



Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša

Nazorova 23, 52100 Pula
Tel. (052) 529-076; Fax. (052) 529-076
www.zzjiz.hr ekologija@zzjiz.hr



- Akreditirane metode su označene sa zvjezdicom (*).

- Ovlašteni laboratorij za uzorkovanje i ispitivanje podzemnih, površinskih, otpadnih voda i sedimenta prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva poljoprivrede, Klasa: UP/I-325-07/15-02/12, Ur.br.: 525-12/0988-15-3 od 22. prosinca 2015.
- Službeni laboratorij za parametre prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-322-01/15-01/92, Ur.br.: 525-10/1308-16-5 od 26. travnja 2016.
- Ovlašteni laboratorij za provođenje monitoringa i drugih službenih kontrola vode za ljudsku potrošnju te vod za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne dozvole prema Rješenju Ministarstva zdravlja, Klasa: UP/I-541-02/13-03/06, Ur.br.: 534-07-1-1-6/3-16-12 od 07. ožujka 2016.
- Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša i praćenje stanja okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I-351-02/15-08/67, Ur.br.: 517-06-2-1-2-15-4 od 29. listopada 2015.
- Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša, Klasa: UP/I-351-02/15-09/90, Ur.br.: 517-06-2-1-1-15-3 od 24. studenog 2015.
- Od 13. studenog 2015. godine poslovanje ZZJZIŽ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normi 9001(CRO20011Q), a od 26. listopada 2016. godine prema normi 14001(CRO19491E).

IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU

Analitičko izvješće broj: **221513**

Naručitelj: **"Kamen" d.d. Pazin, Trg slobode 2
Pazin**

Lokacija: **Mulj iz filter preše**

Mjerna točka: **Eluat**

Mišljenje/tumačenje (izraženo u izvještaju je izvan područja akreditacije laboratorija):

Ispitivani pokazatelji eluata otpada iz ispitnih izvješća ZZJZ IŽ i NZZJZ PGŽ odgovaraju kriterijima za odlaganje na odlagalište neopasnog otpada iz Priloga III Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).

Napomena: Ispitno izvješće ZZJZ IŽ broj: 221513
Ispitno izvješće NZZJZ PGŽ broj: 18 0208

Voditelj Odjela
za zaštitu i unapređenje okoliša

Nina Jozanović, dipl.ing.preh.tehn.

Voditelj Službe
za zdravstvenu ekologiju

Aleksandar Stojanović, dr.med.spec.epic

DOSTAVITI:

1. "Kamen" d.d. Pazin, Trg slobode 2,
n/p Petar Šuran, dipl.ing.
2. Arhiva

ANALITIČKO IZVJEŠĆE Br. 221513 od 03.07.2018

Vrsta uzorka: **Eluat**

Datum uzorkovanja: 16.05.2018

Vrijeme uzorkovanja: 12:10

Naručitelj: "Kamen" d.d. Pazin, Trg slobode 2

Općina/grad: Pazin

Lokacija: Mulj iz filter preše

Mjerna točka: Eluat

Oznaka MM:

Početak analize: 16.05.2018 12:10

Kraj analize: 30.05.2018 11:05

Ključni broj (po KO): 01 04 13

Napomena: Eluat je pripremljen prema DIN 38 414-4 (1 L eluata = 100 g suhe tvari) iz uzorka otpada analitički broj 221512

REZULTATI MJERENJA ANALITIČKIH PARAMETARA

Broj Metoda	Naziv parametra	REZULTAT	Mjer.jed.	MDK
19 HRN EN ISO 10523:12 *	pH	6.84		
20 HRN EN ISO 10523:12	Temperatura uzorka pri mjerenju pH	25.9	°C	
266 HRN EN 27888:08 *	Električna vodljivost 25 °C	145.4	uS/cm	
398 St.Meth. 2540 B.:12 *	Isparni ostatak 105 °C	970	mg/kg s.t.	6000C
393 HRN ISO 9297:98	Kloridi (Cl-)	1620	mg/kg s.t.	1500C
395 St.Meth. 4500-SO4 E.:12	Sulfati (SO4--)	343	mg/kg s.t.	2000C
489 HRN ISO 6439:98 *	Fenolni indeks	0.008	mg/kg s.t.	

LEGENDA: MDK - Maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju.

Laboratorij za ispitivanje
otpadnih voda i otpada

Stručni suradnik

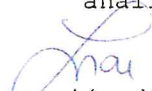

Marta Išić, mag.sanit.ing.

REZULTATI MJERENJA ANALITIČKIH PARAMETARA

Broj Metoda	Naziv parametra	REZULTAT	Mjer.jed.	MDK
397 HRN EN 1484:02	DOC	33.4	mg/kg s.t.	800
234 St.Meth. 3112.B.:12 *	Živa (Hg)	< 0.0002	mg/kg s.t.	0.2
538 HRN EN ISO 15586:08 *	Arsen (As)	< 0.01	mg/kg s.t.	2
560 HRN EN ISO 15586:08 *	Olovo (Pb)	0.011	mg/kg s.t.	10
561 HRN EN ISO 15586:08 *	Krom - ukupni (Cr)	0.032	mg/kg s.t.	10
562 HRN EN ISO 15586:08 *	Bakar (Cu)	0.069	mg/kg s.t.	50
583 HRN EN ISO 15586:08 *	Nikal (Ni)	0.038	mg/kg s.t.	10
584 HRN EN ISO 15586:08 *	Kadmij (Cd)	< 0.001	mg/kg s.t.	1
585 HRN ISO 8288:98 *	Cink (Zn)	< 0.1	mg/kg s.t.	50

LEGENDA: MDK - Maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju.

Voditelj Laboratorija za instrumentalnu
analitiku

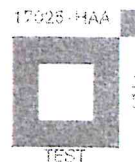

Nina Jožanović, dipl.ing.preh.tehn.



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO

**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE
ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKI ODJEL**

Odsjek za kontrolu otpada i otpadnih voda
Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-797, Fax : 051/358-753



**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
=ISO 9001=**

Rijeka, 30.05.2018

Naručitelj:

**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
Nazorova 23
52100 PULA**

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj: 18-0208

Zahtjev: Narudžbenica br.: 20180000607

Mjesto uzorkovanja: AB 221 513

Vrijeme uzimanja uzorka: 16.05.2018 u 12,10 Vrijeme dostave uzorka: 24.05.2018 u 8,15
Analiza započeta: 24.05.2018 u 8,22 Analiza završena: 30.05.2018 u 12,00

Uzorkovanje proveo/la: Naručitelj
Uzorkovanju prisustvovao/la:

Vrsta uzorka: eluat
Podaci o uzorku: Kamen Pazin - eluat

Analitički podaci :

Odsjek za kontrolu otpada i otpadnih voda

Naziv analize	Oznaka metode	Mjerna jedinica	MDK***	Rezultat
Fluoridi	HACH,LCK323,P 5.4/132-230(izd.2)*	mg/L	-	0.10

Voditeljica Odsjeka: Mr.sc. Sandra Marić-Pupavac, dipl.sanit.ing.

Odsjek za zajedničke analitičke tehnike

Naziv analize	Oznaka metode	Mjerna jedinica	MDK***	Rezultat
Selen	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	-	0.002
Barij	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	-	0.05
Antimon	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	-	< 0.0012

Molibden

HRN EN ISO 17294-2:2016*

mg/L

-

0.016

Voditeljica Odsjeka: Mr.sc.Paula Žurga, dipl.ing.

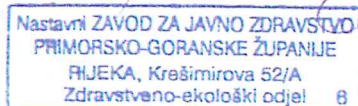
* Akreditirane metode

*** Maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u zaključku

ZAKLJUČAK:

Voditeljica Odsjeka za kontrolu otpada i otpadnih voda:

Mr.sc. Sandra Marinac-Pupavac, dipl.sanit.ing.



Voditelj Zdravstveno-ekološkog odjela:

Doc. dr.sc. Aleksandar Buiog, dipl.sanit.ing.

Kraj izvještaja o ispitivanju



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE
ISTITUTO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA
HR – 52100 Pula, Nazorova 23
www.zzjz.hr

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša
Tel. +385 52 529 019 Fax +385 52 529 076
e-mail: ekologija@zzjz.hr

OSNOVNA KARAKTERIZACIJA OTPADA

Pula, 29.06.2018.

Zahtjev OKO; Prilog II. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)	Naziv otpada Otpadni mulj
Ključni broj	01 04 13 Otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07* 01 00 00 Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina
Vrsta otpada	01 04 Otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina
Izgled	Sivo-bijela amorfn, prosušena masa, bez mirisa
Opis i značajna svojstva	Amorfna smjesa vapnenačkog, karbonatnog sastava
Mjesto nastanka	Taložnice za taloženje kamene prašine iz pilane kamena
Porijeklo	Kamen iz različitih kamenoloma
Informacije o proizvodnom procesu u kojem nastaje otpad	Prilikom rezanja i obrade kamena nastaje kamena prašina koja sa rashladnom vodom daje otpadnu vodu; ista se odvodi na dvije linije taložnica gdje se pročišćava fizikalno-kemijskim putem tj. taloženjem i dodavanjem flokulanata. Mulj se iz taložnica pumpa u preše gdje se isceduje.
Prethodna obrada	Otpadni mulj ne zahtjeva prethodnu obradu
Podaci o sastavu otpada i ponašanje pri eluiranju	Prilog: Analitičko izvješće o ispitivanju eluata mulja; pri eluiranju mulja nije bilo posebnih zapažanja; eluat se lako filtrirao
Kategorija odlagališta na koju se otpad može odložiti prema kriterijima za prihvata	Prema analizi eluata, otpad zadovoljava kriterije za prihvata na odlagalište neopasnog otpada prema Prilogu III. Pravilnika (NN 114/15)
Podaci o relevantnim opasnim svojstvima za opasni otpad prema posebnom propisu	Prema analizi eluata, otpadni mulj ne posjeduje opasna svojstva
Dokaz da otpad nije obuhvaćen isključenjima navedenim u čl. 6 Pravilnika (NN 114/15)	Analiza eluata otpadnog mulja koja pokazuje da se mulj može odlagati na odlagalište neopasnog otpada
Procjena očekivanih posljedica odlaganja otpada s obzirom na njegova svojstva	Ne očekuju se negativne posljedice odlaganja takve vrste otpada
Ključni parametri utvrđivanja provjere sukladnosti za prihvata na odlagalište	Analiza eluata otpadnog mulja
Rok valjanosti karakterizacije otpada	Jedna godina, prema Pravilniku NN 114/15
Raspon sastava i promjenljivosti karakterističn. svojstava otpada iz istog proizvodnog procesa	Otpadni mulj može biti promjenljivog sastava, ali to neće bitno promijeniti njegova karakteristična svojstva

Prilog :

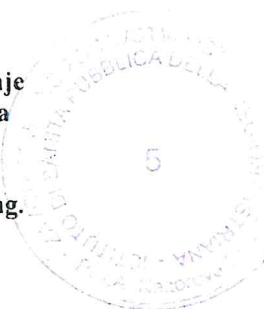
1. Analiza eluata: Izvješće o ispitivanju, analitičko izvješće br. 221513 ZZJZ IŽ, Pula
2. Analiza eluata: Ispitni izvještaj za analitički broj 18-0208, Nastavni ZZJZ Primorsko – Goranske Županije, Rijeka

Laboratorij za ispitivanje
otpadnih voda i otpada
Stručni suradnik:

Marta Išić, mag.sanit.ing.

Voditelj Odjela
za zaštitu i unapređenje okoliša:

Nina Jozanović, dipl.ing.preh.tehn.





ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE
ISTITUTO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA
HR – 52100 Pula, Nazorova 23
www.zzjziz.hr

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša
Tel. +385 52 529 019 Fax +385 52 529 076
e-mail: ekologija@zzjziz.hr

Pula, 29. lipnja 2018.

PRILOG ANALITIČKIM IZVJEŠĆIMA br. 221512 i 221513

Otpadni mulj iz procesa fizikalno-kemijskog pročišćavanja otpadnih voda od rezanja i obrade kamena koje se talože u taložnicama, je uzorkovan ispod preše za mulj višekratnim zahvaćanjem grabilicom za uzorkovanje.

Otpadni mulj je sivo-bijele boje, bez mirisa i dosta prosušen.

Pripremljena je potrebna količina reprezentativnog uzorka koji je eluiran s vodom kroz 24 sata; analiza eluata je izvršena na parametre iz Priloga III. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Rezultati analize pokazuju da su vrijednosti za sve ispitane parametre ispod graničnih vrijednosti propisanih Prilogom III. gore navedenog Pravilnika (NN 114/15) za neopasni otpad.

Parametri: mineralna ulja, TOC (ukupni organski ugljik) i BTEX (benzen, toluen, etilbenzen i ksilen), u **mulju**, su analizirani u vanjskom, akreditiranom laboratoriju, što je vidljivo iz priloženog Izvješća o ispitivanju za analitički br. 058030263/18 od 30. svibnja 2018. godine, Nastavni ZZJZ "Dr. Andrija Štampar", Zagreb.

Parametri fluoride, selen, barij, antimon, molibden u **pripadajućem eluatu mulja** su također analizirani u vanjskom, akreditiranom laboratoriju što je vidljivo iz priloženog Izvješća o ispitivanju za analitički br. 18-0208 od 30. svibnja 2018. godine, Nastavni ZZJZ PGŽ, Rijeka.

Rezultati se izražavaju u mg/kg s.t. prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Sukladno tome, rezultati vanjskog laboratorija odgovaraju propisanim graničnim vrijednostima za neopasni otpad.

Iz svega gore navedenog proizlazi da se otpadni mulj može odložiti na odlagalište neopasnog otpada.

Laboratorij za ispitivanje
otpadnih voda i otpada
Stručni suradnik:

Marta Išić, mag. sanit. ing.

Voditelj Odjela
za zaštitu i unapređenje okoliša:

Nina Jozanović, dipl.ing.kem.tehn.

