

Naslov:

**REZULTATI ANALIZE ODPADNE VODE  
PODJETJA  
Albaugh TKI d.o.o. – iztok iz naprave za čiščenje  
odpadnih plinov sežigalnice odpadkov (MMV1-1)  
(03.06.2020 - 04.06.2020)**

Izvajalec:

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Velenje, julij 2020

Naslov: **REZULTATI ANALIZE ODPADNE VODE PODJETJA Albaugh TKI d.o.o. – iztok iz naprave za čiščenje odpadnih plinov sežigalnice odpadkov (MMV1-1) (03.06.2020 - 04.06.2020)**

Naročnik: **Albaugh TKI d.o.o.  
Grajski trg 21  
2327 Rače**

Izvajalec: **Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.**

Pooblastilo ARSO: št. **35435-21/2017-4**

Št. poročila: **DP 456/06/20**

Odgovorna nosilka: **Polona Druks Gajšek, univ. dipl. inž. kem. inž.**

Vodja laboratorija: **Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.**

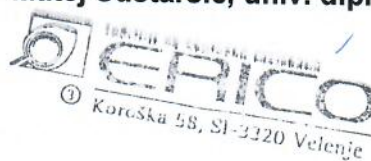
Vodja področja vode in zrak: **Polona Druks Gajšek, univ. dipl. inž. kem. inž.**

Datum: **06.07.2020**

**Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.**

**Direktor:**

**Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.**



## 1. VZORČEVANJE

### 1.1. Vzorčevalno mesto

Eurofins ERICo Slovenija je dne 03.06.2020 izvedel vzorčevanje odpadne vode na iztoku iz naprave za čiščenje odpadnih plinov sežigalnice odpadkov (MMV1-1), ki ima iztok v javno kanalizacijo.

### 1.2. Čas vzorčevanja

Začetek vzorčevanja: 03.06.2020 ob 10<sup>00</sup>

Konec vzorčevanja: 04.06.2020 ob 10<sup>00</sup>

### 1.3. Način vzorčevanja

Na vzorčevalnem mestu smo odvzeli povprečne 24 – urne vzorce (časovno proporcionalno vzorčevanje). V trenutnih vzorcih odpadnih vode, ki so sestavljali povprečen vzorec, pa smo ob vsakem odvzemu izmerili pH in T.

Vzorčevanje odpadne vode smo izvedli z avtomatskim vzorčevalnikom ISCO 6712.

pH in T odpadne vode sta se merila s pH in T merilnim modulom ISCO 701.

Vzorčevanje odpadne vode je bilo opravljeno v skladu z navodili v Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS št. 94/14 in št. 98/15).

### 1.4. Metode merjenja in analiz

Za analize vzorca odpadne vode so se uporabile metode, ki so določene s standardi Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS št. 94/14 in št. 98/15).

**Št. laboratorijskega naročila:** NA-0613/2020

**Laboratorijska številka vzorca:** A1-927/20

## 2. REZULTATI MERITEV IN ANALIZ

**Tabela 1:** Skupni podatki o pretoku (MMV1-1)

|                              | VZOREC                |
|------------------------------|-----------------------|
| skupni pretok med vzorčenjem | 128,0 m <sup>3</sup>  |
| povprečni pretok             | 5,3 m <sup>3</sup> /h |

Vrednosti meritve pretoka odpadne vode so bile odčitane iz stacionarnega merilca pretoka v času vzorčenja odpadne vode. Stacionarni merilec pretoka je last naročnika vzorčenja in ni pod nadzorom Eurofins ERICo Slovenija.

Rezultati meritev pH in temperature so podani v Poročilu o vzorčevanju, merjenju pH in temperature odpadne vode v podjetju Albaugh TKI d.o.o. – merno mesto: iztok iz sežigalnice odpadkov (Eurofins ERICo Slovenija DN 629-2020/V – 145), ki je podan kot Priloga 1.

**Tabela 2:** Rezultati analiz vzorca odpadne vode – iztok iz naprave za čiščenje odpadnih plinov sežigalnice odpadkov (MMV1-1) (03.06.2020 – 04.06.2020)

| PARAMETER                                   | ENOTA | IZTOK<br>(A1-927/20) | MDK  |
|---|-------|----------------------|------|
| neraztopljene snovi                         | mg/l  | <2,0                 | 30   |
| usedljive snovi – 2 h                       | ml/l  | <0,1                 | 10   |
| As celotni                                  | mg/l  | <0,0100              | 0,15 |
| Cu celotni                                  | mg/l  | 0,117                | 0,5  |
| Zn celotni                                  | mg/l  | 0,774                | 1,5  |
| Cd celotni                                  | mg/l  | <0,0100              | 0,05 |
| Cr celotni                                  | mg/l  | 0,0104               | 0,5  |
| Ni celotni                                  | mg/l  | 0,199                | 0,5  |
| Pb celotni                                  | mg/l  | <0,0100              | 0,2  |
| Hg celotno                                  | mg/l  | <0,00005             | 0,03 |
| Tl celotni                                  | mg/l  | <0,0100              | 0,05 |
| policiklični aromatski ogljikovodiki – PAH* | mg/l  | 0,000077             | 0,1  |
| naftalen                                    | mg/l  | 0,00058              |      |
| acenaftilen                                 | mg/l  | 0,000007             |      |
| acenaften                                   | mg/l  | <0,000004            |      |
| fluoren                                     | mg/l  | <0,000004            |      |
| fenantren                                   | mg/l  | <0,000004            |      |
| antracen                                    | mg/l  | <0,000004            |      |
| fluorantren*                                | mg/l  | 0,000077             |      |
| piren                                       | mg/l  | 0,000065             |      |
| benzo(a)antracen                            | mg/l  | <0,000004            |      |
| krizen                                      | mg/l  | <0,000004            |      |
| benzo(b)fluorantren*                        | mg/l  | <0,000004            |      |
| benzo(k)fluorantren*                        | mg/l  | <0,000004            |      |
| benzo(a)piren*                              | mg/l  | <0,000004            |      |
| benzo(ghi)perilen*                          | mg/l  | <0,000004            |      |
| dibenzo(a,h)antracen                        | mg/l  | <0,000004            |      |
| indeno(1,2,3-cd)piren*                      | mg/l  | <0,000004            |      |

MDK - maksimalne dovoljene koncentracije (mejne vrednosti) iz Preglednice 9 izdanega Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38 (ARSO, 11.10.2010)

### 3. MNENJE IN OCENA

Vzorčevanje odpadne vode in analize odpadne vode so bile opravljene v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS št. 94/14 in št. 98/15).

Kvaliteto odpadne vode smo ocenili na podlagi mejnih vrednosti iz Preglednice 9 izdanega Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-114/2006-38 (ARSO, 11.10.2010).

V vzorcu odpadne vode, odvzetem na iztoku iz naprave za čiščenje odpadnih plinov sežigalnice odpadkov (MMV1-1), nobeden od izmerjenih parametrov ni presegal predpisanih MDK vrednosti za izpust odpadne vode v javno kanalizacijo.

V skladu z Uredbo o emisiji toplote in snovi pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS št. 64/12, št. 64/14 in št. 98/15) velja za parametra pH in temperaturo, da izmerjene vrednosti presegajo mejne vrednosti, če več kot 20 % izmerjenih temperatur presega mejno vrednost oziroma če je več kot 20 % izmerjenih pH vrednosti zunaj intervala, ki je predpisan z mejnimi vrednostmi. Pri meritvah trenutne vrednosti pH in T med vzorčenjem odpadne vode na iztoku iz naprave za čiščenje odpadnih plinov sežigalnice (MMV1-1) parametra pH in T nista presegala predpisanih mejnih vrednost za izpust odpadne vode v javno kanalizacijo.

### 4. PRILOGE

1. Poročilo o vzorčevanju, merjenju pH in temperature odpadne vode v podjetju Albaugh TKI d.o.o. – merno mesto: iztok iz sežigalnice odpadkov (Eurofins ERICo Slovenija DN 629-2020/V – 145 – 6 strani
2. Poročilo o preskusu št. A1-927/20, Eurofins ERICo Slovenija – 2 strani

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., DN 629-2020/V- 145

**POROČILO O VZORČEVANJU, MERJENJU  
pH in TEMPERATURE ODPADNE VODE V  
PODJETJU ALBAUGH TKI  
MERNO MESTO: IZTOK IZ SEŽIGALNICE ODPADKOV**

**03.06.2020 – 04.06.2020**

Velenje, junij 2020



Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. DN 629-2020/V-145

|   |  |
|---|--|
| POROČILO  | Merjenje pH vrednosti, temperature in časovno proporcionalno vzorčevanje odpadne vode v podjetju Albaugh TKI<br>merno mesto: iztok iz sežigalnice odpadkov                                 |
| IZVAJALEC   | Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. - Inštitut za ekološke raziskave   |
| ŠT. LABORATORIJSKEGA NAROČILA   | NA-0558/2020   |
| DATUM IN URA IZVAJANJA MERITEV  | začetek : 03.06.2020 ob 10 <sup>00</sup><br>konec : 04.06.2020 ob 10 <sup>00</sup>   |
| VREME OB VZORČENJU  | oblačno; T <sub>zraka</sub> = 20°C   |
| IDENTIFIKACIJA APARATOV   | vzorčevanje: Avtomatski vzorčevalnik ISCO 6712 (1 x 10 lit.), ZDA<br>pH in temperatura: pH in temperaturni merilni modul ISCO 701, ZDA   |
| METODA  | vzorčevanje - SIST ISO 5667-10: 1996<br>način odvzema s peristaltično črpalko<br>pH - ISO 10523: 2008<br>elektrometrična metoda<br>temperatura - SIST DIN 38404-C4: 2000                   |
| MERILNA NEGOTOVOST  | pH modul ISCO 701 - pH vrednost: ± 0,26<br>- temperatura: 0,3 °C   |
| ODGOVORNE OSEBE   |  |
| Analitik<br>Skrbnik preskusnega področja preizkušanja na terenu<br>Vodja laboratorija                 | Miha Travner<br>Polona Druks Gajšek<br>Matej Šuštaršič   |
| SKUPNI PODATKI O PRETOKU  |  |
| 24-urno merjenje<br>skupni pretok<br>povprečni pretok   | 128,0 m <sup>3</sup><br>5,3 m <sup>3</sup> /h  |
|   | Vrednost meritve pretoka odčitane iz stacionarnega merilca pretoka v času vzorčevanja.<br>Stacionarni merilec pretoka je last naročnika in ni pod nadzorom Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. |
| SKUPNI PODATKI O VZORČEVANJU  | iztok  |
| 24-urno vzorčevanje, interval 60 min<br>nastavitev odvzema vzorca<br>število vzorcev<br>skupaj vzorca | 400 ml<br>24<br>9,6 lit.   |
| OPOMBE  | Odvzemno mesto omogoča odvzem reprezentativnega vzorca.  |

Poročilo je sestavljeno iz 4 strani in 1 priloge (2 strani). Poročilo je bilo izdelano v Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., dne 19.6.2020. Rezultati se nanašajo na vzorčni primerek.

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.



Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. DN 629-2020/V-145

Tabelarni prikaz merjenih podatkov pH vrednosti in temperature (interval posameznih meritev = 30 minut)

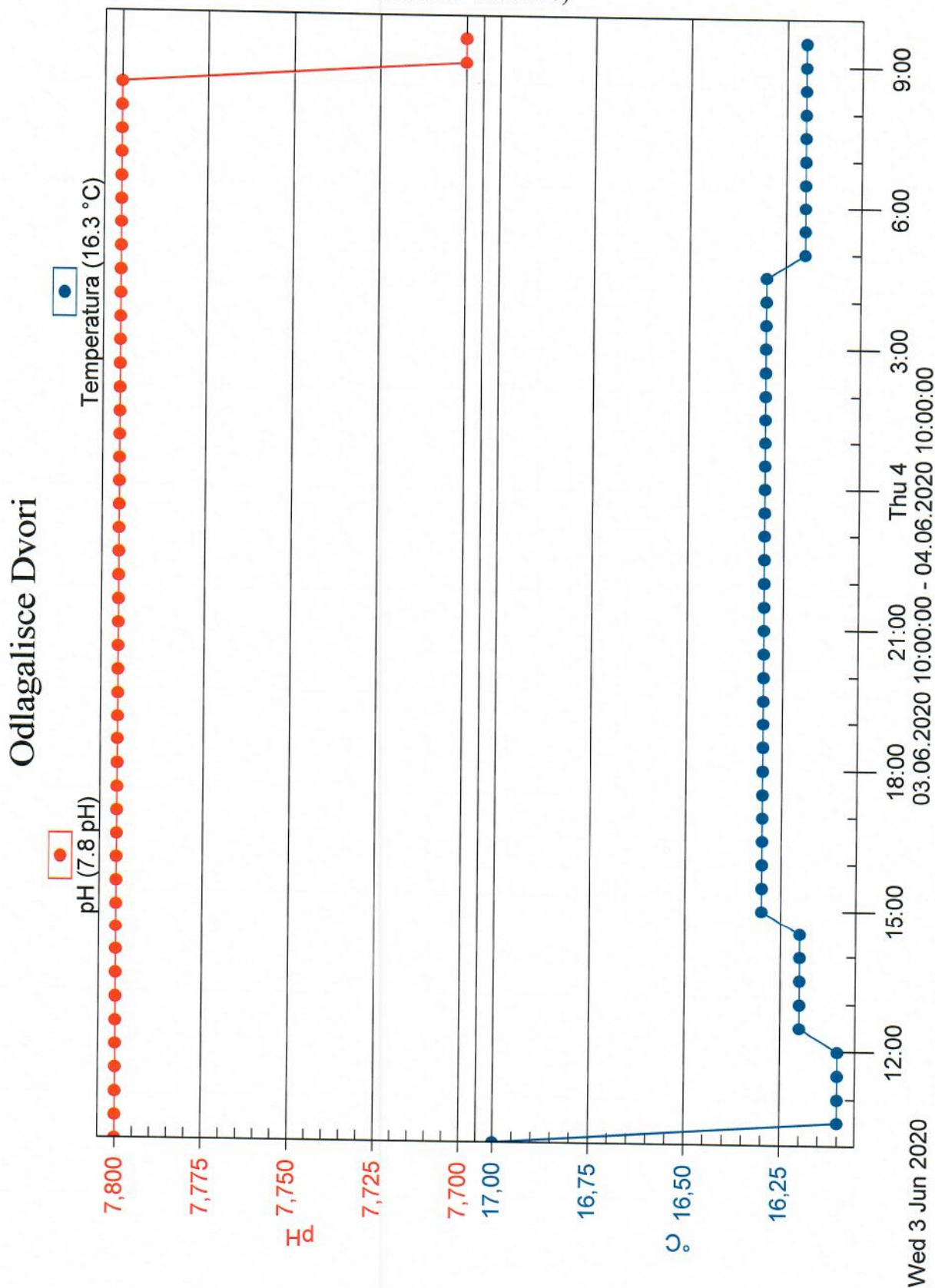
| DATUM      | URA      | pH<br>VREDNOST | TEMPERATURA<br>(°C) |
|------------|----------|----------------|---------------------|
| 03.06.2020 | 10:00:00 | 7.8            | 17.0                |
| 03.06.2020 | 10:30:00 | 7.8            | 16.1                |
| 03.06.2020 | 11:00:00 | 7.8            | 16.1                |
| 03.06.2020 | 11:30:00 | 7.8            | 16.1                |
| 03.06.2020 | 12:00:00 | 7.8            | 16.1                |
| 03.06.2020 | 12:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 03.06.2020 | 13:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 03.06.2020 | 13:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 03.06.2020 | 14:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 03.06.2020 | 14:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 03.06.2020 | 15:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 15:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 16:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 16:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 17:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 17:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 18:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 18:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 19:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 19:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 20:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 20:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 21:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 21:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 22:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 22:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 23:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 03.06.2020 | 23:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 00:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 00:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 01:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 01:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 02:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 02:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 03:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 03:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 04:00:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 04:30:00 | 7.8            | 16.3                |
| 04.06.2020 | 05:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 05:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 06:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 06:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 07:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 07:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 08:00:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 08:30:00 | 7.8            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 09:00:00 | 7.7            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 09:30:00 | 7.7            | 16.2                |
| 04.06.2020 | 10:00:00 | 7.7            | 16.2                |

Poročilo je sestavljeno iz 4 strani in 1 priloge (2 strani). Poročilo je bilo izdelano v Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., dne 19.6.2020. Rezultati se nanašajo na vzorčni primerek.

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. DN 629-2020/V-145

Grafični prikaz merjenih podatkov za pH vrednost in temperaturo (30 minutne meritve - od 03.06.2020 10:00:00 do 04.06.2020 10:00:00)



Poročilo je sestavljeno iz 4 strani in 1 priloge (2 strani). Poročilo je bilo izdelano v Eurofins ERICo Slovenija d.o.o., dne 19.6.2020. Rezultati se nanašajo na vzorčni primerek.

Poročilo je dovoljeno kopirati le v celoti.

## ZAPISNIK O VZORČENJU ODPADNIH VOD

Št. poročila: DN- 617-124/2020

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Št. laboratorijskega naročila: NA- 0558/2020  |                         |
| Identifikacija vzorca: ODLAGALIŠČE DVORI - IŽC. O.V.  |                         |
| Merno mesto: IŽTOK IŽC. O.V.  |                         |
| Datum in ura izvajanja meritev:   |                         |
| Začetek vzorčenja: 3. 6. 2020 10 <sup>00</sup>  |                         |
| Konec vzorčenja: 4. 6. 2020 10 <sup>00</sup>  |                         |
| Vreme ob vzorčenju: OBLAČNO   | Tzraka: 20 °C           |
| Način vzorčenja: ročno / avtomatsko   |                         |
| Metoda odvzema: trenutni vzorec / kvalificiran trenutni vzorec / <u>povprečno časovno odvisni</u><br>/ povprečno volumsko odvisni |                         |
| Interval ali pretok med vzorci:   | 60 min / m <sup>3</sup> |
| Volumen posameznega vzorca:   | 410 ml                  |
| Skupen volumen vzorca:  | 10 l                    |
| Vzorčevalno mesto <u>omogoča</u> / <u>ne omogoča</u> odvzema reprezentativnega vzorca.  |                         |
| Oblika kanala: /  |                         |
| <b>Metoda</b>   |                         |
| Vzorčenje – SIST ISO 5667-10: 1996  |                         |
| Meritve pretoka – ISO 15769: 2010   |                         |
| pH – ISO 10523: 2008  |                         |
| Temperatura – SIST DIN 38404-C4: 2000   |                         |
| Prosti in celotni klor - SIST EN ISO 7393-2: 2000 n od.   |                         |

Izvajalec: Eurofins ERICo Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 629  
Interno naročilo: NA-0613/2020

Vrsta vzorcev: industrijska odpadna voda  
Laboratorijska oznaka vzorca: A1-927/20  
Oznaka vzorca: Iztok\_sežig.

Kraj vzorčenja: Rače  
Vzorčevalec: Boštjan Herček  
Datum vzorčenja: 2020-06-17  
Datum prejema vzorcev: 2020-06-17

## REZULTATI:

| PARAMETER                       | METODA                                    | REZULTAT   | ENOTA | MER. NEG. (%) | DATUM PRESKUŠANJA |
|---------------------------------|---|------------|-------|---------------|-------------------|
| suspendirane snovi              | SIST ISO 11923: 1998                      | <2.0       | mg/L  | 15            | 18.06.2020        |
| usedljive snovi - 2 h           | DIN 38409 H9-2:1980                       | <0.1       | ml/L  | /             | 18.06.2020        |
| acenaften                       | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| acenaftilen                     | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | 0.007      | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| antracen                        | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| benzo (a) antracen              | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| benzo (a) piren                 | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| benzo (b) fluoranten            | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| benzo (g, h, i) perilen         | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| benzo (k) fluoranten            | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| crysene                         | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| dibenzo (a, h) antracen         | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| fluorantren                     | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | 0.077      | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| fluoren                         | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| indeno (1, 2, 3, c, d) piren    | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| naftalen                        | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | 0.058      | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| phenanthrene                    | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | <0.004*#   | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| piren                           | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | 0.065      | ug/l  | /             | 02.07.2020        |
| policiklični aromatski CH - PAH | Hišna metoda PM 1.99, izdaja 4            | >0.1(0.21) | ug/l  | /             | 03.07.2020        |
| živo srebro - Hg                | SIST EN ISO 12846:2012,brez poglavja<br>6 | <0.05      | ug/L  | 40.4          | 22.06.2020        |
| arzen celotni - As              | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | <10.0*#    | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| baker celotni - Cu              | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | 117        | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| cink celotni - Zn               | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | 774        | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| kadmij celotni - Cd             | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | <10.0      | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| krom celotni - Cr               | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | 10.4       | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| nikelj celotni - Ni             | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | 199        | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| svinec celotni - Pb             | SIST EN ISO 17294-2: 2017                 | <10.0      | ug/l  | /             | 22.06.2020        |
| talij celotni - Tl              | SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.          | #<10.0*    | ug/l  | /             | 22.06.2020        |

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

**Opombe:**

Za določevanje suspendiranih snovi smo uporabili stekleni filter Milipore GF kat. št. APF C04700, vzorec je bil do analize shranjen na 4 st.C.

Vodja laboratorija:  
Matej Šuštaršič

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.  
\* - rezultati so pod LOD.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ( $k=2$ ).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat, razen za pH vrednost, za katero se merilna negotovost podaja absolutno.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na vzorčne vzorce. Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.

Šuštaršič