

UPUTSTVO

za popunjavanje Izvještaja o rezultatima mjerenja emisije iz ložišta

- 1. Organizacija koja vrši mjerenje** - napisati osnovne podatke o firmi koja vrši mjerenje (naziv, adresa, broj rješenja, vrsta i serijski broj uređaja kojim je vršeno mjerenje.)
- 2. Godina** - upisati koja je godina u kojoj se vrši mjerenje, npr. 2022.
Datum servisiranja - upisati datum kada je izvršeno servisiranje kotla
Datum mjerenja - upisati datum kada je izvršeno mjerenje emisije iz ložišta.
Vrijeme mjerenja - upisati tačno vrijeme mjerenja (početak i kraj)

3. Kontrolisana kopija Izvještaja:

Organizacija koja vrši mjerenje je dužna napraviti **tri** kontrolisane kopije izvještaja sa mjernim trakama, od kojih dvije kopije zajedno sa kopijom Certifikata o kalibraciji uređaja predaje korisniku usluge (operatoru), a jednu zadržava u svojoj arhivi. Korisnik usluge (operator) je dužan dostaviti Ministarstvu odmah, **a najkasnije 15 dana poslije izvršenog mjerenja**, uz propratni akt, jedan primjerak Izvještaja sa trakama izmjerenih emisionih parametara, Certifikat o kalibraciji uređaja i kopiju Izjave o usklađenosti sa standardima kvaliteta tečnih naftnih goriva, na slijedeću adresu:

Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo

Centar za upravljanje kvalitetom zraka

Ulica Džemaludina Čauševića 1

71000 Sarajevo

4. Vrsta mjerenja

Potrebno je označiti (sa znakom x) o kojem se mjerenju radi :

U skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Službene novine Federacije BiH“ br.33/03, 04/10), a prema Pravilniku o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak („Službene novine Federacije BiH“, br. 9/14, 97/17) - u daljem tekstu Pravilnik o monitoringu, provjera emisije zagađujućih materija vrši se kao pojedinačno mjerenje emisije i kao kontinuirano mjerenje emisije:

- pojedinačno mjerenje je jednokratno mjerenje emisije koje podrazumijeva sukcesivnu analizu dovoljnog broja uzoraka otpadnog gasa pri određenim uslovima rada stacionarnog izvora;
- kontinuirano mjerenje je neprekidno mjerenje emisije tokom perioda rada stacionarnog izvora.

Pojedinačno mjerenje je mjerenje emisija zagađujućih materija u zrak iz stacionarnog izvora koje se obavlja najmanje tri puta tokom garantnog ili periodičnog mjerenja. Pojedinačna mjerenja se izvode automatskim i/ili ručnim mjerenjem.

Pojedinačno mjerenje emisije, kod stacionarnog izvora kod kojeg se očekuje pretežno ista vrijednost emisije u zrak u toku vremena, podrazumijeva sukcesivnu analizu tri uzorka otpadnog gasa pri uobičajenom radu predmetnog stacionarnog izvora. Pretežno ista vrednost emisije u zrak u toku vremena očekuje se kod stacionarnog izvora sa pretežno nepromjenljivim uslovima rada.

Pod stacionarnim izvorom emisije sa pretežno nepromjenljivim uslovima rada podrazumijeva se stacionarni izvor koji radi sa pretežno istim kapacitetom, koji koristi pretežno istu vrstu i količinu sirovine, goriva i slično tokom perioda rada.

Pojedinačno mjerenje emisije, kod stacionarnog izvora kod kojeg se očekuje pretežno promjenljiva vrijednost emisije u zrak u toku vremena podrazumijeva sukcesivnu analizu šest uzoraka otpadnog gasa pri radnim uslovima koji mogu izazvati maksimalnu emisiju u zrak.

Pretežno promjenljiva vrijednost emisije u zrak u toku vremena očekuje se kod stacionarnog izvora sa pretežno promjenljivim uslovima rada.

Garantna i periodična mjerenja

Izvođenje garantnih i periodičnih mjerenja obuhvata:

- izradu plana mjerenja emisija zagađujućih materija
- mjerenje koncentracije zagađujućih materija u otpadnim gasovima;
- preračunavanje rezultata mjerenja koncentracija zagađujućih materija u otpadnim gasovima na jedinicu zapremine suhih otpadnih gasova kod normalnih uslova i na propisani udio kisika u otpadnim gasovima;

- procjenu difuzne i fugitivne emisije otpadnih gasova u zrak;
- izradu izvještaja o izvršenim mjerenjima emisije zagađujućih materija koji mora uključivati plan mjerenja u skladu sa standardom BAS EN 15259, te proračun godišnje emisije.

Kod garantnih i periodičnih mjerenja, ukoliko ne postoje tehnički uslovi, ne moraju se mjeriti parametri stanja otpadnih gasova ako se njihove vrijednosti ne mijenjaju ili se mogu odrediti na drugi način.

Posebna mjerenja

U slučaju kada postoji osnovana sumnja da je došlo do prekomjernog ispuštanja zagađujućih materija u zrak iz pojedinog postrojenja, odnosno sumnja u ispravnost mjernih uređaja, uslova pod kojima su mjerenja izvršena i tačnost dobijenih rezultata, obavljaju se posebna mjerenja emisija, kontrola mjernih uređaja i provjera tačnosti dobijenih podataka.

Osnovana sumnja postoji kada je zadovoljen barem jedan od slijedećih uslova:

- registrovana povišena koncentracija zagađujućih materija u zraku u odnosu na uobičajeni godišnji prosjek i meteorološke parametre;
- postoje uočljive nepravilnosti u radu postrojenja;
- operator ne vodi evidenciju o radu, održavanju, ispravnosti i kontroli mjernih uređaja;
- izvještaj o izvršenom mjerenju emisije nije usklađen sa ovim pravilnikom;
- ako su dobijeni rezultati mjerenja neočekivano niski.

Posebna mjerenja nalaže nadležni inspektor zaštite okoliša uz konsultacije sa Federalnim hidrometeorološkim zavodom kao referentnim centrom u Federaciji BiH.

Troškove posebnih mjerenja emisija zagađujućih materija, kontrole ispravnosti mjernih uređaja i tačnosti dobijenih podataka, snosi operator.

Za potrebe posebnog mjerenja ne mogu se koristiti podaci dobiveni primjenom prvog, periodičnog, odnosno neprekidnog mjerenja.

5. Podaci o kotlovnici - upisati naziv korisnika kotlovnice, telefon, adresu i mjesto.

Općina - upisati naziv općine:

- Centar
- Ilidža
- Novo Sarajevo
- Novi Grad
- Stari Grad
- Ilijaš
- Vogošća
- Hadžići
- Trnovo

6. Podaci o vlasniku kotlovnice - upisati naziv vlasnika kotlovnice, njegovu adresu, mjesto i identifikacijski broj.

7. Namjena i opis kotlovnice

Namjena - upisati prvo slovo namjene kotlovnice

- grijanje: G
- tehnološke potrebe: T
- kombinovano: K

Godina puštanja u pogon - upisati godinu kada je kotlovnica puštena u pogon.

Broj kotlova u kotlovnici - upisati tačan broj kotlova u kotlovnici. Kotlove koji nisu korišteni upisati u rubrici „Napomena“.

Identifikacija kotla u kotlovnici - upisati redni broj kotla / ukupan broj kotlova u kotlovnici (npr. ako je ukupan broj kotlova u kotlovnici 3, za prvi po redu bi bilo: 1/3, drugi 2/3 i treći 3/3). Redni broj kotla se određuje s lijeva na desno, stojeći ispred kotlova licem okrenuti prema čeonj strani kotlova.

Da li svaki kotao ima svoj dimnjak - upisati: DA - ukoliko je samo jedan kotao priključen na jedan dimnjak;

NE - ukoliko je više kotlova priključeno na jedan dimnjak

Broj dimovodnih cijevi u dimnjaku - Ukoliko je odgovor na prethodno pitanje NE, upisati broj dimovodnih cijevi u dimnjaku odnosno koliko je kotlova priključeno na jedan dimnjak.

Upisati visinu i prečnik dimnjaka od podnožja kotlovnice.

Geografske koordinate dimnjaka - Koordinate koje upisujete trebaju biti Gauss-Krügerove koordinate (GK).

Za očitavanje GK koordinata možete koristiti slijedeće:

Topografske karte u mjerilu 1: 25 000 (TK25) koje sadrže Gauss-Krügerovu koordinatnu mrežu, pa se s njih mogu očitati koordinate.

Za očitavanje koordinata može se koristiti karta na slijedećoj web adresi <http://gauss.nfshost.com/> ili prenosni GPS uređaj.

8. Podaci o vrsti i potrošnji goriva

Vrsta goriva koje se koristi - upisati prvo slovo vrste goriva (čvrsto - Č, Tečno - T, Gasovito - G)

Potrošnja goriva u prethodnoj godini - zaokružiti tip goriva koje se koristi i dati njegovu godišnju potrošnju (za prethodnu godinu).

EL- podrazumjeva ekstra lako ulje

LS,L - podrazumjeva lako specijal i lako ulje

SR,T - podrazumjeva srednje i teško ulje odnosno mazut

Biomasa su proizvodi koji se u cjelini ili djelimično sastoje od biljne materije iz poljoprivrede ili šumarstva, koji se mogu koristiti kao gorivo u cilju dobijanja energije i slijedeće vrste otpada koje se koriste kao gorivo:

- biljni otpad iz poljoprivrede i šumarstva,
- biljni otpad iz prehrambene industrije ako se koristi dobijena toplota,
- vlaknasti biljni otpad iz poljoprivrede celuloze i papira iz celuloze, ako se vrši kosagorijevanje na mjestu proizvodnje i ako se koristi dobijena toplota,
- otpad od plute,
- drveni otpad, osim drvnog otpada koji može da sadrži halogenizovana organska jedinjenja ili teške metale koji nastaju upotrebom proizvoda za zaštitu drveta ili premaza i koji naročito uključuje drveni otpad koji potiče od građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem.

Ukoliko se koristi gorivo koje nije jedno od navedenih (ugalj, EL, LS, L,SR,T ulje, gas, drvo i biomasa) u rubriku „drugo“ upisati koje je to gorivo i njegovu godišnju potrošnju.

t/a - znači tona godišnje

NAPOMENA:

Kod kotlovnica koje imaju dva ili više kotlova upisati potrošnju goriva u izvještajima za svaki kotao posebno, a ako postoje podaci potrošnje u cijeloj kotlovnici, taj podatak upisati kao potrošnju za prvi kotao, a kod ostalih ne upisivati ništa (to napisati u rubrici „Napomena“)

9. Podaci o kotlu - upisati:

- naziv proizvođača i tip kotla
- Nazivna toplotna snaga kotla u kW_{th} , (instalisana snaga /stepen iskorištenja kotla)
- godina proizvodnje kotla i godina puštanja u pogon
- fabrički broj kotla (nalazi se na kotlu)

10. Podaci o gorioniku - upisati:

- **naziv proizvođača i tip gorionika, kao i godinu ugradnje gorionika**
Ukoliko se radi o ložištu na čvrsto gorivo označiti i zaokružiti o kakvom se načinu loženja radi (ručno ili automatski).
- **temperatura vode u kotlu**
Upisati koja je radna temperatura vode u kotlu (izmjenjivaču).

11. Rezultati mjerenja

Upisati referentni sadržaj O₂ u dimnim gasovima za vrstu goriva koja se koristi.

Referentni sadržaj O₂ iznosi za:

- gasovita goriva 3% (mala i srednja ložišta)
- tečna goriva 3% (mala i srednja ložišta)
- čvrsta goriva (ugalj, briketi od uglja i koks) 7% (mala i srednja ložišta)
- ostala čvrsta goriva 13% (mala ložišta)
- tresetni briket, biomasa i drvo 11% (srednja ložišta)

Upisivati samo vrijednosti koje su izmjerene. Ukoliko jedan od parametara nije izmjereno, iz bilo kojeg razloga,

staviti “-“, nikako stavljati “0”.

Prema Pravilniku o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak provjere emisije se vrše za tehnološke parametre pri radu postrojenja koji imaju najveći uticaj na okolinu.

Kod izvora zagađivanja koji rade sa ili bez prekida rada vrše se najmanje tri uzorkovanja u vremenu neprekidnog rada, te po jedno mjerenje u vrijeme puštanja pogona u rad, započinjanja dodavanja sirovina ili drugih karakterističnih uslova za nastanak emisije.

Kod izvora s pretežno promjenjivim uvjetima rada mora se obaviti najmanje šest pojedinačnih mjerenja pri radnim uslovima koji, prema iskustvu, mogu izazvati najveće emisije.

Dobivene vrijednosti se preračunavaju na jedinicu zapremine suvih ispusnih gasova pri normalnim uslovima.

Da bi se izbjegle posljedice razrjeđivanja dimnih gasova dobivene vrijednosti se preračunavaju na vrijednost emisije u odnosu na računski sadržaj kisika u ispusnim plinovima, ako je takav način preračunavanja propisan za datu vrstu postrojenja.

U rubrici **oksidi nitrogena (NOx)** (podrazumjeva se oksidi nitrogena izraženi kao NO₂) upisivati NOx, koji se izračunava po jednačini $NOx = NO_2 + 1,53 * NO$

U rubriku **prosječne vrijednosti** potrebno je izračunati prosječnu vrijednost izvršenih mjerenja, a na osnovu broja mjerenja, a kako je navedeno u ovom uputstvu.

Tabela navedena pod 11.3 se NE POPUNJAVA. U njoj su navedeni parametri koje je potrebno mjeriti, a u zavisnosti od: kapaciteta pogona, datuma puštanja u rad i vrste goriva koje se koristi.

U tabeli sa rezultatima mjerenja potrebno je upisati SAMO vrijednosti parametara koje je potrebno mjeriti za tu vrstu pogona.

12. Rezultat pregleda

Kao **komentare i primjedbe** treba komentarisati rezultate mjerenja i dati preporuke za poboljšanje. U ovoj rubrici takođe je obavezno naglasiti ukoliko neki od kotlova nisu u funkciji (**navesti redni broj kotla**) i zašto, kao i razloge nepopunjavanja traženih podataka (ukoliko ih ima).

Mjerenju prisustvovao - upisati ime i prezime osobe koja je bila prisutna u toku mjerenja (od strane korisnika usluge) kao i potpis te osobe.

Mjerenje izvršio - ime i prezime i potpis osobe koja je izvršila mjerenje.

Potpis odgovornog lica i pečat - potpis odgovorne osobe iz organizacije koja vrši mjerenje i pečat firme.

NAPOMENA:

Uz Izvještaj je potrebno priložiti primjerke ovjerenih mjernih traka izmjerenih emisionih parametara (za svako mjerenje), Certifikat o kalibraciji instrumenta kojim je vršeno mjerenje i kopiju Izjave o usklađenosti sa standardima kvaliteta tečnih naftnih goriva.

Prema članu 22. Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva (Sl. Glasnik BiH 27/02) dobavljač tečnih goriva krajnjem potrošaču preuzima odgovornost za osobine i kvalitet tečnih goriva. Prema članu 32. iste odluke, dobavljač tečnih naftnih goriva dužan je uz svaku pošiljku goriva priložiti popunjen obrazac - Izjava o usklađenosti sa standardima kvaliteta tečnih naftnih goriva. Dobavljač odgovara za tačnost navoda datih u Izjavi o usklađenosti.

Ispitne laboratorije koje vrše mjerenje su dužne obavijestiti korisnike usluga (kotlovnice) da, uz propratni akt jedan primjerak Izvještaja sa ovjerenim kopijama mjernih traka (za svaki kotao), kopiju Izjave o usklađenosti sa standardima kvaliteta tečnih naftnih goriva, kao i Certifikat o kalibraciji instrumenta kojim je vršeno mjerenje (koje uz izvještaj operatoru dostavljaju laboratorije koje su izvršila mjerenje), trebaju poslati Ministarstvu komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo; Ulica Reisa Džemaludina Čauševića 1 – Centar za upravljanje kvalitetom zraka.