

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Novi Sad, Školska 3

Fax:021/422-435

Tel:021/421-700

E-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

Ovlašćenje za ispitivanje otpada br.  
19-00-00248/2014-05 od 19.09.2014.

|                                                                                   |                                      |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU OTPADA</b> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                     |                    |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <b>Prekogranično kretanje</b> | <input type="checkbox"/>            | Broj: 02-1193/5    |
| <b>Tretman</b>                | <input checked="" type="checkbox"/> | Datum: 27.03.2017. |
| <b>Odlaganje</b>              | <input type="checkbox"/>            |                    |

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podaci o podnosiocu zahteva</b>                                                      |
| Naziv podnosioca zahteva: JP Elektroprivreda Srbije – Beograd, Ogranak TE – KO Kostolac |
| Adresa: Nikole Tesle 5 – 7, 12208 Kostolac                                              |

|                    |            |            |                             |
|--------------------|------------|------------|-----------------------------|
| Lice za kontakt:   | Tel:       | Faks:      | e-mail:                     |
| Predrag Cvijanović | 012 549072 | 012 242305 | predrag.cvijanovic@te-ko.rs |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Opšti podaci</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.                     | Naziv otpada: Otpadna emulzija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.                     | Proizvođač otpada: Ogranak TE – KO Kostolac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.                     | Vlasnik otpada: Ogranak TE – KO Kostolac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.                     | Opis postupka nastanka otpada: Otpad je nastao u procesu rada u pogonima Ogranka TE – KO Kostolac                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.                     | Identifikacioni broj uzorka otpada: O051/1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.                     | Količina otpada od koje je izvršeno uzorkovanje: 5t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.                     | Fizičko svojstvo otpada:<br><input type="checkbox"/> prah<br><input type="checkbox"/> čvrsta materija<br><input type="checkbox"/> viskozna materija<br><input type="checkbox"/> pasta<br><input type="checkbox"/> mulj<br><input checked="" type="checkbox"/> tečna materija<br><input type="checkbox"/> gasovita materija<br><input type="checkbox"/> ostalo (precizirati) |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | Napomene: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.</li><li>• Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li><li>• Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja Izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor na isti, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.</li></ul> |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**B. Klasifikacija otpada**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Kategorija otpada prema Listi kategorija otpada (Q lista): Q7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | Indeksni broj otpada prema Katalogu otpada: 13 08 02*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. | Karakter otpada opasan/neopasan/inertan: <b>opasan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. | Y oznaka prema Listi kategorija ili srodnih tipova opasnog otpada prema njihovoj prirodi ili aktivnosti kojom se stvaraju (Y lista): Y9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | C oznaka prema Listi komponenti otpada koje ga čine opasnim (C lista): C51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. | H oznaka prema Listi karakteristika otpada koje ga čine opasnim (H lista): H15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. | Napomene: Klasifikacija otpada izvršena na osnovu Priloga 1 - 5 i 7 <i>Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada</i> ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010). Otpad je opasan zbog svoje generičke forme i porekla prema Council Directive on hazardous waste (91/689/EEC), povećane koncentracije ukupnih ugljovodonika u odnosu na referentnu vrednost prema Prilogu 7 <i>Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada</i> ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010) i <i>Uputstvu za određivanje indeksnog broja iz kataloga otpada</i> , Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Agencija za zaštitu životne sredine, decembar 2010.godine. |

**C. Podaci o uzorku**

|                                                                               |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Naziv otpada: Otpadna emulzija                                                |                            |
| Lokacija sa koje je uzet uzorak: TE Kostolac B (otpad uskladišten u buradima) |                            |
| GPS koordinate: N 44°43'53.71"                                                |                            |
| E 21°12'42.33"                                                                |                            |
| Identifikacioni broj uzorka: O051/1                                           |                            |
| Uzorkovanje izvršio: Zdenko Ostojić                                           | Datum i vreme: 08.03.2017. |
| Način i metoda uzorkovanja: SRPS CEN/TR 15310-(1-5):2009                      |                            |
| Datum i vreme prijema uzorka na ispitivanje: 09.03.2017.                      |                            |
| Ostali podaci o uzorku (ako je relevantno): -                                 |                            |
| Napomene: Predmetni otpad predstavlja mešavinu masti, ulja, vode, zemlje      |                            |

## Rezultati fizičko-hemijskih, hemijskih i bioloških ispitivanja otpada

| Senzorna svojstva                                     | Viskozan otpad, braon boje, karakterističnog mirisa. |                       |                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Parametar                                             | Nađena vrednost                                      | Referentna vrednost   | Oznaka metode                       |
| <b>pH vrednost</b>                                    | 7.60                                                 | (2-11.5) <sup>1</sup> | SRPS H.Z1.111:1987                  |
| <b>Polihlorovani bifenili PCB (mg/kg )</b>            | 2.78                                                 | (100) <sup>1</sup>    | Q5-04-399                           |
| <b>Policiklični aromatični ugljovodonici (mg/kg )</b> | <0.1                                                 | (100) <sup>1</sup>    | Q5-04-426                           |
| <b>Ukupni ugljovodonici C10-C40 (mg/kg )</b>          | 825537                                               | (20000) <sup>1</sup>  | Q5-04-421                           |
| <b>Toplotna moć (MJ/kg)</b>                           | 42                                                   |                       | SRPS CEN/TS 16023:2014 <sup>x</sup> |
| <b>Sadržaj sumpora (%)</b>                            | 0.42                                                 |                       | DML 5.6:2014 <sup>x</sup>           |
| <b>Sadržaj halogena (%)</b>                           |                                                      |                       |                                     |
| Hlor                                                  | <0.05                                                |                       | DML 5.6:2014 <sup>x</sup>           |
| Fluor                                                 | <0.05                                                |                       | DML 5.6:2014 <sup>x</sup>           |
| Brom                                                  | <0.03                                                |                       | DML 5.6:2014 <sup>x</sup>           |

## PODACI O MERENJU DOZE JONIZUJUĆEG ZRAČENJA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Važeći pravilnici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Pravilnik o kontroli radioaktivnosti roba pri uvozu, izvozu i tranzitu ("Sl. glasnik RS", br. 44/11)</i> |
| Metod ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Q5-04-420                                                                                                   |
| Opis merenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | U skladu sa metodom ispitivanja                                                                             |
| <p><u>Rezultati merenja:</u><br/> Izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta prirodnog fona na mestu ispitivanja iznosi 0,10 µSv/h, a izmerena jačina ambijentalnog doznog ekvivalenta u kontaktnoj geometriji dozimetra i uzorka iznosi 0,12 µSv/h.</p> <p><u>Komentar:</u><br/> Upoređivanjem izmerenih vrednosti jačine ambijentalnog doznog ekvivalenta prirodnog fona i uzorka može se zaključiti da efektivna doza jonizujućeg zračenja, čiji je izvor uzorak, <b>ne prelazi</b> dozvoljene vrednosti utvrđene prema navedenom Pravilniku: u slučaju povećanja vrednosti ambijentalnog doznog ekvivalenta u neposrednoj blizini uzorka otpada iznad 50% od prosečnih srednjih vrednosti fona za datu lokaciju postoji sumnja da je uzorak radioaktivan.</p> |                                                                                                             |

Napomene:

<sup>1</sup> odnosi se na H15 opasnu karakteristiku otpada prema Prilogu 7 Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/2010)

- Merenje doze jonizujućeg zračenja izvršeno shodno čl.4. Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016).

<sup>x</sup> rezultat podgovarača, laboratorija "Anahem" Beograd, akreditacioni broj 01-261; Ovlašćenje za ispitivanje otpada br. 19-00-00489/2014-16

- Sastavni deo ovog izveštaja: Izveštaj Laboratorije "Anahem" d.o.o. iz Beograda, Izveštaj o ispitivanju br. 2703220501 od 27.03.2017.

Viši analitičar

Miljan Maksimović  
diplomirani mašinski inženjer



Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

Danijela Bekrić  
diplomirani hemičar

Rukovodilac departmana za mehaničko-  
fizička ispitivanja

Branislav Lukić  
diplomirani mašinski inženjer

Rukovodilac departmana za  
ekotoksikološka ispitivanja

Goran Knežević  
diplomirani inženjer tehnologije

## Podnosioc zahteva:

Institut za zaštitu na radu a.d.

Adresa: Školska 3, PAK 403505, 21000 Novi Sad

Tel.: 063 513 286

Fax: /

E-mail: institut@institut.co.rs

Beograd, 27.03.2017. god.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 2703220501

Zahtev za ispitivanje:

27032205

Oznaka uzorka:

2703220501

Mesto uzorkovanja/prijema uzorka:

Anahem Laboratorija

Vrsta uzorka:

otpadna emulzija

Datum prijema uzorka:

22.03.2017.

Uzorkovanje izvršio:

Dostavljen uzorak

Opis, stanje uzorka: otpadna emulzija, braon boje

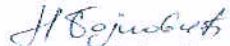
1 OTPADNA EMULZIJA O051/1

Tabela 1. Rezultati<sup>#</sup> ispitivanja

| Br.                                      | Parametar           | 1     | Metoda ispitivanja     |
|------------------------------------------|---------------------|-------|------------------------|
| Sadržaj halogenih elemenata i sumpora, % |                     |       |                        |
| 1.                                       | Fluor               | <0,05 | DML 5.6:2014           |
| 2.                                       | Hlor                | <0,05 | DML 5.6:2014           |
| 3.                                       | Brom                | <0,03 | DML 5.6:2014           |
| 4.                                       | Sumpor              | 0,42  | DML 5.6:2014           |
| 5.                                       | Toplotna moć, MJ/kg | 42    | SRPS CEN/TS 16023:2014 |

<sup>#</sup>Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

Izveštaj izradio:



Nemanja Bojković, mas.inž.zaštite zr.sred.



Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije za ispitivanje otpada i zemljišta



Cveta Savić, master hemičar