

PRILOG IV.

Popis zagađujućih supstanci koje mogu izazvati zagađenje tla, zraka, vode i mora prilikom obavljanja djelatnosti pogona i postrojenja iz Priloga I. i Priloga II. ove uredbe.

Popis zagađujućih supstanci kojima se prilikom obavljanja djelatnosti iz Priloga I. i Priloga II. ove uredbe, mogu izazvati emisije kojima se zagađenje tlo, zrak, vode i more treba ih uzeti u obzir kao relevantne za utvrđivanje graničnih vrijednosti emisija su:

Za Zrak

U predmetnom postrojenju kao osnovni energent za proizvodnju toplinske energije koristi se **prirodni plin**, dok se **lož ulje** koristi **isključivo kao rezervni energent u slučaju prekida ili poremećaja u snabdijevanju prirodnim plinom**. Ovakav način rada predstavlja optimalno rješenje sa stanovišta zaštite okoliša, jer prirodni plin spada među fosilna goriva sa najnižim emisijama zagađujućih materija.

Prirodni plin predstavlja primarni energent postrojenja i koristi se tokom redovnog rada kotlova. Zbog svog hemijskog sastava i visokog stepena sagorijevanja, proizvodi znatno manje emisije u odnosu na tečna i čvrsta fosilna goriva.

Prilikom sagorijevanja prirodnog plina nastaju:

- ugljendioksid (CO_2),
- vodena para (H_2O),
- azotni oksidi (NO_x),
- ugljikov monoksid (CO) u manjim količinama,
- zanemarive količine lebdećih čestica (PM).

Najznačajnija zagađujuća materija koja nastaje tokom sagorijevanja prirodnog plina su **azotni oksidi (NO_x)**, dok su emisije sumpornih oksida (SO_x), čađi i prašine praktično zanemarive zbog vrlo niskog sadržaja sumpora i nečistoća u gorivu.

Zahvaljujući navedenim karakteristikama, korištenje prirodnog plina doprinosi:

- smanjenju emisije lebdećih čestica,
- smanjenju emisije sumpornih spojeva,
- manjem opterećenju okoliša,
- manjoj emisiji ugljendioksida po jedinici proizvedene energije u odnosu na lož ulje.

Lož ulje se u postrojenju koristi samo kao **alternativni energent**, odnosno u situacijama kada zbog tehničkih ili distributivnih razloga nije dostupna isporuka prirodnog plina.

U odnosu na prirodni plin, sagorijevanje lož ulja rezultira većim emisijama zagađujućih materija:

- ugljendioksida (CO_2),

- sumpornih oksida (SO_2 i SO_x),
- azotnih oksida (NO_x),
- ugljikovog monoksida (CO),
- lebdećih čestica i čađi (PM),
- tragova nesagorjelih ugljikovodika.

Posebno su značajne emisije sumpornih oksida i lebdećih čestica koje mogu negativno uticati na kvalitet zraka i predstavljaju jedan od glavnih razloga zbog kojih se lož ulje koristi samo kao rezervno gorivo.

Za Vodu

Tokom obavljanja proizvodnih i pratećih aktivnosti mogu nastati otpadne vode koje sadrže različite zagađujuće materije. Potencijalni izvori zagađenja voda u postrojenju su:

- ukupne suspendovane materije iz procesnih otpadnih voda,
- hemikalije i sredstva za pranje pogona,
- tehnička ulja i maziva korištena za održavanje mašina i opreme.

Pravilnim upravljanjem procesima, redovnim održavanjem opreme i odgovarajućim tretmanom otpadnih voda negativni uticaji na okoliš svode se na minimum.

Procesne otpadne vode mogu sadržavati određene količine suspendovanih materija koje nastaju tokom proizvodnih procesa, pranja opreme i manipulacije sirovinama.

Suspendovane materije obuhvataju:

- organske i neorganske čestice,
- ostatke sirovina,
- taložive materije,
- sitne čestice nastale tokom proizvodnog procesa.

Ukoliko dospiju u recipijent bez odgovarajućeg tretmana, suspendovane materije mogu uzrokovati:

- povećanu zamućenost vode,
- stvaranje taloga u vodotocima,
- smanjenje količine rastvorenog kisika,
- negativan uticaj na vodene organizme i ekosisteme.

Zbog toga se procesne otpadne vode prikupljaju i odvođe kroz predviđene sisteme odvodnje te se, po potrebi, podvrgavaju odgovarajućem tretmanu prije ispuštanja.

Hemikalije i sredstva za pranje pogona

Za održavanje higijenskih i sanitarnih uslova u proizvodnim prostorima koriste se različita sredstva za čišćenje i dezinfekciju.

Ova sredstva mogu sadržavati:

- deterdžente,

- alkalna i kisela sredstva za pranje,
- dezinfekciona sredstva,
- površinski aktivne materije.

Njihovim dospijevanjem u otpadne vode može doći do:

- promjene pH vrijednosti vode,
- povećanja hemijske potrošnje kisika (HPK),
- povećanja koncentracije organskih i anorganskih zagađujućih materija,
- negativnog uticaja na vodene organizme ukoliko se ne osigura adekvatno razrjeđenje i tretman.

Korištenje hemikalija vrši se u kontrolisanim količinama i u skladu sa uputstvima proizvođača, čime se smanjuje mogućnost nastanka negativnih uticaja na okoliš.

Tehnička ulja i maziva za održavanje mašina

Tehnička ulja i maziva koriste se za podmazivanje, zaštitu i održavanje proizvodne opreme, transportnih sistema i pratećih mašinskih instalacija.

Potencijalni rizici za vode mogu nastati usljed:

- curenja ulja iz opreme,
- nepravilnog rukovanja mazivima,
- havarijskih situacija,
- neodgovarajućeg skladištenja i odlaganja otpadnih ulja.

U slučaju dospijevanja u vodu, ulja i maziva mogu:

- formirati površinski film koji smanjuje razmjenu kisika,
- ugroziti vodene organizme,
- izazvati dugotrajno zagađenje tla i podzemnih voda,
- otežati procese prečišćavanja otpadnih voda.

Radi sprečavanja ovakvih pojava, ulja i maziva skladište se u za to predviđenim posudama i prostorima, dok se otpadna ulja predaju ovlaštenim operaterima za upravljanje otpadom

