



INSTITUT MOL d.o.o.
Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting



24.12.2025.

UL-2025-48068 HIP031000



34251224090406253

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU OTPADA **br. I -3490/25-1 od 05.12.2025. god.**



24.12.2025 09:14



INSTITUT MOL d.o.o.

Nikole Tesle br. 15, 22300 Stara Pazova

Tel./faks: 022/2100-325; 022/317-652

E-mail: mol@mol.rs

Ovlašćenje za ispitivanje otpada br.
019-00-00655/2022-06 od 05.07.2022. god.
izdato od Ministarstva zaštite životne
sredine Republike Srbije

 ATC 01-1/2 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU OTPADA	
PREKOGRANIČNO KRETANJE	<input type="checkbox"/>	Broj: I-3490/25-1
TRETMAN	<input checked="" type="checkbox"/>	Datum: 05.12.2025. g.
ODLAGANJE	<input checked="" type="checkbox"/>	

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVANaziv/delatnost podnosioca zahteva: **HIP-PETROHEMIJA D.O.O. PANČEVO/ Proizvodja
plastičnih masa u primarnim oblicima**

Adresa: Industrijska 13, 26000 Pančevo, Srbija

Lice za kontakt/Funkcija:

Ivana Belušević

Tel.:

+381 64 8566 335

Faks:

-

E-mail:

ivana.belusevic@hip-petrohemija.rs

/Rukovodilac sektora za zžs

A. OPŠTI PODACI:

1.	Naziv otpada: OTPADNI VATROSTALNI BETON I OPEKA
2.	Proizvodjač otpada: HIP-Petrohemija d.o.o. Pančevo
3.	Vlasnik otpada: HIP-Petrohemija d.o.o. Pančevo
4.	Opis postupka nastanka otpada: Predmetni otpad nastaje prilikom sanacije vatrostalnog ozida peći, kotlova i pregrejača.
5.	Identifikacioni broj uzorka otpada: I.b. 4117
6.	Količina otpada od koje je izvršeno uzorkovanje (kg, t, m ³ , l) □:cca 10 kg
6a.	Količina otpada koja se generiše na godišnjem nivou (kg, t, m ³ , l) □: -
7.	Fizičko svojstvo otpada: 1. prah 2. <u>čvrsta materija</u> 3. viskozna materija 4. pasta 5. mulj 6. tečna materija 7. gasovita materija 8. ostalo (precizirati)

□ Ne preuzima se odgovornost za tačnost i preciznost preuzetih informacija od strane korisnika (iz popunjenog Upitnika o generatoru otpada i na terenu od ovlašćenog lica).

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.



nastavak: Izveštaj o ispitivanju br. I-3490/25-1

B. KLASIFIKACIJA OTPADA		Strana 2 od 7
1.	Kategorija otpada prema Listi kategorija otpada (Q lista): Q16	
2.	Indeksni broj otpada prema Katalogu otpada: 16 11 06 ^{evidentni napomenu}	
3.	Karakter otpada opasan/nije opasan/inertan: NIJE OPASAN	
4.	Y oznaka prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista): -	
5.	C oznaka prema Listi komponenti otpada koje ga čine opasnim: -	
6.	HP oznaka prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista): -	
7.	Klasa i kategorija opasnosti i obaveštenje o opasnosti supstanci i smeša koje sačinjavaju opasan otpad: -	
8.	<p>Napomena: <i>Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Službeni glasnik RS br. 56/2010, 93/2019, 39/2021, 65/2024 a na osnovu izvršenog ispitivanja, predmetni otpad se klasifikuje kao otpad koji nije opasan/ nije inertan.</i></p> <p>Dalji način postupanja sa otpadom: <i>Preuzimanje od strane lica ovlašćenog za preuzimanje predmetnog otpada. (R5) U slučaju odlaganja na deponije neopasnog otpada, (D1), u skladu sa Uredbom o odlaganju otpada na deponije, Sl. glasnik RS br. 92/2010.</i></p> <p>-Izjava o usaglašenosti je sastavni deo Izveštaja i data je u skladu sa odabranim i dokumentovanim <i>Pravilom odlučivanja broj 1</i>, iz opšteg uputstva UP-1-20, koje važi u Institutu MOL.</p> <p>*Napomena: Dodatno se može klasifikovati i kao 17 01 07.</p> <p>Kako se radi o otpadu za koji postoji više indeksnih brojeva, zbog proširene mogućnosti iskorišćenja i postupanja sa predmetnim otpadom, može se dodatno i klasifikovati indeksnim brojem 17 01 07. Oba indeksna broja su u skladu sa prirodom predmetnog otpada i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Službeni glasnik RS br. 56/2010, 93/2019, 39/2021, 65/2024.</p>	

C. PODACI O UZORKU	
Naziv otpada: OTPADNI VATROSTALNI BETON I OPEKA	
Lokacija sa koje je uzet uzorak: HIP-Petrohemija d.o.o. Pančevo, Spoljnostarčevačka 82.	
GPS koordinate lokacije uzorkovanja: N 44°50'03.51" E 20°39'51.60"	
Identifikacioni broj uzorka: I.b. 4117	
Uzorkovanje izvršili: Alen Kalješi	Datum i vreme uzorkovanja: 27.11.2025. godine/ 10.50h
Način i metoda uzorkovanja: SRPS CEN/TR 15310-1,2,3,4,5:2009 i uputstvu za uzorkovanje otpadnih materijala MOL-LAB UP-1-16 (Plan uzorkovanja otpada br.3490/25 od 27.11.2025.god., Zapisnik o uzorkovanju otpada, Potvrda o izvršenom uzorkovanju otpada)	
Datum i vreme prijema uzorka na ispitivanje: 27.11.2025. godine/ 20.00h	
Datum početka ispitivanja: 28.11.2025. godine	
Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno): -	

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.

**Napomene:**

- Sastavni deo ovog izveštaja su fotografije sa mesta uzorkovanja predmetnog otpada (Prilog 1).
- Rezultati dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorak koji je uzorkovan od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na navedenoj lokaciji generatora otpada, od zatečene količine otpada i u naznačenom vremenu uzorkovanja.
- Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

REZULTATI ISPITIVANJA OTPADA**Opis uzorka otpada:**

Otpadni termoizolacioni blok, vatrotproni beton (malter), blok svetlo sive boje, pravougaonog oblika i prah svetlo sive boje.

Tabela 1. Rezultati ispitivanja uzorka otpada oznake I.b. 4117

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	Referentna vrednost
Sadržaj metala				
Olovo (Pb)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	3.97	(200 ^a) (50 ^a)
Kadmijum (Cd)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.15	(2 ^a) (0.8 ^a)
Cink (Zn)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	1.76	(400 ^a) (400 ^a)
Bakar (Cu)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	1.93	(100 ^a) (100 ^a)
Hrom (Cr), ukupni	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	2.96	(100 ^a) (100 ^a)
Nikl (Ni)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	1.91	(100 ^a) (100 ^a)
Arsen (As)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	0.68	(15 ^a) (20 ^a)
Živa (Hg)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.15	(20 ^{**}) (0.5 ^a) (0.5 ^a)
Talijum (Tl)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.40	(3 ^a) (1 ^a)
Kobalt (Co)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.30	(20 ^a) (30 ^a)
Vanadijum (V)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	17.60	(100 ^a) (200 ^a)
Kalaj (Sn)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	2.25	(10 ^a) (50 ^a)
Antimon (Sb)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.50	(5 ^a) (1 ^a)
Barijum (Ba)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	24.12	(200 ^a) (600 ^a)
Berilijum (Be)	VM 092-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.50	(5 ^a) (3 ^a)
Sadržaj mineralnih ulja C₁₀-C₄₀	VM 056-1 (GC-FID)	mg/kg	8.2	(500 ^b) 10000 ^{H412}
Ostatak nakon žarenja ■	VM 064 (gravimetrija)	%	99.83	-
Gubitak žarenjem (550°C) ■	VM 064 (gravimetrija)	%	0.17	-

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.



Tabela 1. Nastavak

Ukupni procenat vlage	SRPS EN 12880:2007 (gravimetrija)	%	0.15	-
Tačka paljenja	VM 094-1 (Metoda po Pensky Martens-u)	°C	> 200	<55, >55≤75
Gornja toplotna vrednost	VM 133 (kalorimetrija)	MJ/kg	<1.0	>8 ^s
Sadržaj halogenih elemenata (F, Cl, Br i I) i sumpora				
Fluor (F)	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<0.10	
Hlor (Cl)	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<1.0	20 ^s
Brom (Br)	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<1.0	
Jod (I)	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<1.0	
Sumpor (S)	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<1.0	30 ^s (10 ^a)
Ukupni halogeni kao hlor	VM 075-1 (kalorimetrijska bomba- jonska hromatografija)	g/kg	<1.0	(20 ^s) (5 ^a)
Lako isparljiva organska jedinjenja (benzen, toluen, etilbenzen i ksilen – BTEX)				
Benzen	VM 055-1 (GC-FID)	mg/kg	<0.003	1000 ^{H350, H340} , 10000 ^{H372} 100000 ^{H371} , 200000 ^{H315, H319}
Toluen	VM 055-1 (GC-FID)	mg/kg	<0.003	100000 ^{H373, H304} , 3000 ^{H360} , 200000 ^{H315}
Etilbenzen	VM 055-1 (GC-FID)	mg/kg	<0.003	100000 ^{H304, H373} , 225000 ^{H332}
Ksilen	VM 055-1 (GC-FID)	mg/kg	<0.003	200000 ^{H315, H319} , 550000 ^{H312} 225000 ^{H332}
Ukupni BTEX	VM 055-1 (GC-FID)	mg/kg	<0.003	1000 ^{H350, H340} , 10000 ^{H372} 100000 ^{H371, H373, H304} , 200000 ^{H315, H319}
Sadržaj polihlorovanih biofenila, mg/kg				
PCB 28	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 52	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 101	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 118	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 138	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 153	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB 180	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	
PCB (ukupno)	VM 099-2 (GC-MS)	mg/kg	<0.1	50 (1 ^b)

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.



Tabela 1. Nastavak

Sadržaj u EP ekstraktu nakon 24h (jednostepeni test, odnos tečno/čvrsto = 10l/kg)				
SRPS EN 12457-4:2008				
pH vrednost	SRPS H.Z1.111:1987 (potenciometrija)	-	11.8	> 6 ⁱ
Ostatak nakon isparavanja na 105°C	St. Met. 2540B:1998 (gravimetrija)	mg/kg	1238.0	100000 ^a (60000 ^a)(4000 ^b)
Amonijum jon (NH ₄ ⁺)	SRPS H.Z1.184:1974 (spektrofotometrija)	mg/kg	2.64	2.64
Nitriti (NO ₂ ⁻)	VM 057-2 (jonska hromotrafija)	mg/kg	<1.0	<1,00
Nitrati (NO ₃ ⁻)	VM 057-2 (jonska hromotrafija)	mg/kg	<1.0	<1,00
Sulfati (SO ₄ ²⁻)	VM 057-2 (jonska hromotrafija)	mg/kg	33.60	33.60
Fluoridi (F ⁻)	VM 057-2 (jonska hromotrafija)	mg/kg	<1.0	<1,00
Hloridi (Cl ⁻)	VM 057-2 (jonska hromotrafija)	mg/kg	47.20	47.20
Cijanidi (CN ⁻)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<2.0	-
Olovo (Pb)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	0.02	(50 ^a)(10 ^a)(0.5 ^b)
Kadmijum (Cd)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.03	(5 ^a)(1 ^a)(0.04 ^b)
Cink (Zn)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.06	(200 ^a)(50 ^a)(4 ^b)
Bakar (Cu)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.06	100 ^a (50 ^a)(2 ^b)
Hrom ukupni (Cr)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.07	(70 ^a)(10 ^a)(0.5 ^b)
Nikl (Ni)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.08	(40 ^a)(10 ^a)(0.4 ^b)
Živa (Hg)	EPA M 245.1:1994 (CV AAS)	mg/kg	<0.007	(2 ^a)(0.2 ^a)(0.01 ^b)
Arsen (As)	VM 090-1 (ICP-OES)	mg/kg	<0.05	(25 ^a)(2 ^a)(0.5 ^b)
Rastvoreni organski ugljenik (DOC)	VM 093-1 (NDIR detekcija)	mg/kg	76.8	(1000 ^a)(800 ^a)(500 ^b)
Indeks fenola	VM 109 (spektrofotometrija)	mg/kg	<0.03	(1 ^b)

Napomene:

VM –validovana metoda;

▪- računato na suhu masu;

ⁱ -vrednosti koncentracija odnose se na odlaganje otpada na deponije inertnog otpada;^s- vrednosti se odnose na granične vrednosti komponenti u otpadu za su-spaljivanje kao alternativno gorivo;^a- vrednosti se odnose na granične vrednosti komponenti u otpadu za su-spaljivanje kao alternativni sirovinski materijal.H315, H319- Vrednosti se odnose na **HP4**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;H304, H335, H371, H372, H373- Vrednosti se odnose na **HP5**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;H302, H312, H332- Vrednosti se odnose na **HP6**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;H350, H351- Vrednosti se odnose na **HP7**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;H360- Vrednosti se odnose na **HP10**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.



H340, H341 - Vrednosti se odnose na **HP11**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;

H317 - Vrednosti se odnose na **HP13**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;

H400, H410, H412 - Vrednosti se odnose na **HP14**, Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024.

Referentne vrednosti su date prema:

- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, Sl. glasnik RS 56/2010, 93/2019, 39/2021 i 65/2024;
- List of Waste Constituents with Concentration Limits according to BAGA (The Netherlands Environment Protection Agency), 1997;
- Zakon o potvrđivanju Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju, Službeni glasnik SRJ-Medjunarodni ugovori- br. 2/1999;
- Uredba o odlaganju otpada na deponije, Sl. glasnik RS 92/2010;
- Council Directive on Hazardous Waste (91/689/EEC of 12 December 1991) i prema Commission Decision of 16 January 2001 amending Decision 2000/532/EC of 3 May 2000 as regards the list of wastes (2001/118/EC).

Mesto i datum završetka ispitivanja:

Stara Pazova, 05.12.2025. godin

Ispitivanja izvršili:

1. Nikolina Uzelac, mast. inž. tehnol.
2. Biljana Stanić, dipl. hem.
3. Tatiana Filina, mast. hem.
4. Kristina Dukarić, mast.hem.
5. Jelica Miljević, tehničar
6. Slobodanka Tošić, tehničar

Overio merenja:

Rukovodilac laboratorije

Jelena Milojković
ZA Jelena Milojković
/diplomirani hemičar/

Mesto i datum izrade Izveštaja:

Stara Pazova, 05.12.2025. godine

Izveštaj izradio:

Karakterizacija otpada

Jelena Milojković
Jelena Milojković
/diplomirani hemičar/



Izveštaj odobrio:

Direktor

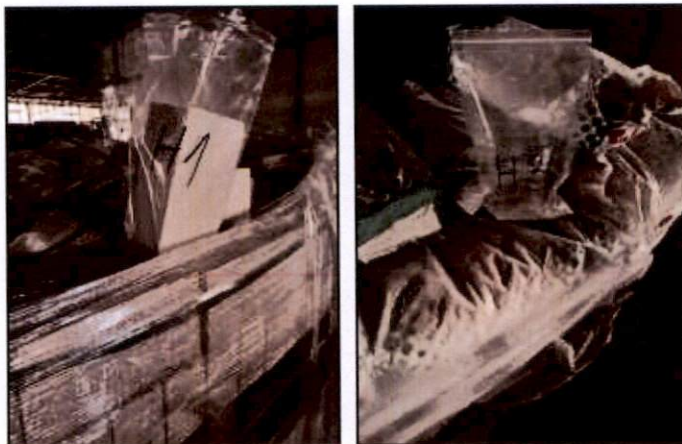
Jelena Vulić
Jelena Vulić
/diplomirani ekonomista/

*Ovaj dokument je važeći bez pečata i potpisa (u skladu sa važećim Zakonom o privrednim društvima R. Srbije).
U ovom dokumentu su identifikovane osobe nadležne za njegovu ispravnost.*

*Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.*



Prilog 1: Fotografija sa lokacije na kojoj je izvršeno uzorkovanje otpada



Kraj izveštaja o ispitivanju