kg sušiny	< 0,40	4
Hg	mg/kg sušiny	< 0,20	2
Ni	mg/kg sušiny	71,7	500
Pb	mg/kg sušiny	17,7	500
BTEX	mg/kg sušiny	< 0,480	6
suma PAU	mg/kg sušiny	0,328	80
suma PCB	mg/kg sušiny	< 0,0200	1
uhl'ovodíky C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg sušiny	74	500

Vo vzorke odpadu boli stanovené legislatívou [3] požadované organické látky: BTEX (suma benzénu, toluénu, etylbenzénu, xylénov) a PCB (polychlórované bifenyly), ktorých hodnoty koncentrácií boli stanovené pod limitom stanoviteľnosti použitej metódy. PAU (polycyklické aromatické uhl'ovodíky), TOC (celkový organický uhlík) a uhl'ovodíky C₁₀ – C₄₀, ktorých stanovené koncentrácie deklarujú nízke koncentrácie uvedených látok organického pôvodu. Všetky sledované ukazovatele spĺňajú kritériá [3] pre SKIO (skládka odpadov pre inertný odpad).

11. Závery vyplývajúce z výsledkov hodnotenia

Výsledky stanovenia ukazovateľov požadovaných prílohou č. 1 k vyhláške o skládkovaní [3] sú v tabuľkách č. 1, 2 a 3.

Z výsledkov analýz (tabuľky č. 1, 2, 3) vyplýva, že stanovené koncentrácie vylúhovateľnosti a natívnej vzorky posudzovaného odpadu spĺňajú limitné hodnoty ukazovateľov pre triedu skládky odpadov na inertný odpad (SKIO) [3], okrem dvoch ukazovateľov (Al, Sb) vylúhovateľnosti odpadu. Na základe hodnotenia v tomto posudku možno však konštatovať, že prekročenie limitných hodnôt nepredstavuje zvýšene riziko pre životné prostredie a z pohľadu predpokladaného skládkovaného objemu (cca 7 000 m³) ani vplyv na emisie (vrátane priesakových kvapalín) prijímajúcej skládky odpadov na inertný odpad.

12. Záver posudku

Na základe uvedeného hodnotenia posudzovaného odpadu – sediment Blatina odporúčam súhlasiť so zneškodňovaním odpadu na skládke odpadov na inertný odpad podľa vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov.

Dátum vydania posudku:
17.01.2025

Podpis posudzovateľa:
RNDr. Jarmila Hrabínová

Odborný posudok má 5 očíslovaných autorizovaných strán.