

# PRAVILNIK

## O MONITORINGU EMISIJA ZAGA\UJUJIIH MATERIIJA U VAZDUH

### I - OPJE ODREDBE

#### ^lanak 1.

Ovim pravilnikom ure|uju se obaveze operatora da vr{e provjeru ili pra}enje emisije zaga|uju}ih materija iz postrojenja u vazduh i stacionarnih izvora zaga|ivanja u ovisnosti od vrste postrojenja, odnosno, instalacija ~ija se emisija treba provjeravati, te zaga|uju}e materije ~ija se emisija provjerava, metodologija uzorkovanja, uprosje~ivanja, mjerenja i na~in izra`avanja i ocjenjivanja rezultata mjerenja kao i organizacija provjere i uvjeti koje treba da zadovolji osoba koja vr{i provjeru emisije.

#### ^lanak 2.

Provjera i pra}enje emisije se vr{e u cilju dokazivanja da postrojenje zadovoljava grani~ne vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o grani~nim vrijednostima emisije ili okolinskom dozvolom, ukoliko su vrijednosti iz okolinske dozvole ni`e od grani~nih vrijednosti emisije, kao i u cilju dobivanja podataka za izradu katastra emisije, odnosno pra}enja kretanja vrijednosti emisija odre|enog podru~ja.

#### ^lanak 3.

U smislu ovog pravilnika sljede}i izrazi imaju zna~enja:

1. "**emisijske veli~ine**" su koncentracija i koli~ina materija u ispusnim plinovima, parametri stanja ispusnih plinova, emisijski udio stepena odsumporavanja, koeficijent emisije i parametri rada izvora zaga|ivanja;

1.1. "**parametri stanja ispusnih plinova**" su temperatura, tlak/pritisak, zapreminski protok i vla`nost otpadnih plinova, te sadr`ina kisika u njima, kao i zacr njenost dimnih plinova ili druge fizikalne osobine dimnih plinova, koje su od zna~aja za ocjenu zadovoljenja grani~nih vrijednosti emisije;

1.2. "**procesni parametri**" su uvjeti rada postrojenja od kojih zavisi emisija, posebno parametri specificirani ili ograni~eni okolinskom dozvolom nadle`nog ministarstva;

2. "**izmjerena vrijednost**" je vrijednost emisijske veli~ine, koja se o~ita iz mjerne naprave i obi~no sadr`i prera~unavanje u cilju umjeravanja mjerne naprave i/ili pretvaranja rezultata mjerenja u mjernu jedinicu u kojoj se izra`ava rezultat mjerenja. Izmjerena vrijednost je trenutna vrijednost uzorka ispusnih plinova ili se u vremenu uzorkovanja mjeri ili izra~unava prosje~na vrijednost cijelog uzorka ispusnih plinova;

3. "**uzorak ispusnih plinova**" je dio toka otpadnih plinova koji se oduzima na odgovaraju}em mjernom mjestu u odgovaraju}em periodu vremena na odgovaraju}i na~in i za njega va`i da je zna~ajan za otpadne plinove izvora zaga|ivanja;

3.1. "**ekstraktivno uzorkovanje**" je uzorkovanje ispusnih plinova, pri kojem se uzorak ispusnih plinova iznosi iz unutra{nosti odvoda plinova i uvodi za pripremu i analizu i mjerni ure|aj, umjesto unutar odvoda;

3.2. "**neekstraktivno uzorkovanje**" je uzorkovanje ispusnih plinova, pri kojem se analiza ispusnih plinova izvodi u unutra{nosti odvoda plinova;

3.3. "**neprekidno uzorkovanje**" je uzorkovanje ispusnih plinova koje omogu}ava neprekidnu analizu ispusnih plinova. Tako izmjerene vrijednosti su trenutne vrijednosti emisijskih veli~ina;

3.4. "**sekventno uzorkovanje**" je jednokratno ili ponavljaju}e uzimanja uzoraka ispusnih plinova, pri ~emu je vrijeme uzorkovanja proizvoljno dugo. Tako izmjerene vrijednosti su obi~no jednake prosje~nim vrijednostim emisijskih veli~ina;

4. "**vrijeme uprosje~avanja**" je vremenski interval za koga se izra~unavaju prosje~ne vrijednosti emisijskih veli~ina;
5. "**polu~asovna/polusatna prosje~na vrijednost**" je rezultat pojedina~nog mjerenja pri kome je vrijeme uzorkovanja najmanje pola sata, a vrijeme uprosje~avanja izmjerenih vrijednosti jednako vremenskom intervalu od pola sata unutar intervala uzorkovanja;
6. "**dnevna prosje~na vrijednost**" je aritmeti~ka sredina polusatnih prosje~nih vrijednosti, izra~unatih za dio dana u kojem izvor zaga~ivanja radi;
7. "**automatsko mjerenje**" je mjerenje emisijskih veli~ina sa mjernim ure~ajima koji poma~u neprekidnog uzorkovanja vr~e mjerenje trenutnih vrijednosti u vremenskim intervalima, koji nisu du~i od deset sekundi i pohranjuju, ali zapisuju rezultat mjerenja trenutnih vrijednosti;
8. "**automatsko vrednovanje**" je trenutno vrednovanje automatski izmjerenih trenutnih vrijednosti, izra~unavanje prosje~nih vrijednosti iz rezultata automatskog mjerenja, pohranjivanje izra~unatih prosje~nih vrijednosti na elektronskom mediju i zapis prosje~nih vrijednosti na kraju svakoga dana;
9. "**gornja granica mjerenja**" je najve}a vrijednost emisijske veli~ine koja mo~e s mjernim ure~ajem da se izmjeri,
10. "**koeficijent emisije**" je maseni odnos emisije i potro~nje karakteristi~ne sirovine ili proizvodnje;
11. "**emisijski udio odsumporavanja**" je maseni odnos izme~u emisije sumpora u ispusnim plinovima.

## II - OBVEZE I VRSTE PROVJERA EMISIJE

### ^lanak 4.

Obveznik provjere emisije je pravno lice (operator pogona i postrojenja) koji podlije~e ograni~enju emisije u vazduh iz stacionarnih izvora zaga~ivanja (u daljnjem tekstu: obveznik) na osnovu:

- 1) Pravilnika o grani~nim vrijednostima emisije zaga~uju}ih materija u vazduh,
- 2) Pravilnika o grani~nim vrijednostima emisije u vazduh iz postrojenja za sagorjevanje,
- 3) Pravilnika o emisiji isparljivih organskih jedinjenja,
- 4) Pravilnika o uvjetima za rad postrojenja za spaljivanje otpada i/ili
- 5) uvjeta o provjeri emisije utvr~enih u okolinskoj dozvoli.

### ^lanak 5.

Provjera emisije zaga~uju}ih materija provodi se prvim, periodi~nim / povremenim, neprekidnim i posebnim mjerenjem na mjestu gdje se ispusni plinovi uvode u ispusnu cijev.

### ^lanak 6.

Provjera emisije obuhvata:

- 1) ustanovljenje procesnih parametara pri kojima se vr{i provjera emisije,
- 2) ekstraktivno ili neekstraktivno uzorkovanje ispusnih plinova i odre~ivanje parametara stanja ispusnih plinova;

3) mjerenje sadržaja zagađujućih materija u ispusnim plinovima i preračunavanje rezultata mjerenja na jedinicu zapremine suhih ili mokrih ispusnih plinova pri normalnim uvjetima na propisan računski sadržaj kisika u ispusnim plinovima, ukoliko je njena vrijednost za pojedini izvor zagađivanja tako definirana u Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija u vazduh iz postrojenja za sagorijevanje;

4) vrednovanje parametara stanja ispusnih plinova i procesnih parametara;

5) preračun koncentracije i količine zagađujućih materija u ispusnim plinovima, koeficijent emisije i emisijski udio odsumporavanja i koeficijent emisije ukoliko je Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija na takav način data granična vrijednost,

6) izrada izvještaja o izvršenom mjerenju.

Vrijednosti iz stavka 1. ovog članka su reprezentativni za procesne uvjete u periodu od godinu dana.

Izuzetno od odredbe stava 1. ovog članka nije potrebno izvoditi mjerenja onih parametara koji nisu u vezi sa definiranjem graničnih vrijednosti emisije date zagađujuće materije, odnosno uvjeta od kojih one ovise.

#### **a) Prva mjerenja emisije**

##### Članak 7.

Prva mjerenja u cilju provjere emisije za postojeća postrojenja sprovode se najkasnije 18 mjeseci od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

Za nova postrojenja, provjera emisije se vrši u toku probnog rada i uvjet je za davanje upotrebne dozvole, a nakon postizanja neometanog rada postrojenja, ali najkasnije šest mjeseci od dana puštanja u rad.

Za nova i rekonstruisana postrojenja koja se puštaju u pogon prije roka iz stavka 2. ovog članka važe odredbe koje se odnose na postojeća postrojenja.

#### **b) Periodična/povremena praćenja emisije**

##### Članak 8.

Obveznik iz člana 4. ovog pravilnika je dužan da izvrši periodična / povremena mjerenja emisije i to: jednom godišnje za ložišta snage preko 50 kW, izvore emisija svih vrsta svake dvije godine, a za ostala postrojenja svake tri godine.

#### **c) Nепrekidna praćenja emisije**

##### Članak 9.

Neprekidno praćenje emisije organiziraju / organizuju obveznici za sljedeća postrojenja:

1) energetska postrojenja snage 200 MW toplinskih i vjetroelektrane,

2) postrojenja čija emisija SO<sub>2</sub> (računata prema ukupnom sumporu u gorivu) prelazi 10.000 t/a;

3) postrojenja čija emisija NO<sub>x</sub> iznosi preko 2.000 t/a,

4) postrojenja čija emisija svih vrsta svake prelazi 10.000 t/a, kao i

5) sva postrojenja kojima je okolinskom dozvolom utvrđena obaveza takvog načina praćenja emisije.

Neprekidno praćenje emisije se može vršiti kontinualnim / kontinuiranim mjerenjima automatskom opremom ili povremenim uzorkovanjem i analizom uzoraka ispusnih plinova/gasova.

Praćenje emisije u smislu ovog članka podrazumijeva istraživanje uzroka emisije, praćenja načinavanja procesa i poduzetih tehnoloških i organizacionih mjera da se emisija minimizira, odnosno, održava ispod graničnih vrijednosti emisije, odnosno na vrijednostima određenim okolinskom dozvolom, odnosno, postigne snižavanje emisije radi dostizanja zadatih vrijednosti.

#### Članak 10.

Kod neprekidnog mjerenja emisije mora se iz mjerenih podataka svakih pola sata naizmjericu polusatni prosjek. Polusatni prosjeci pohranjuju se kao raspodjela učestalosti. Raspodjela učestalosti utvrđuje se nakon isteka kalendarske godine. Iz vrijednosti polusatnih prosjeka mora se naizmjericu dnevni prosjek s obzirom na dnevno radno vrijeme.

#### Članak 11.

Ako je za stacionarni izvor određeno neprekidno mjerenje, mora se osigurati zvučni ili svjetlosni signal za obavješćivanje o prekoračenju granične vrijednosti emisije.

Mjerni uređaji koji neprekidno prate emisiju otpadnih plinova moraju biti zaštićeni od pristupa neovlaštenih osoba.

#### Članak 12.

Smatra se da su granične vrijednosti emisije udovoljene ako je na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini ustanovljeno da su:

- 1) sve prosječne 24-satne vrijednosti manje od granične vrijednosti emisije,
- 2) 97% polusatnih prosječnih vrijednosti manje od 1,2 granične vrijednosti emisije,
- 3) sve polusatne prosječne vrijednosti manje od dvostruke granične vrijednosti emisije.

Smatra se da stacionarni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako niti jedna pojedinačno izmjerena vrijednost emisije ne prelazi graničnu vrijednost emisije kod prvog i povremenog mjerenja.

#### Članak 13.

Obveznici iz članka 9. ovog pravilnika su dužni izraditi program monitoringa emisije.

Program obuhvata: izbor mjerne metode i mjerne opreme, karakteristike mjerne opreme u odnosu na parametre dimnih gasova i opekivane koncentracije zagađujućih materija (odnos gornjih granica mjerenja prema posječno i maksimalno opekivanim vrijednostima koncentracija), način održavanja opreme i osiguranje povjerenja u izmjerene vrijednosti, period praćenja u toku godine dana, te obradu rezultata mjerenja i poređenje sa graničnim vrijednostima emisije. Izvještaj posebno obuhvata prikaz tehničkih i organizacionih mjera koje su sprovedene da se emisija održava ispod graničnih vrijednosti, odnosno, snižava, a na bazi rezultata praćenja.

Program iz stavka 2. ovog članka obveznik dostavlja nadležnom ministarstvu do 31. ožujka svake godine za prethodnu godinu i javno ga objavljuje.

Podatke o mjerenjima obveznik je dužan objaviti najmanje pet godina.

#### **d) Posebna mjerenja**

#### Članak 14.

U slučaju kada postoji osnovana sumnja da je došlo do prekomjernog ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak iz pojedinog stacionarnog izvora, nadležni organ može zatražiti izvođenje posebnih mjerenja.

U slučaju iz stavka 1. ovog članka ne mogu se koristiti podaci dobiveni primjenom prvog, povremenog, odnosno neprekidnog mjerenja propisanog ovim pravilnikom.

#### IV - UVJETI ZA PROVJERU EMISIJE

##### Članak 15.

Obveznik je dužan kod prvog mjerenja izvršiti mjerenja emisije svih onih zagađujućih materija u ispusnom plinu koje su ograničene prema članku 4. ovog pravilnika.

Kod periodičnog ponavljanja provjere emisije ne moraju se mjeriti koncentracije onih zagađujućih materija za koje se sa sigurnošću može znati na bazi prvog mjerenja da zadovoljavaju granične vrijednosti emisije.

##### Članak 16.

Za izvor zagađivanja koji, kao industrijski proizvod, ima certifikat o usklađenosti sa tehničkim propisima o emisijama zagađujućih materija u zrak, provjere emisije se ne moraju vršiti, ukoliko postrojenje koristi sirovine kvaliteta za koji je projektovano i koje izvodi proces na propisan način i za period za koji vrijedi certifikat.

Izuzetno, od odredaba stavka 1. ovog članka, ukoliko nadležni inspektor zaštićeno okoliša posumnja da postrojenje, i pored posjedovanja certifikata, prekomjerno zagađuje, može zahtijevati da se izvrši provjera emisije.

##### Članak 17.

Provjere emisije se vrše za tehnološke parametre pri radu postrojenja koji imaju najveći utjecaj na okoliš.

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 uvjeta za nastanak emisije.

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

Za svako pojedinačno mjerenje iz st.2.i 3. ovog članka izrađuju se polusatne prosječne vrijednosti koncentracija svih zagađujućih materija u ispusnim plinovima i parametri stanja ispusnih plinova.

Dobivene vrijednosti iz stavka 4. ovog članka se prerađuju na jedinicu zapremine suhih ili mokrih ispusnih plinova pri normalnim uvjetima, da bi se izbjegle posljedice razrjeđivanja dimnih plinova na vrijednost emisije u odnosu na računski sadržaj kisika u ispusnim plinovima, ako je takav način prerađivanja propisan za datu vrstu postrojenja.

##### Članak 18.

Na bazi izmjerenih vrijednosti emisije na način utvrđen u članku 10. ovog pravilnika i parametara od kojih emisija zavisi, te parametara rada postrojenja (broj sati rada godišnje, intenzitet rada) izrađuju se koeficijent emisije, a njegovim množenjem sa potrošnjom sirovina ili proizvodnjom proizvoda određuje se godišnja emisija datih zagađujućih materija.

##### Članak 19.

Obveznik je dužan na svakom ispustu ispusnih plinova izvora zagađivanja uspostaviti stalno mjerno mjesto koje je dovoljno veliko, dostupno i opremljeno tako da je moguće izvršiti mjerenja neometano, tehnički kvalitetno i bez opasnosti po izvođača mjerenja.

Mjerno mjesto, po svom položaju u kanalu ispusnih plinova mora osiguravati pravilan način uzorkovanja.

#### Članak 20.

Ukoliko na mjernom mjestu dolazi do emisije plinova iz više izvora zagađivanja, koriste se granične vrijednosti emisije za smjesu plinova.

#### Članak 21.

Za provjeru emisije koriste se metode date bosanskohercegovačkim standardima - BAS.

Ukoliko neke vrste mjerenja nisu obuhvaćene standardima iz stavka 1. ovog članka primjenjiva je se drugi svjetski priznati standardi za metode provjere i praćenja emisije koji daju uporedive rezultate mjerenja.

#### Članak 22.

Detaljniji uvjeti vezani za metode monitoringa emisije utvrđeni su u pravilnicima kojima se ograničava emisija u zrak.

#### Članak 23.

Korištena oprema za provjeru emisije mora imati:

- 1) gornju granicu mjerenja koja je najmanje 2,5 puta veća od propisane granične vrijednosti za koncentraciju zagađujuće materije koja se s tom opremom mjeri,
- 2) automatsko interno provjeravanje njenog rada ili mogućnost ručnog provjeravanja metodom komparacije.

### V - EVIDENTIRANJE I DOSTAVA PODATAKA MJERENJA

#### Članak 24.

O izvršenom mjerenju izvođač mjerenja je dužan izraditi izvješće o mjerenju.

Izvješće iz stavka 1. ovog članka mora sadržavati podatke o:

- 1) izvođaču mjerenja;
- 2) obvezniku i njegovoj djelatnosti;
- 3) glavnim tehničkim karakteristikama procesa i izvora zagađivanja;
- 4) namjeni i vrsti mjerenja, te o načinu nastanka emisija koje se mjere;
- 5) mjestu i vremenu uzorkovanja i mjerenja;
- 6) upotrebljenim mjernim postupcima i mjernim uređajima;
- 7) izvornju pojedinačnih mjerenja, uvjetima rada i drugim posebnostima;
- 8) rezultate svakog pojedinačnog mjerenja;
- 9) vrednovanje izmjerene emisije sa propisanim graničnim vrijednostima,

10) ocjeni godišnjeg opterećenja okoliša zbog ispuštanja ispusnih plinova, izrađeno u masi emitiranih zagađujućih materija.

Obveznik je dužan dostaviti izvještaje o rezultatima emisije nadležnom ministarstvu u roku od 30 dana od dana izvršenja mjerenja.

Za obveznike koji su dobili okolinsku dozvolu od Federalnog ministarstva prostornog uređenja i okoliša (u daljnjem tekstu: Federalno ministarstvo), nadležno ministarstvo je Federalno ministarstvo, a za ostale obveznike kantonalno ministarstvo.

U izvještaju iz stavka 1. ovoga članka unose se i podaci o vrsti uporabljenog goriva i sirovine.

Podatke o izvršenim mjerenjima izvođača mjerenja je dužan čuvati u svojoj arhivi najmanje pet godina.

Članak 25.

Prvo, povremeno i neprekidno mjerenje osigurava i financira pravna i fizička osoba, vlasnik i/ili korisnik stacionarnog izvora.

## VI - UVJETI KOJE TREBA DA ISPUNJAVAJU OSOBE KOJE VRŠE PROVJERU I PRAĆENJE EMISIJE

Članak 26.

Ocjenjivanje usklađenosti izmjerenih vrijednosti emisije sa granničnim vrijednostima emisije u cilju provjere emisije obavljaju ispitna tijela koristeći usluge ispitnih laboratorija koja vrše mjerenja.

Članak 27.

Da bi ispitno tijelo iz člana 26. ovog pravilnika bilo imenovano za ocjenjivanje usklađenosti, mora ispunjavati sljedeće uvjete:

1. da je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje navedene djelatnosti;
2. da ima sjedište/prebivalište u Bosni i Hercegovini;
3. da posjeduje akreditaciju za ispitno tijelo tip A izdatu od Instituta za akreditiranje Bosne i Hercegovine tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS ISO/IEC 17020:2001;

Članak 28.

Da bi ispitni laboratorij iz članka 26. ovog pravilnika bio imenovana za vršenje mjerenja, mora ispunjavati sljedeće uvjete:

1. da je pravna osoba registrirana za obavljanje navedene djelatnosti i
2. da ima sjedište u Bosni i Hercegovini;
3. da laboratorij, koji koristi tijelo iz alineja 1. i 2. ovog članka posjeduje akreditaciju izdatu od Instituta za akreditiranje Bosne i Hercegovine, tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2000.

Članak 29.

Provjeru uvjeta iz čl. 26. i 27. ovog pravilnika za ispitna tijela i laboratorije obavlja Institut za akreditiranje Bosne i Hercegovine, u skladu sa Pravilima rada sistema akreditiranja u Bosni i Hercegovini.

Federalno ministarstvo vodi registar ispitnih tijela i laboratorija sa teritorije Federacije Bosne i Hercegovine koje je akreditirao Institut za akreditaciju Bosne i Hercegovine.

^lanak 30.

Obveznik koji sam organizira pra}enje svoje emisije du`an je jednom godi{nje naru~iti pregled svog sustava od strane ovla}enog ispitnog tijela.

^lanak 31.

Ovaj pravilnik stupa na snagu narednog dana od dana objave u "Slu`benim novinama Federacije BiH".

Broj 03-02-2-232-2/04  
2. velja~e 2005. godine  
Sarajevo

Ministar  
**Ramiz Mehmedagi**, v. r.