

 ATC 01-308 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ОТПАДА	
---	-------------------------------------	---

ПРЕКОГРАНИЧНО КРЕТАЊЕ	<input type="checkbox"/>	Број: 2002/24
<u>ТРЕТМАН</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	Датум: 03.06.2024.
<u>ОДЛАГАЊЕ</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Подаци о подносиоцу захтева

Назив подносиоца захтева: „ХИП-ПЕТРОХЕМИЈА” д.о.о. Панчево ^{х)}

Адреса: Спољностарчевачка 82, 26 000 Панчево ^{х)}

Лице за контакт: Дубравка Сарич ^{х)}	Тел: 064 85 66 335 ^{х)}	Факс:	e-mail: dubravka.saric@nis.rs ^{х)}
--	-------------------------------------	-------	--

А. Општи подаци

1.	Назив отпада: Отпадна минерална вуна ^{х)}
2.	Произвођач отпада: „ХИП-ПЕТРОХЕМИЈА” д.о.о. Спољностарчевачка 82, 26 000 Панчево ^{х)}
3.	Власник отпада: „ХИП-ПЕТРОХЕМИЈА” д.о.о. Спољностарчевачка 82, 26 000 Панчево ^{х)}
4.	Опис поступка настанка отпада: Преметни отпад је настао у поступку одржавања процесне опреме ^{х)}
5.	Идентификациони број узорка отпада: 2002/24
6.	Количина отпада од које је извршено узорковање: сса. 5 t ^{х)}
7.	Физичко својство отпада: 1. <input type="checkbox"/> прах 2. <input checked="" type="checkbox"/> чврста материја 3. <input type="checkbox"/> вискозна материја 4. <input type="checkbox"/> паста 5. <input type="checkbox"/> муљ 6. <input type="checkbox"/> течна материја 7. <input type="checkbox"/> гасовита материја 8. <input type="checkbox"/> остало (прецизирати) -

**Б. Класификација отпада**

1.	Категорија отпада према Листи категорија отпада (Q листа): Q16
2.	Индексни број отпада према КATALOGУ отпада: 17 06 04
3.	Карактер отпада: неопасан
4.	Y ознака према Листи категорија или сродних типова опасног отпада према њиховој природи или активности којом се стварају (Y листа): -
5.	18C ознака према Листи компоненти отпада које га чине опасним (C листа): -
6.	H ознака према Листи карактеристика отпада које га чине опасним (H листа): -
7.	Напомена: Отпад је неопасан и уколико не постоји могућност даљег третмана исти је могуће одложити на депонију за неопасан отпад (D1)

Ц. Подаци о узоркуНазив отпада: **Отпадна минерална вуна ^{*)}**Локација са које је узет узорак: „ХИП-ПЕТРОХЕМИЈА” д.о.о. Спољностарчевачка 82, 26 000 Панчево ^{*)}GPS координате **N 44°49'59.065"****E 20°40'17.605"**Идентификациони број узорка: **2002/24**Узорковање извршио: **Бранко Стојчевски, хем.техн.**Датум и време: **09.05.2024.**
11:45÷13:10 h

Начин и метода узорковања: Узорковање је спроведено сагласно стандардима SRPS CEN/TR 15310-1 до 5:2006., Увидом у услове на терену, природу узорка, узорковање је спроведено сагласно сврси испитивања (испитивање усаглашености) и:

SRPS CEN/TR 15310-1/2/3/4/5:2009, метода случајног узорка,**SRPS CEN/TR 15310-1, SRPS CEN/TR 15310-2-12.6.3.3-директно узорковање изабраних узорка отпада већих димензија****Документација везана за узорковање: План узорковања (P031.410-24.496P), Записник са узорковања (P031.410-24.496)**

Датум и време пријема узорка на испитивање:

09.05.2024. у 21:00 h. у Лабораторију ХТК Института за рударство и металургију Бор

Остали подаци о узорку (ако је релевантно):

Напомене: Резултати испитивања односе се само на испитивани узорак

Саставни део овог Извештаја је и **Прилог 1-Фотодокументација**, везана за узорковање предметног отпада .

^{*)}Лабораторија се одриче одговорности за садржај текста који је доставио корисник, а саставни је део извештаја о испитивању

Резултати физичко-хемијских испитивања отпада

Опис отпада*	Боја	жута
	Мирис	нема
	Конзистенција	чврсто
	Физичка форма	влакнаста

* Узорци нису испитивани по акредитованим методама



Резултати физичко-хемијских и хемијских испитивања отпада (анализа чврстог узорка)

Параметар	Јединица	Нађена вредност	Реф. Вредност ¹⁾	Ознака методе
Жива, Hg	%	<0.00001	0.1	EPA 7473
Укупно веома токсичних:	%	<0.00001		
Никл, Ni	%	<0.00006	3	EPA 6020A EPA 3051A
Кадмијум, Cd	%	<0.00002		
Олово, Pb	%	<0.00006		
Укупно токсичних:	%	<0.00014		
Хром укупни, Cr _{tot}	%	<0.00007	25	
Укупно опасних:	%	<0.00007		

¹⁾ Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл.гл. бр 56/2010., 93/2019., 39/2021.), члан 4.

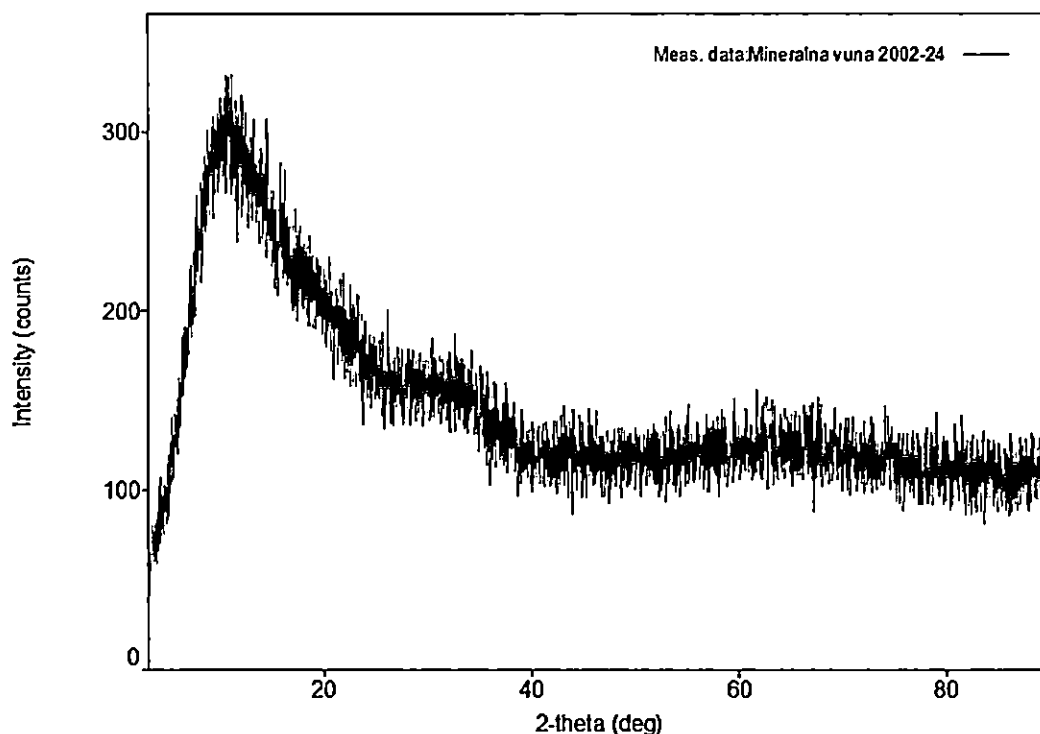
²⁾ Прилог 7 Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС 56/2010 и 93/2019), H15, отпад који има својство да на сваки начин након одлагања произведе друге супстанце, нпр. излужење које има неку од наведених карактеристика (H1-H14).



Резултати физичко-хемијских и хемијских испитивања отпада (анализа чврстог узорка)

Рендгенско-дифракциона (XRD) анализа вршена је на инструменту „RigakuMiniFlex 600“ са „D/teXUltra 250“ детектором високе брзине и рендгенском цеви са бакарном анодом. Услови снимања били су: опсег угла 3-90 °, корак 0,02 °, брзина снимња 10 °/min. Напон рендгенске цеви био је 40 kV, а јачина струје била је 15 mA. Идентификација минерала вршена је у софтверу PDXL 2 Version 2.4.2.0., а добијени дифрактограми су упоређивани са подацима из базе података ICDD PDF-2 2015. Граница детекције XRD анализе је око 1%.

Дифрактограм узорка 2002/24 приказан је на Слици 1. У овом узорку идентификовани су минерали калцит (CaCO_3), минерали из групе серпентина - лизардит, антигорит и кризотил ($\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$), амфибол ($\text{Ca}_2\text{Mg}_5(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$), гипс ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) и алит (Ca_3SiO_5). Најзаступљенији минерал је калцит, док су остали минерали мање заступљени.



Слика 1. Дифрактограм узорка минерална вуна 2002/24

У узорку минерална вуна 2002/24 нису идентификоване кристалне фазе – узорак је аморфан.

Резултати физичко-хемијских испитивања елуата за $L/S = 10 \text{ L/kg}$ (SRPS EN 12457-2:2008)

Параметар	Ознака методе	Нађена вредност
Температура (елуата) (°C)	EPA 170.1	22
Електрична проводљивост ($\mu\text{S/cm}$)	EPA 120.1	1013
pH	SRPS EN 10523	8.41

Референтна вредност за pH према Правилнику (56/2010., 93/2019., 39/2021.) Прилог 10, износи >6 . Измерена вредност pH је у дозвољеном опсегу.

Резултати хемијског испитивања отпада према SRPS EN 12457-2:2008

Параметар	Јединица	Нађена вредност	Референтна вредност за инертан отпад ¹⁾	Референтна вредност за неопасан отпад ²⁾	Референтна вредност за опасан отпад ³⁾	Ознака методе
Садржај у ЕП екстракту (неутрални тест, $L/S=10/1$)						
Антимон, Sb	mg/kg dm	<0.06	0.06	0.7	5	SRPS EN ISO 11885
Арсен, As	mg/kg dm	0.33	0.5	2	25	SRPS EN ISO 11885
Баријум, Ba	mg/kg dm	3.1	20	100	300	SRPS EN ISO 11885
Бакар, Cu	mg/kg dm	2.2	2	50	100	SRPS EN ISO 11885
Кадмијум, Cd	mg/kg dm	0.07	0.04	1	5	SRPS EN ISO 11885
Молибден, Mo	mg/kg dm	0.11	0.5	10	30	SRPS EN ISO 11885
Никл, Ni	mg/kg dm	0.37	0.4	10	40	SRPS EN ISO 11885
Олово, Pb	mg/kg dm	0.42	0.5	10	50	SRPS EN ISO 11885
Селен, Se	mg/kg dm	<0.04	0.1	0.5	7	SRPS EN ISO 11885
Хром, Cr	mg/kg dm	1.2	0.5	10	70	SRPS EN ISO 11885
Цинк, Zn	mg/kg dm	1.6	4	50	200	SRPS EN ISO 11885
Жива, Hg	mg/kg dm	<0.005	0.01	0.2	2	VMK C.h.1
SO_4^{2-}	mg/kg dm	50	1000	20000	50000	EPA 375.4
Cl^-	mg/kg dm	926.7	800	15000	25000	HACH 8113*
F^-	mg/kg dm	2.1	10	150	500	VMK C.d.1

2), 3), 4) Прилог 10 Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС 56/2010., 93/2019., 39/2021.), члан 2, Параметри за испитивање отпада и процедних вода из депоније инертног отпада²⁾ неопасног отпада³⁾ и опасан отпада⁴⁾



**Резултати физичко-хемијских испитивања токсичних карактеристика отпада
намењеног одлагању-TCLP тест (EPA 1311)**

Параметар	Јединица	Нађена вредност	Референтна вредност за неопасан отпад ⁵⁾	Ознака методе
Садржај у ЕП екстракту (TCLP тест)				
Антимон, Sb	mg/L	<0.006	15	SRPS EN ISO 11885
Арсен, As	mg/L	0.031	5	
Баријум, Ba	mg/L	0.52	100	
Бакар, Cu	mg/L	0.13	25	
Кадмијум, Cd	mg/L	0.010	1	
Молибден, Mo	mg/L	<0.007	350	
Никл, Ni	mg/L	0.042	20	
Олово, Pb	mg/L	0.073	5	
Селен, Se	mg/L	<0.004	1	
Хром, Cr	mg/L	0.36	5	
Цинк, Zn	mg/L	0.28	250	
Жива, Hg	mg/L	<0.0005	0.2	
Ванадијум, V	mg/L	0.024	24	
Сребро, Ag	mg/L	<0.005	5	

⁵⁾ Прилог 10 Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС 56/2010., 93/2019., 39/2021.), члан 1, Параметри за испитивање токсичних карактеристика отпада намењеног одлагању



Напомена:

Узорковање и испитивање отпада спроводи се сходно Овлашћењу за вршење испитивања отпада, а према Закону о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/2004-29, 36/2009-144, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 и 95/2018), Закону о потврђивању базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори", бр. 2/99) и Закону о управљању отпадом (Сл. гласник РС бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 и 35/2023) и Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС", бр. 56/2010., 93/2019., 39/2021.).

Место и датум завршетка испитивања: Институт за рударство и металургију у Бору 29.05.2024.

Извршио мерења:

Аналитичар:

Горан Пачковски, дипл.геол.

Извештај припремио:

Главни инжењер Одељења за управљање
отпадом

Војка Гардић, дипл.инж.технол.



Оверио мерења:

Одговорно лице:

Координатор ХТК лабораторије

Јелена Петровић, дипл.хем.

Место и датум израде Извештаја: 03.06.2024.

Институт за рударство и металургију у Бору – Одељење за управљање отпадом

Крај извештаја о испитивању

Документ се може репродуковати и умножавати искључиво у целости



ПРИЛОГ 1-ФОТОДОКУМЕНТАЦИЈА

