

17025·HAA



TEST

1232

OB EM -1.2.-10.8.2016

u Zagrebu / 12.12.2017






naručitelj / Zagrebački holding d.o.o. Podružnica Zrinjevac,
Remetinečka 15, 10000 Zagreb

naziv dokumenta / **ISPITNI IZVJEŠTAJ O MJERENJU EMISIJA
ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ NEPOKRETNIH
IZVORA – Zagrebački holding d.o.o.Podružnica
Zrinjevac, Rasadnik Jankomir**

broj izvještaja / E069-17





| | |
|---------------------------------|--|
| Naručitelj: | Zagrebački holding d.o.o. Podružnica Zrinjevac OIB: 85584865987 Remetinečka 15 10000 Zagreb |
| Izvršitelj mjerenja: | DVOKUT ECRO d.o.o. OIB: 29880496238 Trnjanska 37 10000 Zagreb Tel: +385 (01) 6114 867 / +385 (01) 6114 868 Fax: +385 (01) 6155 875 e-mail: info@dvokut-ecro.hr http://www.dvokut-ecro.hr |
| Naziv dokumenta: | ISPITNI IZVJEŠTAJ O MJERENJU EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ NEPOKRETNIH IZVORA – Zagrebački holding d.o.o. Podružnica Zrinjevac, Rasadnik Jankomir |
| Ponuda | P069-17 |
| Ugovor/Narudžbenica: | Narudžbenica br. IB/170461 (naša oznaka N152-17) |
| Broj izvještaja / Datum: | E069-17 / 12.12.2017 |
| Svrha mjerenja: | Mjerenje emisija iz nepokretnih izvora prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) |
| Voditelj izrade: | mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.  |
| Stručni suradnici: | Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.  Marijana Bakula, mag. ing. cheming.  Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec.–zaštita okoliša, mag. ing. traff.  |
| Direktorica: | Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.  |

 **DVOKUT ECRO d.o.o.**
proizvodnja i istraživanje
Z A G R E B, Trnjanska 37





SADRŽAJ

| | |
|--|-----------|
| Sažetak | 6 |
| 1. Cilj mjerenja | 8 |
| 2. Opis postrojenja..... | 10 |
| 3. Mjerno mjesto..... | 11 |
| 4. Zakonski akti i metode mjerenja | 12 |
| 5. Mjerna oprema | 13 |
| <i>MADUR GA – 40 T plus (s/n 44016069)</i> | <i>13</i> |
| <i>KIMO MP 105 (s/n 1010 0557).....</i> | <i>13</i> |
| <i>MADUR PHOTON II (s/n 71106080).....</i> | <i>13</i> |
| 6. Rezultati mjerenja | 14 |
| <i>MM01: Kotao, EKO ŽIVOT d.o.o. NG5, tv.broj: BB5 04/06-2017.....</i> | <i>15</i> |



Sažetak

Rezultati mjerenja

Objekt mjerenja: **PODRUŽNICA ZRINJEVAC, RASADNIK JANKOMIR
Jankomir 1, 10000 Zagreb**

Mjerno mjesto 1

Eko Život d.o.o., NG 5, tv.broj BB5 04/06-2017 (2017)

| | Prosjek mjerenja | GVE |
|---|------------------|------|
| Ugljik (II) oksid (CO), mg/m ³ | 556 | 1000 |
| Zacrnljenje | 1 | 1 |



¹Na temelju rezultata ispitivanja i analiza provedenih prilikom rada uređaja za loženje korisnika **PODRUŽNICA ZRINJEVAC, RASADNIK JANKOMIR**, a sukladno Uredbi o граниčnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), zaključujemo da emisione koncentracije

MJERNO MJESTO 1

NE PREKORAČUJE DOPUŠTENE VRIJEDNOSTI EMISIJA

Učestalost mjerenja:

MJERNO MJESTO 1

jedanput u dvije godine, prosinac 2019.



mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing. kem.teh
Voditelj laboratorija

^{1,2} Ovdje napisana usporedba rezultata mjerenja sa граниčnim vrijednostima emisija (GVE) zadanim važećom legislativnom (*popis*) kao ni predložena učestalost mjerenja (također u skladu s navedenim popisom) **nisu unutar područja akreditacije laboratorija tvrtke Dvokut ECRO d.o.o. prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.**



1. Cilj mjerenja

U cilju zaštite čovjekove okoline donesena je Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora(NN 87/17) koja propisuje način mjerenja i praćenja emisija dimnih plinova. Parametri koji se prate određeni su u Glavi VII – Granične vrijednosti emisija za uređaje za loženje i plinske turbine, Članak 73. do 77.

Broj mjerenja i trajanje mjerenja regulirano je Člankom 11 Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora(NN 87/17):

Članak 11.

- (1) Kod nepokretnog izvora s pretežno nepromjenljivim uvjetima rada obavlja se najmanje tri pojedinačna mjerenja pri neometanom neprekidnom radu i najmanje još jedno mjerenje pri radnim uvjetima koji se redovno ponavljaju, a s promjenljivom emisijom (na primjer tijekom izmjene goriva te tijekom čišćenja i regeneracije).
- (2) Kod nepokretnog izvora s pretežno promjenljivim uvjetima rada obavlja se najmanje šest pojedinačnih mjerenja pri radnim uvjetima koji, prema iskustvu, mogu izazvati najveće emisije.
- (3) Trajanje pojedinačnog mjerenja emisije određeno je metodom mjerenja sukladno pravilniku kojim se uređuje praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, a rezultat pojedinačnog mjerenja izražava se uvijek kao polusatni prosjek ako nije drukčije propisano ovom Uredbom.

Praćenje emisija regulirano je Člankom 112. do 118. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora(NN 87/12).

Na uređaje za loženje i motore primjenjuje se Članak 161. Uredbe (NN 87/17):

Članak 161.

- (1) Iznimno od odredbi iz članka 10. stavka 1. ove Uredbe za nepokretni izvor koji nema obavljeno prvo mjerenje operateri moraju obaviti mjerenja u roku od 6 mjeseci od dana stupanja na snagu ove Uredbe.
- (2) Propisane GVE SO₂, NO_x i krutih čestica u zrak iz postojećeg srednjeg uređaja za loženje ulazne toplinske snage iznad 5 MW i srednjih plinskih turbina iz Priloga 9. stavka 2. točaka 2. i 3. ove Uredbe moraju se postići do 1. siječnja 2025. godine.



(3) Propisane GVE SO₂, NO_x i krutih čestica u zrak iz postojećeg srednjeg uređaja za loženje ulazne toplinske snage manje ili jednake 5 MW i srednjih plinskih turbina iz Priloga 9. stavka 2. točaka 1. i 3. ove Uredbe moraju se postići do 1. siječnja 2030. godine.

(4) GVE iz postojećih srednjih uređaja za loženje i srednjih plinskih turbina koji su dio SIS-a (mali izolirani sustav) ili MIS-a (mikro izolirani sustav) određene u Prilogu 9. stavku 2. točkama 1., 2., i 3. ove Uredbe moraju se postići do 1. siječnja 2030. godine.

(5) Propisane GVE SO₂, NO_x i krutih čestica u zrak iz novog srednjeg uređaja za loženje i/ili srednje plinske turbine iz Priloga 8. ove Uredbe moraju se postići do 20. prosinca 2018. godine.

(6) Propisane GVE za postojeće motore s unutarnjim izgaranjem ulazne toplinske snage iznad 5 MW iz Priloga 16. stavka 2. točke 1. ove Uredbe moraju se postići do 1. siječnja 2025. godine.

(7) Propisane GVE za postojeće motore s unutarnjim izgaranjem ulazne toplinske snage manje od ili jednake 5 MW iz Priloga 16. stavka 2. točke 1. ove Uredbe moraju se postići do 1. siječnja 2030. godine.

(8) Propisane GVE za nove motore s unutarnjim izgaranjem iz Priloga 16. stavka 1. ove Uredbe moraju se postići do 20. prosinca 2018. godine.



2. Opis postrojenja

Mjerenje je obavljeno u Rasadniku Jankomir kojim upravlja Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Zrinjevac. Kotao koristi kao gorivo drvenu sječku. Kotlovnica je smještena kao izdvojeni objekt. U kotlovnici se nalazi jedan kotao. Dimnjak je visok oko 14 metara. Dimni plinovi nastali izgaranjem goriva provode se u dimnjak i ispuštaju u atmosferu.

Kontakt osoba na lokaciji: Branimir Valašek, tel: 01/6598860

Toplinska energija dobivena iz postrojenja koristi se za zagrijavanje prostorija. Obavljene su tri serije mjerenja u normalnom radu uz još jednu na početku paljenja plamenika.

Prema Članku 5 stavak (3) Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12) pozicija mjernog mjesta mora odgovarati zahtjevima norme HRN EN 15259. U toj normi u poglavlju 6.2.1 b) navedeno je da mjerno mjesto mora biti pozicionirano na onom mjestu na dimnjači gdje se očekuju homogene koncentracije dimnih plinova. To je mjesto udaljeno 5 dijametara nakon prepreke i 2 dijametra prije sljedeće te 5 dijametara prije vrha dimnjaka. Ako to nije tehnički izvedivo mjerno mjesto ne mora odgovarati zahtjevima iz norme HRN EN 15259.

Na uređaju koji emitira plinove i krute čestice u slobodnu atmosferu određena su mjesta na kojima će standardno biti obavljena ispitivanja i analize u rokovima kako je propisano Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) i Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12). Mjerna mjesta zadovoljavaju zahtjeve norme HRN EN 15259 u dijelu da moraju biti na udaljenosti 5 hidrauličkih promjera od vrha dimnjaka i 2 prije prve sljedeće prepreke. Udaljenost mjernog mjesta od zadnje prepreke je veća od 5 hidrauličkih promjera.

Otvori za mjerenje na uređajima jasno su obilježeni i prepoznatljivi radi povremenih mjerenja, a prilagođeni su priključku sonde koji se uvrne u otvor i nepropusno ga zatvori, tako da se uzima stvarno stanje u izlaznom plinu.



3. Mjerno mjesto

| MJERNO MJESTO 1 | Kotao |
|-----------------|---|
| Izvor: | Eko Život d.o.o., NG 5, tv.broj BB 04/06/-2017 (2017) |
| Plamenik: | , , tv.broj () |
| Snaga izvora: | 0,500 MW |
| Vrsta goriva: | drvena sječka |

Visina dimnjaka 14 metara. Mjerno mjesto je kružnog presjeka promjera 30 cm.

S obzirom na toplinsku snagu i vrstu goriva mjerno mjesto 1 pripada u male uređaje za loženje (Članak 74. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, NN 87/17).

Granične vrijednosti emisija za **male uređaje za loženje koji koriste kruto gorivo** (Članak 91. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, NN 87/17) su:

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Zacrnjenje | 1 |
| Ugljikov monoksid | 1000 mg/m ³ |
| Zadani volumni udio kisika | 11 % |



4. Zakonski akti i metode mjerenja

Zakonski akti

1. **Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)**
2. **Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13,153/13, 78/15)**
3. **Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)**
4. **Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora(NN 129/12, 97/13)**
5. **Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)**
6. **HAA-Pr-2/9, 1. izdanje / prosinac 2010.**

Akreditirane metode:

| | |
|--------------------------------------|---|
| CO, CO ₂ , O ₂ | Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika (HRN ISO 12039:2012) |
| Dimni broj | Određivanje dimnog broja (HRN DIN 51402-1:2010) |
| protok plinova | Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu (HRN ISO 10780:1997) |
| krute čestice | Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica (HRN ISO 9096:2006) |
| krute čestice | Emisije iz nepokretnih izvora– Određivanje niskih razina masenih koncentracija prašine – 1 dio: Ručna gravimetrijska metoda (HRN EN 13284-1:2007) |
| SO ₂ | Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda (HRN ISO 7935:1997) |
| NO/NO ₂ | Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda (HRN ISO 10849:2008) |

Laboratorij tvrtke Dvokut ECRO akreditiran je od strane Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) pod brojem 1232 (Klasa: 383-02/14-30/050, Urbroj: 569-02/2-15-11). Akreditacija istječe 14.3.2020. (prva akreditacija bila je 15.3.2010.). Broj Rješenja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora izdan od strane nadležnog ministarstva (MZOIP): Klasa: UP/I-351-02/15-08/26, Urbroj: 517-06-1-1-1-15-2. Datum izdavanja Rješenja MZOIP: 18. ožujka 2015.



5. Mjerna oprema

MADUR GA – 40 T plus (s/n 44016069)



Uređaj radi na principu elektrokemijskih ćelija. Uređaj mjeri:

- Koncentraciju CO, CO₂, NO, NO₂, SO₂, C_xH_y
- Temperaturu okoline i dimnih plina
- Statički i dinamički tlak
- Zacrnjenje (prema Bacharahovoj metodi)
- Volumni udio kisika
- Gubitak topline
- Stupanj učinkovitosti (korisnog djelovanja)
- Pretičak zraka

Za ispitivanje brzine strujanja u dimnjači koristi se uređaj:

KIMO MP 105 (s/n 1010 0557)

To je digitalni mjerač tlaka.

MADUR PHOTON II (s/n 71106080)

To je uređaj koji koristi NDIR senzore za određivanje koncentracije O₂, CO, NO, NO₂, SO₂. Mjeri temperaturu dimnih plinova i temperaturu okoline te statički i dinamički tlak. Uređaj izračunava koncentracije CO₂, gubitak topline, stupanj učinkovitosti te pretičak zraka. Koristi se zajedno sa sustavom za pripremanje uzorka PGD-100.



6. Rezultati mjerenja

Emisijska mjerenja su obuhvatila mjerenja parametara navedenih u Prilozima 7 do 16 Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora, NN 87/17

Mjerenja su provedena pri uobičajenom radnom opterećenju kotla. Mjerenje 1, 2, 3 kod uobičajenog (ekonomskog) rada uređaja i četvrto mjerenje kod paljenja / gašenja uređaja. Usrednjene vrijednosti mjerenja su dobivene iz podataka za Mjerenje 1, 2, 3.

Ukupan protok dimnih plinova koji služi za izračun ukupne masene emisije pojedinih plinova izveden je iz podataka o ogrjevnoj moći goriva drvena sječka (otpadno drvo), $H_d=7,380 - 9,000$ kJ/kg) minimalne količine zraka ($L_{min}=4,2$ m_n³/m_n³) potrebnog za potpuno izgaranje goriva, izmjerenog pretička zraka (λ , lambda) te iz podataka o potrošnji goriva.

Sati rada na godinu su efektivni sati rada uređaja za razdoblje od jedne kalendarske godine koje bi uređaj proveo u radu kada bi radio bez prekida (bez paljenja / gašenja).

NU je kratica za „normirani uvjete“ na koje se preračunavaju sve izmjerene vrijednosti (suhi plin temperature 273 K i tlak 101.3 kPa).

Dokumentacija vezana uz mjerenje:

Zapisi s mjerenja: ZM-04-E069-17 -1



MJERNO MJESTO 1**MM01: Kotao, EKO ŽIVOT d.o.o. NG5, tv.broj: BB5 04/06-2017****Podaci o mjernom mjestu**

Datum mjerenja: 6.12.2017
 Pogon i lokacija ispusta: Kotlovnica

Podaci o vrsti i potrošnji goriva (Tablica 9. Obrasca PI-Z)

Šifra i naziv goriva: 116 - Otpadno drvo
 Potrošak goriva, tona/godinu: 245
 Donja ogrjevna vrijednost goriva: 9.400 - 18.700 kJ/kg
 Udio sumpora u gorivu, mas%: 0
 Udio pepela u gorivu, mas%: 0,5

Podaci o izvoru emisija (Tablica 6. Obrasca PI-Z)

Izvor: Eko Život d.o.o., NG 5, tv.broj BB5 04/06-2017 (2017)
 Plamenik: , , tv.broj ()

Snaga izvora: **0,500 MW**
 Površina presjeka dimovodnog kanala: 707 cm²
 Sati rada na godinu: 5000 sati

Izmjerene vrijednosti

| | Mjerenje 1 | Mjerenje 2 | Mjerenje 3 | Mjerenje 4 |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| T okoline, °C | 11 | 14 | 15 | 16 |
| T plinova, °C | 114 | 156 | 153 | 165 |
| CO ₂ , % vol. | 5,96 | 7,93 | 7,88 | 9,89 |
| O ₂ , % vol. | 14,77 | 12,73 | 12,78 | 10,69 |
| CO, ppm | 153 | 372 | 524 | 434 |
| Zacrnjenje | 1 | 1 | 1 | 1 |

Izračunate vrijednosti

| | Mjerenje 1 | Mjerenje 2 | Mjerenje 3 | Mjerenje 4 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Radna snaga izvora, % | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Protok d.p, m ³ /sat kod NU | 591 | 444 | 446 | 356 |
| Protok vl. d.p., m ³ /h kod NU | 616 | 469 | 471 | 380 |
| Protok uk.d.p, m ³ /h na t. d.p. | 873 | 738 | 735 | 610 |
| Brzina d.p. na temp.d.p, m/s | 3,43 | 2,90 | 2,89 | 2,40 |
| Gubici izgaranja, % | 9,5 | 10,1 | 9,9 | 8,7 |
| Gubici neizgaranja, % | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| Tehn. stupanj iskorištenja, % | 90,5 | 89,9 | 90,1 | 91,3 |
| Korig. st. iskorištenja, % | 90,4 | 89,6 | 89,7 | 91,0 |
| t. rosišta u dim.kanalu, °C | 29 | 33 | 33 | 37 |
| Suvišak zraka, (preko O ₂) | 3,39 | 2,55 | 2,56 | 2,04 |
| CO, mg/m ³ | 191 | 465 | 655 | 543 |
| CO ₂ , g/m ³ | 117 | 156 | 155 | 194 |



Vrijednosti preračunate po Uredbi (NN 87/17)

Koncentracije svih polutanata preračunate su na volumni udio kisika od 11 %.

| | Mjerenje 1 | Mjerenje 2 | Mjerenje 3 | Mjerenje 4 |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| CO, mg/m ³ | 308 | 563 | 798 | 526 |

Usrednjene vrijednosti mjerenja

| | Prosjek mjerenja | GVE |
|---|------------------|------|
| * Ugljik (II) oksid (CO), mg/m ³ | 556 | 1000 |
| Zacrnjenje | 1 | 1 |

Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja (Tablica 5.1. Obrasca PI-Z)

| 5.1. Kruto gorivo | | Šifra goriva: 116 | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Šifra | Tvar | Rezultat, mg/m ³ | Vrsta mjerenja |
| 201 | SO ₂ | 0 | 2 |
| 202 | NO _x | 0 | 2 |
| 203 | CO | 556 | 2 |
| 205 | Spojevi klora | - | 0 |
| 206 | Spojevi fluora | - | 0 |
| 501 | Čestice (PM ₁₀) | - | 0 |

Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta (Tablica 4.6. Obrasca PI-Z)

| Šifra | Tvar | Osnova | Norma | Količina (kg/god.) |
|-------|-----------------|--------|---------------|--------------------|
| 201 | SO ₂ | 1 | | 0 |
| 202 | NO ₂ | 1 | HRN ISO 10849 | 0 |
| 203 | CO | 1 | DIN 12039 | 1200 |
| 204 | CO ₂ | 2b | | 369725 |
| 205 | HCL | - | | - |
| 206 | HF | - | | - |
| 501 | Krute čestice | 1 | | - |

*** akreditirane metode**



Prilozi:

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o izdavanju dozvole za obavljanje djelatnosti prećenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (KLASA: UP/I-351-02/15-08/26, URBROJ: 517-06-1-1-1-15-2, Zagreb, 18. ožujka 2015.)

Certifikat o umjeravanju uređaja MADUR GA40 T plus s/n 44016069, broj certifikata: E33/2016 izdan 24.11.2016.

Potvrda o umjeravanju uređaja MADUR Photon II s/n 71106080, broj certifikata: E07/2017 izdan 11.4.2017.

Potvrda o umjeravanju uređaja KIMO MP105 s/n 1010 0557, broj potvrde: 612-16/3 izdane 1.12.2016.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-02/15-08/26
URBROJ: 517-06-1-1-1-15-2
Zagreb, 18. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju članka 40. stavka 2. i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009) te članka 54. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 130/2011, 47/2014), povodom zahtjeva trgovačkog društva DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, zastupanog po direktorici Marti Brkić, OIB: 64979495667 (u daljnjem tekstu: trgovačko društvo) za izdavanje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, donosi

RJEŠENJE

- I. Izdaje se dozvola trgovačkom društvu DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, prema metodama:
- HRN ISO 9096:2006 (*ISO 9096:2003*) HRN ISO 9096/Cor 1:2007 (*ISO 9096:2003/Cor 1:2006*) – Ručna metoda određivanje masene koncentracije čestica; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN EN 13284-1:2007 (*EN 13284-1:2001*) – Određivanje niskih razina masenih koncentracije prašine – ručna gravimetrijska metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN ISO 10780:1997 (*ISO 10780:1994*) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN ISO 12039:2012 (*ISO 12039:2001*) - Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)

- HRN ISO 7935:1997 (*ISO 7935:1992*) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN EN 10849:2008 (*ISO 10849:1996*) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN DIN 51402-1:2010 (*DIN 51402-1:1986*) – Određivanje dimnog broja; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
 - HRN EN 12619:2013 (*EN 12619:2013*) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika – kontinuirana plameno ionizacijska metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (*CEN/TS 15675:2007*)
- II. Dozvola se izdaje do 14. ožujka 2020. godine odnosno do isteka važenja potvrde o akreditaciji.
- III. Trgovačko društvo je dužno dostaviti potvrde o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite zraka za najmanje tri radnika u roku od godinu dana od dana stupanja na snagu posebnog propisa (pravilnika) kojim se uređuje polaganje stručnih ispita za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Trgovačko društvo je dužno obavijestiti ovo Ministarstvo o promjeni ispunjavanja uvjeta za izdavanje ove dozvole u roku od 8 dana od dana nastale promjene.

Obrazloženje

Trgovačko društvo DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, podnijelo je 12. ožujka 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Uz zahtjev trgovačko društvo je sukladno članku 56. Zakona o zaštiti zraka priložilo: izvadak iz sudskog registra, potvrde o radnom stažu za tri radnika, ovjerene preslike diploma za tri radnika, opis radnog iskustva radnika s popisom stručnih poslova praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora u kojima su sudjelovali, popis mjerne opreme, izvornik izvadka iz zemljišne knjige od 12. ožujka 2015. godine, te ovjerena preslika Priloga potvrde o akreditaciji broj 1232 (KLASA: 383-02/14-30/050, URBROJ: 569-02/2-15-11 od 15. ožujka 2015.) prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 izdane od strane Hrvatske akreditacijske agencije.

Uvidom u priloženu dokumentaciju utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, da zapošljava tri radnika s odgovarajućim obrazovanjem i iskustvom te raspolaže vlastitim radnim prostorom, sve u skladu s uvjetima iz članka 55. stavka 1. podstavka 1., 2. i 3. Zakona o zaštiti zraka.

Iz priloženog Priloga potvrde o akreditaciji broj 1232 (KLASA: 383-02/14-30/050, URBROJ: 569-02/2-15-11 od 15. ožujka 2015.) utvrđeno je da trgovačko društvo, sukladno članku 55. stavku 1. podstavku 5. Zakona o zaštiti zraka, raspolaže mjernom opremom i

akreditirano je za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora prema metodama i to: - HRN ISO 9096:2006 (ISO 9096:2003) HRN ISO 9096/Cor 1:2007 (ISO 9096:2003/Cor 1:2006) – Ručna metoda određivanje masene koncentracije čestica; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN EN 13284-1:2007 (EN 13284-1:2001) – Određivanje niskih razina masenih koncentracije prašine – ručna gravimetrijska metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN ISO 10780:1997 (ISO 10780:1994) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN ISO 12039:2012 (ISO 12039:2001) - Određivanje ugljikova monoksida, ugljikova dioksida i kisika; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN ISO 7935:1997 (ISO 7935:1992) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN EN 10849:2008 (ISO 10849:1996) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke rada automatskih mjernih metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007), HRN DIN 51402-1:2010 (DIN 51402-1:1986) – Određivanje dimnog broja; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007) i HRN EN 12619:2013 (EN 12619:2013) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika – kontinuirana plameno ionizacijska metoda; Zadovoljava zahtjeve HRS CEN/TS 15675:2008 (CEN/TS 15675:2007).

Priložena potvrda o akreditaciji istječe 14. ožujka 2020. godine, pa je temeljem članka 58. stavka 1. Zakona o zaštiti zraka odlučeno kao u točki II. ovog rješenja.

U odnosu na uvjet polaganja stručnog ispita iz područja zaštite zraka iz članka 55. stavka 1. podstavka 2. Zakona o zaštiti zraka, a u vezi s člankom 2. stavkom 2. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Narodne novine, broj 57/2010) slijedi da je najmanje tri radnika koje trgovačko društvo zapošljava dužno položiti stručni ispit iz područja zaštite zraka prema posebnom propisu (pravilniku) kojim se uređuje program, uvjeti i način polaganja stručnih ispita za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji se donosi na temelju članka 47. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/2013). Slijedom navedenog, temeljem članka 274. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša određeno je da je trgovačko društvo dužno dostaviti potvrde o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite zraka za najmanje tri radnika u roku od godinu dana od dana stupanja na snagu tog posebnog propisa (pravilnika) iz članka 47. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša te je stoga odlučeno kao u točki III. ovoga rješenja.

Člankom 58. stavkom 4. Zakona o zaštiti zraka propisano je da u slučaju promjene ispunjavanja uvjeta za izdavanje dozvole iz članka 54. ovoga Zakona, pravna osoba je dužna u roku od 8 dana od dana nastale promjene o tome izvijestiti Ministarstvo, stoga je odlučeno kao u točki IV. ovog rješenja.

Slijedom iznesenog odlučeno je kao u izreci rješenja sukladno članku 54. Zakona o zaštiti zraka.

Upravna pristojba na ovo rješenje u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08,

60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 10000 Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja.

Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.

VIŠI STRUČNI SAVJETNIK
Gordan Došen



DOSTAVITI:

1. DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, 10000 Zagreb
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana, ovdje



EKONERG d.o.o. ♦ Odjel za mjerenja i analitiku
Umjerni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
Tel: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560

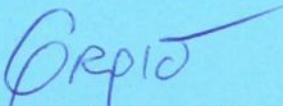
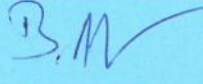


POTVRDA O UMJERAVANJU CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E33/2016

| | | | | |
|--|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Radni nalog Work order | I-02-3137/16 | | | |
| Kupac Customer | Dvokut ECRO d.o.o. | | | |
| Adresa kupca Customer address | Trnjanska 37 10000 Zagreb | | | |
| Naziv analizatora Calibrated analyzer | Analizator dimnih plinova | | | |
| Proizvođač Manufacturer | Madur electronics | | | |
| Tip Type | GA-40T plus | | | |
| Serijski broj Serial number | 44016069 | | | |
| Veličina Quantity | Konzentracija plina / Concentration of gas : | | | |
| | CO μmol/mol | O₂ %mol/mol | NO μmol/mol | NO₂ μmol/mol |
| Mjerno područje Measurement range | 0-2000 | 0-21 | 0-1000 | 0-100 |
| Stanje analizatora Description of analyzer | Ispravan | | | |
| Datum umjeravanja Date of calibration | 2016-11-24 | | | |
| Umjeravanje proveo Calibration provided by | Mato Papić, dipl. ing.univ.spec. | | | |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|------------|
| Broj stranica Number of pages | 6 | Datum izdanja Date of issue | 2016-12-06 |
|---|---|---------------------------------------|------------|

| | |
|---|---|
| Voditelj Umjernog laboratorija <i>Head of Calibration Laboratory</i> | Direktor Odjela za mjerenja i analitiku <i>Director of MA Department</i> |
|  Zlatko Grgić, dipl. ing.univ.spec. |  Bojan Abramović, dipl. ing. |



EKONERG d.o.o. ♦ Odjel za mjerenja i analitiku
Umjerni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
Tel: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560

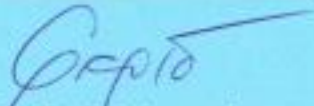
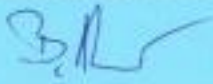


POTVRDA O UMJERAVANJU CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E07/2017

| | | | | | |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Radni nalog Work order | I-02-3173/17 | | | | |
| Kupac Customer | Dvokut ECRO d.o.o. | | | | |
| Adresa kupca Customer address | Trnjanska 37, HR-10000 Zagreb | | | | |
| Naziv analizatora Calibrated analyzer | Analizator dimnih plinova | | | | |
| Proizvođač Manufacturer | Madur electronics | | | | |
| Tip Type | PHOTON II | | | | |
| Serijski broj Serial number | 71106080 | | | | |
| Veličina Quantity | Konzentracija plina / Concentration of gas : | | | | |
| | CO μmol/mol | O₂ %mol/mol | SO₂ μmol/mol | NO μmol/mol | NO₂ μmol/mol |
| Mjerno područje Measurement range | 0-2000 | 0-25 | 0-2500 | 0-1000 | 0-100 |
| Stanje analizatora Description of analyzer | Ispravan | | | | |
| Datum umjeravanja Date of calibration | 2017-04-05 | | | | |
| Umjeravanje proveo Calibration provided by | Mato Papić, dipl. ing.univ.spec. | | | | |

| | | | |
|---|----------|---------------------------------------|-------------------|
| Broj stranica Number of pages | 7 | Datum izdanja Date of issue | 2017-04-11 |
|---|----------|---------------------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| Voditelj Umjernog laboratorija <i>Head of Calibration Laboratory</i> | Direktor Odjela za mjerenja i analitiku <i>Director of MA Department</i> |
|  Zlatko Grčić, dipl. ing.univ.spec. |  Bojan Abramović, dipl. ing. |

Potvrda o umjeravanju
Calibration CertificatePotvrda o umjeravanju br.:
Calibration certificate no.:**612-16/3**Umjerna naljepnica br.: 612-16/3
Calibration label no.:Ime i adresa naručitelja:
Clients name and address:DVOKUT ECRO d.o.o.
Trnjanska 37, 10000 ZagrebPredmet umjeravanja:
Object of calibration:DIGITALNI MJERAC TLAKA
DIGITAL PRESSURE GAUGERaspon i najmanja podjela mjerila:
Range and subdivision of the object:od -500 do 500 mbar / 0,1 mbar
from -500 to 500 mbar / 0,1 mbarProizvođač:
Manufacturer:

KIMO

Tip:
Type:

MP 105

Serijski broj:
Serial number:

612-16/3

Datum umjeravanja:
Date of calibration:

2016-12-01

Metoda umjeravanja:
Calibration method:Umjeravanje se provodi akreditiranim postupkom prema DKD-R 6-1:2003 (sekvenca C)
i EURAMET cg-17:2011
Calibration is performed by accredited procedure according to DKD-R 6-1:2003 (sequence C)
and EURAMET cg-17:2011Dokaz o sljedivosti:
Traceability proof:Fluke 717-100, sn 8616031, umjereno do / valid until: 2017-09-09; LPM, FSB, Hrvatska
Fluke 700P24, sn 89602412, umjereno do / valid until: 2017-09-09; LPM, FSB, Hrvatska
Lufft Opus 2, sn 608.0903.9302.5.4.1.48; umjereno do / valid until: 2018-12-06; LMK, Slovenija

M.P.

"LABORING"d.o.o. za mjeriteljstvo i ispitivanje
ZAGREB, Virjanska 22Datum izdavanja:
Issue date:

2016-12-01

Mjeritelj:
Person in charge:

Darko Balković, dipl.ing.

Voditelj laboratorija:
Head of laboratory:

Gordana Stjepanović, ing.

Broj potvrde:
Certificate number: 612-16/3Stranica broj/od ukupno:
Page no/of: 1/2Datum:
Date: 2016-12-01Ovaj dokument vrijedi samo za gore navedeno mjerilo i ne smije se upotrijebiti ni za jedno drugo mjerilo.
This document is valid only for above mentioned device and can not be used for any other device.Ovaj dokument ne smije se preslikavati, osim u cijelosti, bez pismenog odobrenja Laboring d.o.o.
This document can not be reproduced but only in its integral form without written approval of Laboring d.o.o.Potvrda o umjeravanju nije valjana bez potpisa i žiga.
Calibration certificate without signature and seal is not valid.

tel: +385 1 3692 055 fax: +385 1 3692 054 http://www.laboring.hr e-mail: laboring@laboring.hr