



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

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

KLASA: UP/I-351-03/13-02/7
URBROJ: 517-06-2-2-1-15-22
Zagreb, 20. kolovoz 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) a u vezi članka 277. Stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13 i 78/15), i točkom 4.1.b Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva tvrtke MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Stanica za proizvodnju didušikovog oksida, Kutina, sa sjedištem u Zaprešiću, Industrijska 1, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje MESSER CROATIA PLIN d.o.o., Stanica za proizvodnju didušikovog oksida, Kutina, donosi

RJEŠENJE

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postojeće postrojenje MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Stanica za proizvodnju didušikovog oksida na lokaciji Slavonska 6, Kutina, operatera tvrtke MESSER CROATIA PLIN d.o.o., sa sjedištem u Zaprešiću, Industrijska 1, utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog Rješenja.

II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom Rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom Rješenju ne postoje zaštićeni podaci.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće postrojenje MESSER CROATIA PLIN d.o.o. Stanica za proizvodnju didušikovog oksida, Kutina za koje su ovim Rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga Rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.

II.4. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdaje se na rok od 5 god.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o

informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

IV. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.

V. Ovo Rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Obrazloženje

Operater, MESSER CROATIA PLIN d.o.o., sa sjedištem u Zaprešiću, Industrijska 1, podnio je dana 1. veljače 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje MESSER CROATIA PLIN d.o.o., Kutina, Slavenska 6 (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja MESSER CROATIA PLIN d.o.o., Stanica za proizvodnju didušikovog oksida, Kutina. Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i Tehničko-tehnološko rješenje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradila pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), DLS d.o.o. iz Rijeke, Radmile Matejčić 10. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i,
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost od 7. veljače 2013. godine. Sukladno odredbama članka 9. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/13-02/7, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-5 od 13. studenog 2013. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje za postrojenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede, te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj: Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja svojih ustrojstvenih jedinica, Uprave za

zaštitu prirode, službeno – interno, veza KLASA: 612-07/13-64/97 od 25. veljače 2014. godine i Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-01/13-02/649, URBROJ: 517-06-3-2-1-13-2 od 20. prosinca 2013. godine, Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/13-02/650, URBROJ: 517-06-1-1-2-13-2 od 9. prosinca 2013. godine, uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/13-01/99, URBROJ: 534-09-1-1-1/1-13-2 od 25. studenog 2013. i obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine.

Ministarstvo je donijelo odluku, KLASA: UP/I 351-03/13-02/7, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-12 od 25. ožujka 2014. da se predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje na javnu raspravu u trajanju od 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/13-02/7, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-13 od 25. ožujka 2014. Ministarstvo je povjerilo koordinaciju i provedbu javne rasprave Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i prirode, Sisačko-moslavačke županije.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 18. travnja do 19. svibnja 2014. godine u prostorijama Grada Kutine, Trg kralja Tomislava 12, Kutina. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 12. svibnja 2014. u 10 sati u prostorijama vijećnice Grada Kutine, Trg kralja Tomislava 12, Kutina.

Prema Izvješću o provedenoj javnoj raspravi koji je podnio Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije, Klasa: 351-03/14-01/05, URBROJ: 2176/01-10-14-13 od 20. svibnja 2014. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz Rješenja

Temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za proizvodnju

neorganskih specijalnih kemikalija, RDNRT za emisije iz skladišta, RDNRT za rashladne sustave, RDNRT za energetske učinkovitost te Direktive 2010/75/EZ o industrijskim emisijama.

1.2. Procesi

Temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: RDNRT za proizvodnju neorganskih specijalnih kemikalija, RDNRT za emisije iz skladišta, RDNRT za rashladne sustave, RDNRT za energetske učinkovitost te Direktive 2010/75/EZ o industrijskim emisijama.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Mjere se temelje na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata: RDNRT za proizvodnju neorganskih specijalnih kemikalija, RDNRT za emisije iz skladišta, RDNRT za rashladne sustave, RDNRT za energetske učinkovitost te Direktive 2010/75/EZ o industrijskim emisijama, Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14), Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12 i 90/14), Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13 i 43/14), Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 153/13) te Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04), te Internim dokumentima.

Uvjeti rješenja određeni su primjenom slijedećeg dokumenta *Planovi održavanja postrojenja*, koji se posebno ne navodi.

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Mjere održivog gospodarenja otpadom temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05, 39/09) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14 i 51/14-ispravak), mjerama iz Obvezujućeg vodopravnog mišljenja Ministarstva poljoprivrede u dijelu gospodarenja otpadom, te Internim dokumentima.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuju sljedeći interni dokument: *Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada*.

1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost

Kroz primjenu poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz RDNTR za energetske učinkovitost, te kriterijima Poglavlja IV Uredbe, nisu prepoznati uvjeti okoliša.

1.6. Sprječavanje akcidenata

Mjere se temelje na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 44/14), Zakonu o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 71/14), Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10), Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“, br. 35/94, 110/05 i 28/10), Pravilniku o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija („Narodne novine“, br. 35/94 i 55/94), Zakonu o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“, br. 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10), Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11), RDNRT za emisije iz skladišta, te Internim dokumentima.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuju sljedeći interni dokumenti: *Operativni plan zaštite i spašavanja, Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda. Pravilnika o radu i održavanju tvorničkog kanalizacijskog sustava, Procjena opasnosti, Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća.*

Slijedeći dokument koji ima obaveznu zakonsku primjenu te se njegova primjena kao uvjeta rješenja posebno ne navodi: *Pravilnikom o zaštiti od požara*

Postrojenje za proizvodnju didušikovog oksida sa svojom malom količinom opasnih tvari i s obzirom na opasne tvari koje se proizvode tj. skladište na lokaciji Kutina, predstavlja minornu opasnost.

Stoga su u Knjizi uvjeta navedeni uvjeti za sprečavanje požara te posljedično eksplozije u procesu proizvodnje didušikova okside, te neke od preventivnih mjera, prvenstveno održavanje pogona, budući da je procjenom rizika jedina mogućnost akcidentalne situacije u slučaju namjerne sabotaze. Čak i u tom slučaju, građevinskim mjerama (konstrukcijom same zgrade pogona) onemogućene su vanlokacijske posljedice, a moguće onečišćenje okolnog zraka, uzevši u obzir kvalitetu i kvantitetu plina, je zanemarivo.

1.7. Sustav praćenja (monitoring)

1.7.1. Praćenje emisija otpadnih voda

Temelji se na Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13 i 43/14), Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11).

1.7.2. Praćenje buke

Temelji se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09 i 55/13) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

1.7.3. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

Temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), Zakonu o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14) te Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“, br. 38/08 i 51/14-ispisak).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJE

2.1. Emisije otpadnih voda

Temelje se na odredbama Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13 i 43/14) i Obvezujućem vodopravnom mišljenju Ministarstva poljoprivrede.

2.2. Buka

Temelji se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 155/13) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br.145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

U sklopu formalne politike zaštite okoliša, utemeljene usvojenim sustavom SHEQ Policy te planovima preventivnog održavanja provodi se kontinuirano poboljšanje u svim aspektima rada postrojenja.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13 i 43/14), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14 i 51/14-ispravak), Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13), te Obvezujućem vodopravnom mišljenju Ministarstva poljoprivrede.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

8.1. Naknade za vode

Temelje se na Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva („Narodne novine“, br. 153/09, 90/11 i 56/13), Uredbi o uvjetima davanja koncesija za gospodarsko korištenje voda („Narodne novine“, br. 89/10 i 51/13), Uredba o visini vodnog doprinosa („Narodne novine“, br. 78/10, 76/11 i 19/12), Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa

(„Narodne novine“, br. 79/10 i 134/12), Uredbi o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12 i 10/14), Pravilniku o obračunu i naplati naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 84/10 i 146/12), Uredba o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 108/13), Pravilniku o obračunu i naplati naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 83/10) te Uredbi o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12 i 126/13).

8.2. Naknade koje se plaćaju Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost

Temelje se na Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 114/14 i 147/14), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 156/14), Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 95/04) i Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 71/04), Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida („Narodne novine“, br. 73/07 i 48/09) i Pravilniku o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida („Narodne novine“, br. 77/07).

Točka II.3. izreke utemeljena je na odredbama Urede o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Točka II.4. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona, kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Točka III. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka IV. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka V. izreke rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

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, 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.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine” br. 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, 94/14).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Neda Ergotić



Dostaviti:

1. MESSER CROATIA PLIN d.o.o., Industrijska 1, 10290 Zaprešić (**R. s povratnicom!**)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

**KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE - MESSER CROATIA PLIN d.o.o., STANICA ZA
PROIZVODNJU DIDUŠIKOVOG OKSIDA, KUTINA**

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja

1.1.1. Rad postrojenja

1.1.1.1 Prijem i skladištenje sirovina za proizvodnju didušikovog oksida

1.1.1.2 Proizvodnja didušikovog oksida u reaktoru

1.1.1.3 Punjenje didušikovog oksida

1.1.1.4 Ostale tehnički povezane aktivnosti

1.1.2. Uklanjanje postrojenja

1.2. Procesi

U stanici za proizvodnju didušikovog oksida (N₂O) tvrtke Messer Croatia Plin d.o.o., na lokaciji u Gradu Kutini (*u daljnjem tekstu: stanica za proizvodnju didušikovog oksida*) odvija se djelatnost proizvodnje i distribucije didušikovog oksida. Didušikov oksid dobiva se termičkom razgradnjom pri 250 °C taljevine amonijevog nitrata ((NH₄)(NO₃)):



Didušikov oksid koristi se kao anestetik, kao aditiv prehrambenim proizvodima, u proizvodnji farmaceutskih i kozmetičkih preparata, u automobilizmu itd. Kapacitet postrojenja iznosi 80 kg/h.

1.2.1. Sirovine, pomoćni materijali i druge tvari koje se koriste u tehnološkom procesu

| Sirovine, sekundarne sirovine, i druge tvari | Kapacitet potrošnje (max.) |
|--|----------------------------|
| Amonijev nitrat | 220,0 t |
| Kalijev permanganat | 15,0 kg |
| Natrijev hidroksid | 186 kg |
| Amonijev dihidrogen fosfat | 17 kg |

1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

| Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom | Kapacitet | Tehnička karakterizacija |
|--|-----------|--|
| Skladište amonijeva nitrata | 20000 kg | Skladište amonijeva nitrata se nalazi u natkrivenom prostoru (lagana krovna konstrukcija) s čvrstim zidovima i betoniranom |

| | | |
|--|--------------------|--|
| | | pologom. Dimenzije skladišta su 7 m x 10 m. U skladištu se pohranjuju vreće amonijeva nitrata zapremine 40 kg. |
| Spremnici N ₂ O | 2 x 1,5 t | Sferni visokotlačni spremnici smješteni u postrojenju te dizajniran za skladištenje isključivo N ₂ O. |
| | 1 x 34 t | Vertikalni niskotlačni spremnik smješten u vanjskom prostoru te dizajniran za skladištenje isključivo N ₂ O. |
| | 1 x 16 t | Vertikalni niskotlačni spremnik smješten u vanjskom prostoru te dizajniran za skladištenje isključivo N ₂ O. |
| Skladište otpadne ambalaže | 3 m ³ | Čelični otvoreni kontejner smješten na mjestu predviđenom za sakupljanje otpada. |
| Skladište otpadnih filtera, ulja i tkanina i sredstava za brisanje onečišćenih opasnim tvarima | 1,1 m ³ | Plastični spremnik smješten neposredno uz pogon N ₂ O i plastični spremnici za zauljene krpe smješteni u pogonu CO ₂ . |

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

| Kodna oznaka | BREF | RDNRT |
|--------------|--|---|
| SIC | European Commission: IPPC, Reference Document on Best Available Techniques for the production of Specialty Inorganic Chemicals, August, 2007 | RDNRT za proizvodnju neorganskih specijalnih kemikalija |
| EFS | Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006 | RDNRT za emisije iz skladišta |
| ENE | Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009 | RDNRT za energetske učinkovitost |
| ICS | Reference Document On The Application Of Best Available Techniques To Industrial Cooling System, December 2001 | RDNRT za rashladne sustave |

1.3.1. Sustav upravljanja

1.3.1.1. Provoditi integrirani sustav upravljanja sigurnošću, zdravljem, okolišem i kvalitetom „SHEQ“: jasno definiranje organizacijske strukture i odgovornosti, obuku osoblja, dizajn i razvoj procesa, interakciju s okruženjem (ind. ekologija i logistika), kontrolu procesa, održavanje, nadzor (monitoring), reviziju, povezanost troškova sa utjecajima na okoliš i financiranje. (sukladno SIC - Poglavlje 4.7.6 koja odgovaraju tehnicima u poglavlju 5.22.)

- 1.3.1.2. Osigurati kvalitetu/čistoću ulazne sirovine (amonij nitrata) u svrhu smanjenja količine otpadnih procesnih tvari. *(sukladno SIC - Poglavlje 4.3.1. koje odgovara tehnicu 1 u poglavlju 5.2., kriteriju 10. i 11. Priloga IV. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša).*
- 1.3.1.3. Procese provoditi uz kontinuirani nadzor ključnih parametara (temperature i tlakova), a eventualne poremećaje evidentirati i analizirati. Podatke pohraniti u internoj bazi podataka. *(sukladno SIC - Poglavlje 4.7.6.)*
- 1.3.1.4. Aspekte energetske učinkovitosti (električna i toplinska energija, potrošnja vode) optimizirati u skladu s rezultatima energetske audita i audita svih procesa, internih i eksternih. Godišnjim praćenjem navedenih ključnih pokazatelja po pojedinim procesima utvrditi odstupanja i provesti odgovarajuće korektivne aktivnosti. *(sukladno ENE, 2.11. koje odgovara tehnikama NRT 3, NRT 4, NRT 5, NRT 6 poglavlja 4.2.2.2.)*

1.4. **Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

- 1.4.1 Zbrinjavati otpad nastali na lokaciji. Primjenjivati *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada* koji mora sadržavati postupke oporabe i/ili zbrinjavanja preuzetog otpada, postupanje sa svim vrstama otpada koji nastaje u proizvodnom procesu te način vođenja i dostave podataka o gospodarenju otpadom, kao i sustav odgovornosti. *(sukladno mjeri 6a Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine)*
- 1.4.2 Pri nabavi sredstava za sve vrste pranja na lokaciji od javnopravnog tijela osigurati dokaz da su navedena sredstva prihvatljiva za okoliš *(sukladno mjeri 6d Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine)*
- 1.4.3 Sav nastali otpad (otpad koji sadrži opasne tvari, ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja, apsorbensi, filterski materijali), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima te papir i karton) odvojeno sakupljati ovisno o vrstama te privremeno skladištiti na, za to predviđenim mjestima. *(navedeno u tablici 1.2.2.) (sukladno kriteriju 10. Priloga IV. Uredbe).*

1.5. **Korištenje energije i energetska učinkovitost**

- 1.5.1 Nisu prepoznati uvjeti koji potpadaju pod ovo poglavlje.

1.6. **Sprječavanje akcidenata**

- 1.6.1 Primjenjivati interne dokumente: *Procjena opasnosti i Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća* koji moraju sadržavati: utvrđene razine rizika glede nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice po sigurnost i zdravlje zaposlenika te moguće ugroze stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od opasnosti, nastanka i posljedica katastrofa i velikih nesreća, potrebna sredstva za zaštitu i spašavanje te njihova spremnost za djelovanje u zaštiti i spašavanju.

Operativni plan zaštite i spašavanja mora sadržavati: zadaće na području zaštite i spašavanja te odgovornosti u provedbi zadaća - prije, za vrijeme ili neposredno nakon nesreće, s kojim resursima i odgovornosti.

Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda mora sadržavati: mjere sprečavanja ili ograničavanja unošenja u vode opasnih ili štetnih tvari, mjere sprečavanja odlaganja otpadnih i drugih tvari na područjima na kojima se može utjecati na pogoršanje kvalitete vode, način provedbe interventnih mjera u iznenadnim (akcidentnim) slučajevima, subjekti koji su dužni provoditi pojedine mjere i odgovornosti i ovlaštenja u vezi s provedbom zaštite voda.

Pravilnika o radu i održavanju tvorničkog kanalizacijskog sustava mora sadržavati: mjere rada i održavanja objekata za odvodnju otpadnih voda te koje služe za kontrolu procesa odvodnje otpadnih voda s lokacije. (sukladno RDNRT EFS, poglavlje 5.1.1.3., 5.1.2. i 5.3.4., NRT 4.1.6.1.1.; mjeri 6c Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine)

- 1.6.2 Provoditi kontrolu (svake četiri godine) i održavanje električne opreme i uređaja. Slijedeću kontrolu obaviti najkasnije do 31. prosinca, 2017. godine. Posude pod tlakom svake tri godine kontrolirati od strane ovlaštene agencije. Slijedeću kontrolu obaviti do 31. siječnja 2017. godine. (sukladno EFS, poglavlje 5.1.1.1., NRT 4.1.2.2.1 i 4.1.2.2.2)
- 1.6.3 Za zaštitu od požara koristiti sustave plinodjave i vatrodjave. Opremu za gašenje i zaštitu od požara (hidrantska mreža i ručni vatrogasni aparati) održavati u ispravnom stanju i pregledavati putem ovlaštenih osoba, prema rokovima: ispitivanje hidrantske mreže jednom (1) godišnje (sljedeće ispitivanje provesti najkasnije do 31.03.2016.), ispitivanje plinodjave jednom (1) godišnje (sljedeće ispitivanje provesti najkasnije do 31.03.2016.), vatrogasne redovnim pregledom najmanje jednom u tri (3) mjeseca samostalno, te jednom (1) godišnje (sljedeće ispitivanje provesti najkasnije do 31.03.2016.), putem ovlaštene osobe. Rezultate kontrole dokumentirati i pohranjivati u internoj bazi podataka. (sukladno EFS, poglavlje 4.1.6.2.3 koje odgovara tehnikama u poglavlju 5.1.1.3.)
- 1.6.4 Skladištiti štetne i opasne tvari (otpadna neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja) u natkrivenom, omeđenom i betoniranom skladišnom prostoru čije površine moraju biti otporne na izlivanje uskladištenih tvari. (sukladno mjeri 6b Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine).
- 1.6.5 Količine opasnih tvari u postrojenju ne smiju prelaziti očekivane granične količine opasnih tvari navedenih u dijelu 1. u stupcu 2 Priloga I. Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, a koje su uvjet za izradu Izvješća o sigurnosti. (sukladno kriteriju 11. Priloga IV. Uredbe).

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

- 1.7.1 Uređaje i građevine razdjelnog sustava odvodnje podvrgavati kontroli ispravnosti na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti jednom u pet godina, te o istima voditi evidenciju. Slijedeću kontrolu obaviti do 31. rujna 2015. godine. (sukladno mjeri 6c Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine)
- 1.7.2 Automatski nadzor procesnih parametara provoditi kontinuirano, tokom rada postrojenja.

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

- 1.8.1 U slučaju zatvaranja i razgradnje postrojenja (planiranog ili izvanrednog), poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje u skladu sa usvojenim planom razgradnje postrojenja danim „Elaboratom popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja“ kojim su opisane mjere koje je potrebno provesti na lokaciji postrojenja kako bi se minimizirali rizici za okoliš u slučaju privremene ili trajne obustave rada (*sukladno kriteriju 10. i 11. Priloga IV. Uredbe*).
- 1.8.2 Po provedbi razgradnje provesti analizu stanja i ocjenu kakvoće okoliša neposredne lokacije i njenog okruženja. U slučaju da rezultati spomenute analize ukažu na potrebu provedbe dodatnih sanacijskih mjera, Operater je dužan izraditi detaljni Program sanacije, prema kojem će se, u najkraćem mogućem roku, sanacija provesti (*sukladno kriteriju 10. i 11. Priloga IV. Uredbe*).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u vode i tlo

- 2.2.1 Ispuštati sanitarne otpadne vode iz internog sustava odvodnje pogona u dvije vodonepropusne sabirne jame bez preljeva, u količini do 0,25 m³/dan ili 90 m³/godinu (*sukladno mjeri 1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine*).
- 2.2.2 Ispuštati u okolni sustav oborinske odvodnje područja:
- čiste oborinske otpadne vode sa natkrivenih površina, bez pročišćavanja, u stvarnim količinama
 - onečišćene oborinske otpadne vode s manipulativnih površina, nakon pročišćavanja na taložnici, u stvarnim količinama

(*sukladno mjeri 1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/13-04/0000066, URBROJ: 374-21-3-14-2 od 16. siječnja 2014. godine*).

2.2. Emisija buke

Mjerenje razine buke može obavljati isključivo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, a rezultati razine buke na granici postrojenja ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke (prema zoni gospodarske namjene 80 dB danju i noću). (*sukladno uvjetima Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/13-01/99, URBROJ: 534-09-1-1-1/1-13-2, od 25. studenog 2013.*)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Ne utvrđuju se posebni uvjeti.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja temelji se na sustavu SHEQ Policy, GMP certifikatu i ISO 9001 certifikatu. U procesu je implementacija norme ISO 140001.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Uvjeti zaštite na radu ne određuju se u ovom postupku jer se oni određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1 Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) operater je obavezan pohranjivati minimalno 5 godina. Podaci na propisnim obrascima dostavljaju se jednom godišnje (do 31. ožujka za proteklu kalendarsku godinu) u Registar onečišćavanja okoliša Agencije za zaštitu okoliša (AZO).
- 6.2 Dokumentacija navedena u ovom Rješenju kao i rezultati praćenja i postupanja pod točkama: 1.3.3., 1.4.1., 1.4.2., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.4., 1.6.5., 1.7.1., 1.8.1., 1.8.2., 6.1. i 7.1. mora biti dostupna u slučaju postupanja i inspeksijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

- 7.1 Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2 Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Operater je dužan realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. One se u pravilu odnose na naknade onečišćenja okoliša, a predstavljaju svojevrsan oblik kompenzacije za redovni rad predmetnog postrojenja, suglasno usvojenom načelu „onečišćivač plaća“.

U skladu s time, naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaća:

- a) naknade korisnika okoliša
- b) naknada na opterećivanje okoliša otpadom
- c) posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon

Naknada na opterećivanje okoliša otpadom, operater postrojenja plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je

mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenja otpadom, operater postrojenja će izravno riješiti putem plaćanja po Ugovoru sa ovlaštenim pravnim osobama za skupljanje komunalnog, neopasnog odnosno opasnog otpada. Naknade za opterećivanje okoliša otpadom plaćaju se za kalendarsku godinu na temelju rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Za privremeni i konačni obračun naknade koriste se podaci iz propisanog katastra i drugih upisnika, podaci utvrđeni u inspekcijskom nadzoru inspektora zaštite okoliša i podaci utvrđeni u nadzoru ovlaštene službene osobe Fonda.

Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon operater predmetnog postrojenja dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća s obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika/ovlaštenika. Jedinična naknada i korektivni koeficijent te način obračunavanja i plaćanja propisani su posebnim propisima.

Navedene naknade, uključujući i spomenute posebne naknade, plaćaju se na temelju rješenja kojeg donosi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Obračunati i dospjeli iznosi naknada i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstava s računa obveznika na račun Fonda.

Operater je, također, dužan platiti naknadu za korištenje voda, naknadu za zaštitu voda i naknadu za uređenje voda.

***TEHNIČKO TEHNOLOŠKO RJEŠENJE
POSTROJENJA***

***MESSER CROATIA PLIN D.O.O.
STANICA ZA PROIZVODNJU DIDUŠIKOVOG OKSIDA,
SLAVONSKA 6, 44320 KUTINA***

SADRŽAJ

| | |
|---|-----------|
| 1. UVOD | 3 |
| 2. OPĆE, TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA | 4 |
| 3. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA) | 6 |
| 4. OPIS POSTROJENJA | 9 |
| 4.1. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PROIZVODNJE DIDUŠIKOVOG OKSIDA – N ₂ O | 9 |
| 4.2. POPIS OPREME | 15 |
| 5. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA | 16 |
| 6. OSTALA DOKUMENTACIJA | 16 |
| 7. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA | 17 |
| 8. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA | 19 |
| 9. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA) S OZNAČENIM MJESTIMA EMISIJE | 20 |

1. UVOD

U skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), a na temelju Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), definirana je potreba utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Iz odredbi navedenog zakona proizlazi izrada Tehničko – tehnološkog rješenja postrojenja, koje se prema članku 85., stavku 2. navedenog zakona, obvezno prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Sadržaj tehničko – tehnološkog rješenja za postrojenje propisan je člankom 7., stavak 2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) i obuhvaća sljedeća poglavlja:

1. opće, tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja,
2. plan s prikazom lokacije zahvata s obuhvatom cijelog postrojenja (situacija),
3. opis postrojenja,
4. blok dijagram postrojenja prema posebnim tehnološkim cjelinama,
5. procesni dijagrami toka,
6. procesna dokumentacija postrojenja,
7. ostala dokumentacija koja je potrebna radi objašnjenja svih obilježja i uvjeta provođenja predmetne djelatnosti koja se obavlja u postrojenju.

Ovlaštenik – izrađivač ovog Tehničko – tehnološkog rješenja je tvrtka DLS d.o.o. iz Rijeke, koja posjeduje važeće Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/11-08/149, Ur.broj: 531-14-1-1-06-11 -2 od 24. studenog, 2011. godine).

2. OPĆE, TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| NAZIV POSTROJENJA | MESSER CROATIA PLIN d.o.o. | |
| LOKACIJA POSTROJENJA | ŽUPANIJA | SISAČKO – MOSLAVAČKA ŽUPANIJA |
| | GRAD, NASELJE | KUTINA, KUTINA |
| | ADRESA | SLAVONSKA 6, 44 320 KUTINA |
| | KATASTARSKA OPĆINA | K.O. KUTINA |
| | KATASTARSKA ČESTICA | 3545/17 |
| BROJ ZAPOSLENIH NA LOKACIJI | 31 | |
| DJELATNOST POSTROJENJA¹ | 4.2. KEMIJSKA POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU OSNOVNIH ANORGANSKIH KEMIKALIJA, KAO ŠTO SU: (A) PLINOVİ, KAO ŠTO SU AMONIЈAK, KŁOR ILI KŁOROVODIK, FLUOR I FLUOROVODIK, UGLJIČNI OKSIDI, SUMPORNI SPOJEVI, DUŠIČNI OKSIDI, VODIK, KARBONIL KŁORID; | |
| KAPACITET POSTROJENJA | 80 kg/h | |

Tvrtka Messer Croatia Plin d.o.o. (u daljnjem tekstu MCP) osnovana je 1986. godine. Dio je veće međunarodne grupacije čije sjedište se nalazi u gradu Sulzlbachu, u Njemačkoj. Sjedište tvrtke u Republici Hrvatskoj nalazi se u Zaprešiću na adresi Industrijska 1. Poduzeće je registrirano kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod matičnim brojem 080022377, OIB 32179081874. Poduzeće zapošljava 245 ljudi i ima razgranatu mrežu proizvodnih i prodajnih lokacija u svim regijama (Zagreb, Zaprešić, Vrbovec, Kutina, Ribnjaci, Slavonski Brod, Koprivnica, Kašina, Čakovec, Varaždin, Krapinske Toplice, Samobor, Ravna Gora, Rijeka, Labin, Pula, Zadar, Dugi Rat i Ploče). Tvrtka ima uveden SAP sustav i moderniziranu cjelokupnu informatičku strukturu.

Tvrtka se bavi proizvodnjom i prodajom industrijskih i medicinskih plinova, plinova za prehrambenu proizvodnju i pripadajuće opreme. Isporučuje čitav niz industrijskih plinova (kisik, dušik, argon, vodik, ugljični monoksid, ugljični dioksid, acetilen, helij, zaštitni plinovi za zavarivanje i specijalni plinovi) u različitim agregatnim stanjima i različitim stupnjevima čistoće. U procesu proizvodnje najvažnije je razlaganje zraka kojim se dobivaju kisik, dušik, argon, kripton i ksenon. MCP isporučuje ugljični dioksid i gorive plinove koji se dobivaju iz drugih izvora. Ovisno o potrebnim količinama i primjeni koriste se različiti sistemi opskrbe (tehnički plinovi u bocama, tekući tehnološki plinovi u cisternama, specijalni plinovi u različitoj ambalaži - doze pod tlakom, 200 barske baterije boce, plinovi za prehrambenu proizvodnju u bocama itd). Proizvodna jedinica Messer Croatia Plin d.o.o. Kutina smještena je na adresi Slavonska 6, Kutina, u neposrednoj blizini Petrokemije d.d. Kutina, na površini poslovnog kruga 14 800 m². Udaljenost industrijskog kruga od naselja iznosi 350 m. Postrojenje se nalazi u blizini državne ceste D 45 (Kutina – Virovitica) i oko 3 km udaljenosti od autoceste A 3.

Najbliže naseljeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 700 m od pogona u smjeru zapada. U neposrednoj blizini pogona u smjeru sjeveroistoka nalazi se pogon Petrokemije Kutina za proizvodnju umjetnih goriva, tvrtka Radnik Gradnja – Kutina za proizvodnju drvenih paleta, radionica metalnih proizvoda RMP Kutina, ljevaonica aluminiija Almos i asfaltna baza.

U postrojenju MCP pogon Kutina (u nastavku MPC Kutina) odvija se djelatnost proizvodnje i distribucije didušikovog oksida (N₂O). Didušikov oksid dobiva se termičkom razgradnjom pri 250 °C taljevine amonijevog nitrata ((NH₄)(NO₃)):



Didušikov oksid koristi se kao anestetik, kao aditiv prehrambenim proizvodima, u proizvodnji farmaceutskih i kozmetičkih preparata, u automobilizmu itd. Uz kemijski postupak dobivanja didušikovog oksida, na lokaciji se obavlja i distribucija sljedećih tehničkih plinova: O₂, CO₂, NH₃, SO₂.

¹ Prema Prilogu 1. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)

Na lokaciji je zaposlen 31 djelatnik (3 na pogonu didušikovog oksida). Radno vrijeme pogona je 24 sata, a radi se u tri smjene.

Postrojenje za proizvodnju didušikovog oksida započelo s radom 1997. godine.

Tehnologija postrojenja obuhvaća sljedeće procesne segmente:

- proizvodnja didušikovog oksida (N_2O /dušični oksidul),
- distribucija ukapljenih plinova.

3. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA)

Postrojenje MCP Kutina nalazi se u Sisačko - moslavačkoj županiji, Gradu Kutini, naselju Kutina. Postrojenje je smješteno na k.č. 5345/17, k.o. Kutina. Površina katastarske čestice iznosi 1,48 ha. Postrojenje se nalazi u blizini državne ceste D 45 (Kutina – Virovitica) i oko 3 km udaljenosti od autoceste A 3.

Zemljopisne koordinate postrojenja su:

| | |
|-----------|---------------------|
| N: | 45°28'18,25" |
| E: | 16°47'11,59" |

Najbliže naseljeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 700 m od pogona u smjeru zapada. U neposrednoj blizini pogona u smjeru sjeveroistoka nalazi se pogon Petrokemije Kutina za proizvodnju umjetnih goriva, tvrtka Radnik Gradnja – Kutina za proizvodnju drvenih paleta, radionica metalnih proizvoda RMP Kutina, ljevaonica aluminijske Almos i asfaltna baza.

U nastavku su dani grafički prikazi lokacije postrojenja MCP Kutina.

Slika 1.: Zemljopisni položaj postrojenja (izvorno mjerilo MJ 1:25 000)



Slika 2.: Ortofoto snimak lokacije postrojenja



4. OPIS POSTROJENJA

4.1. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PROIZVODNJE DIDUŠIKOVOG OKSIDA – N₂O

Postrojenje MCP Kutina je bazirano na SOCSIL-ovom kontinuiranom procesu za proizvodnju didušikovog oksida.

Sirovi materijal – tehnički granulirani amonijev nitrat ((NH₄)(NO₃)) usipa se u otopljivač i otapa kontroliranim dovodom topline. Nastala otopina automatski se ubrizgava u reaktor u kojem se amonijev nitrat tretira kontroliranom toplinskom dekompenzacijom u didušikov oksid i paru. Para se kondenzira u protustrujnom, vodom hlađenom kondenzatoru.

Plinska faza pročišćava se u seriji od pet tornjeva za kemijsko pročišćavanje, napunjenih porculanskim Rašing prstenima. Pročišćavanje se postiže pranjem plina kemijskim otopinama koje cirkuliraju pomoću kemijskih pumpi odgovarajućih materijala i konstrukcije. Pročišćen plin akumulira se u gazometru. Iz gazometra proizvedeni plin ulazi u N₂O kompresor koji je opremljen odgovarajućim hladnjacima. Kompresor komprimira plin do konačnog tlaka od otprilike 5MPa. Plin se pod visokim tlakom uvodi u separator vlage a zatim u visokotlačne tornjeve koji sadrže odgovarajuća kemijska sredstva za sušenje. Regeneracija ovih kemijskih sredstava provodi se paralelno bez prekida proizvodnje.

Suhi plin ukapljuje se rashladnom vodom u specijalnom visokotlačnom toplinskom izmjenjivaču i skladišti se u tekućem obliku u visokotlačnim rezervoarima. Iz njih se plin ekspandira u niskotlačne spremnike velikog volumena iz kojih se plin prosljeđuje u stanicu za punjenje, koja se sastoji od opreme za pražnjenje, punjenje i vaganje boca svih veličina.

Slika 3.: Pogon za proizvodnju didušikovog oksida



OPIS KOMPONENATA**OTOPLJIVAČ**

Amonijev nitrat se otapa dodavanjem 8% vode pri kontroliranoj temperaturi od 120 °C. Na svaku šaržu od 50 kg nitrata dodaje se 3 g amonijevog dihidrogen fosfata ((NH₄)H₂PO₄) koji djeluje kao katalizator za vrijeme dekompenzacije sirovog materijala u reaktoru.

Otoplivač je podijeljen u dvije sekcije. Svaka od njih ima vlastiti uređaj za kontrolu grijanja.

Sekcija za punjenje opremljena je s 3 grijača elementa. Pritiskom na gumb temperatura se termostatički kontrolira. Točka podešavanja je 115 °C.

Sekcija za potrošnju otoplivača opremljena je grijućim elementom koji je također termostatički kontroliran. Točka podešavanja je 125 °C.

Nivo nitrata u sekciji za potrošnju drži se konstantnim pomoću pneumatskog sustava. Cilindri ovog uređaja komuniciraju sa sekcijom za punjenje kroz ventile, formirajući jednu izbalansiranost između dva nivoa tekućine kad se tlak zraka oduzima na membranama glava cilindra.

Reverzibilni relej kombiniran sa vremenskim relejom otvara dva magnetska ventila (pritiskajući membrane i cilindre. Membrane koje su pod tlakom zatvaraju otvore cilindra vezane za atmosferu i tlak formiran u cilindrima gura tekućinu kroz drugi ventil u sekciju za potrošnju. Tekućina prolazi kroz ventil za pražnjenje spirale i toplinsko povratnu spiralu postavljenu u glavu reaktorskog isparivača prije nego dođe u sekciju za potrošnju.

Prelievanjem se višak nitrata vraća natrag u sekciju za punjenje. Drugi cilindar za vrijeme ovog perioda povezan je sa atmosferom i puni se gravitacijom sa nitratom iz sekcije za punjenje budući da reverzibilni relej drži magnetske ventile zatvorene i membrane rasterećene.

PNEUMATSKI UREĐAJ ZA UBRIZGAVANJE

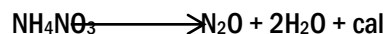
Cilindar u sekciji za potrošnju prebacuje sirovi materijal u reaktor. Ovaj recipijent je otvoren prema atmosferi, tlak zraka na membranama ispušten te tekući nitrat gravitacijski prodire u cilindar kroz ventil na njegovu dnu.

U momentu ubrizgavanja automatskom reakcijom, otvaraju se dva magnetna ventila, te su i membrana i cilindar su pod tlakom. Ovaj tlak zraka potiskuje tekućinu kroz spojnu cijev i otvore u reaktor.

Kad se magnetni ventili zatvore, prekida se krug ubrizgavanja. Ventil je trokraki ventil koji rasterećuje tlak na membrani te preostali tlak zraka iz cilindra izlazi u atmosferu. Nivo tekućine u cilindru ponovno se izjednačava s nivoom u sekciji za potrošnju

REAKTOR

Reaktor je posuda u kojoj se odigrava termičko raspadanje amonijevog nitrata. Sirovi materijal se raspada prema slijedećoj formuli:



Ova reakcija je egzotermna, stoga temperatura u reakcijskoj masi mora biti striktno kontrolirana. Optimalna temperatura za sigurno raspadanje je oko 250 °C. Da bi se temperatura održala na tom nivou u reaktor se ubrizgava hladniji nitrat iz otoplivača.

Za startanje reakcije potrebno je početno zagrijavanje amonijeva nitrata u reaktoru. To se postiže reflektorom u koji je ukomponiran 1 IR zagrijavajući krug. Kapacitet ovog zagrijavajućeg kruga je 31 kW i može se podešavati ručno i automatski, pomoću regulatora snage od 0 do 100 %. Temperaturu mase amonijeva nitrata u reaktoru pokazuju dva

termometra koji su smješteni na kontrolnom ormaru dok je jedan termometar uronjen u masu i priključen na automatsku termokontrolu.

Reaktor je opremljen vodom hlađenim rashladnim sistemom sastavljenim od spirale koja je u direktnom kontaktu sa nitratom u reaktoru. Rashladni efekt u reaktorskoj masi se postiže ako je ova spirala potopljena rashladnom vodom. Rashladni sistem služi za normalno zaustavljanje reakcije a istovremeno i kao automatski sigurnosni uređaj. Funkciju ovog uređaja osiguravaju posebno dizajnirani vodeni krugovi na postrojenju, koji su efikasni i u slučaju da je snabdijevanje vodom i električnom energijom prekinuto.

Reaktor je opremljen sa dva sigurnosna sisteme u slučaju nedozvoljenog porasta tlaka: hidraulični sigurnosni ventil koji u slučaju nedozvoljenog tlaka prazni vodeni čep i ispušta plin u atmosferu, te rasprskavajuće membrane.

KONTROLA REAKCIJE

Kontrola reakcije ubrizgavanjem otopljene sirovine temelji se na statičkom tlaku u reaktoru koji ovisi o količini plina proizvedenog reakcijom. Tlak je reguliran dijafragmom lociranoj na izlaznoj strani kondenzatora.

Ako burnost reakcije poraste, nastaje više plina i tlak u reaktoru raste. Rast tlaka prenosi se na plivajući čep u U - manometru za kontrolu reakcije. Kad plivajući čep dođe do zadane točke na ćeliji koja je podesiva i određuje stupanj produkcije reaktora, svjetlosni snop fotoćelije se prekida. To dovodi do prekida napajanja električnom energijom magnetnih ventila, cilindar za ubrizgavanje je stavljen pod tlak i počinje ubrizgavanje amonijeva nitrata u reaktor. Rashladni efekt ubrizgavanja nitrata smanjuje burnost reakcije, proizvodi se manje plina te statički tlak u reaktoru pada. Kao posljedica pada tlaka plivajući čep u U-manometru se spušta dolje i svjetlosni snop aktivira fotoćeliju, obnavlja se napajanje magnetnih ventila el. energijom te se prekida ubrizgavanje amonijeva nitrata.

Ručno ubrizgavanje postiže se postavljanjem prekidača ubrizgavanja na poziciji »ručno«.

Druga ćelija smještena je iznad kontrolne ćelije na U-manometru. Ona djeluje kao sigurnosni uređaj. Porast tlak u reaktoru premješta plivajući čep do gornje točke, ventil na recirkulacijskoj liniji vode se otvara, a reakcija se zaustavlja automatskom cirkulacijom rashladne vode.

Drugi U-manometar priključen je prije i poslije dijafragme. On djeluje kao dodatni sigurnosni uređaj baziran na diferencijalnom tlaku nastalom djelovanjem protoka plina. Ako protok prekorači max/min nivo određen položajem ćelije, ventil za hlađenje reaktora automatski se otvara. U slučaju nenormalnih tlakova javlja se zvučni alarm. Rashladna spirala ostaje u funkciji sve dok impuls dobiven relejom preko odgovarajućeg impulsnog prekidača ne obnovi napajanje magnetnog ventila električnom energijom

Termometar na kontrolnom ormaru mjeri temperaturu mase u reaktoru, te ako temperatura poraste iznad podešene, reakcija se automatski zaustavlja. Ukoliko dođe do nestanka električne energije ovaj uređaj automatski zaustavlja reakciju.

Preko prekidača »hitno zaustavljanje« te pomoću by- pass ventila moguća je ručna kontrola hlađenja.

KONDEZATOR

Plin napuštajući reaktor sadrži vodenu paru i da bi ju odstranili on prolazi kroz kondenzator. To je vertikalni cijevni kondenzator hlađen vodom u protustruji. Količina rashladne vode regulira se pomoću ulaznog ventila.

GRUPA ZA PROČIŠĆAVANJE

Plin napuštajući kondenzator sadrži čestice proizvedene dekompenzacijom nitrata. Prečišćavanje plina izvodi se u 5 apsorpcijskih tornjeva pranjem plina kemijskim otopinama koje recirkuliraju u zatvorenom krugu pomoću pumpi.

Četiri prekidača protoka i jedan prekidač tlaka na usisnoj strani pumpi provjeravaju funkcioniranje pumpi. U slučaju greške oglašava se akustični signal.

U tehnološkom procesu koriste se pomoćne kemikalije kojima se pročišćava didušikov oksid. Za čišćenje 1000kg gotovog didušikovog oksida potrebno je 1,86 kg natrijevog hidroksida (NaOH), i 0,15 kg kalijevog permanganata (KMnO₄).

Za pročišćavanje se koriste sljedeće otopine:

- Toranj 1 voda
- Toranj 2 voda / natrijev hidroksid / kalijev permanganat
- Toranj 3 voda / natrijev hidroksid / kalijev permanganat
- Toranj 4 voda
- Toranj 5 voda

GAZOMETAR

Gazometar djeluje kao kompenzator između varijacija proizvodnje plina iz reaktora i konstantne plinske potrošnje kompresora. Zvono gazometra dihta s vodom i locirano je u spremniku. Zvono je opterećeno kontra – utegom do tlaka od približno 50 mm stupca vode.

Ako proizvodnja plina nije dovoljna za snabdijevanje kompresora kontra težina spuštajućeg zvona djeluje na kontakt koji otvara magnetski ventil koji se nalazi na izlazu crpke za sušenje, te se plin vraća s visokotlačne strane u gazometar. Taj ventil ostaje otvoren sve dok zvono ne dosegne gornji položaj. Tada kontra uteg pomoću drugog prekidača zatvara magnetski ventil.

Ako reaktor proizvodi previše plina, preko preljevni otvora na bočnom zidu donjeg dijela zvona višak izlazi u atmosferu.

Kao zaštita za instalaciju od eventualno nastalog vakuuma služi prekidač koji automatski zaustavlja kompresor.

N₂O KOMPRESOR

U pogonu za proizvodnju didušikovog oksida se kompresor opremljen odgovarajućim prethodnim i naknadnim hladnjacima. Kompresor komprimira plin do konačnog tlaka od približno 50 bara.

Kompresor ima poluautomatski vođen drenažni sistem za odvajanje vode za svaki od tri stepena. Ovaj sistem počiva na pneumatski aktiviranom ausopusnom ventilu za svaki stepen u kombinaciji sa vremenskim relejom koji daje zvučni signal svakih 30 minuta. Operator mora tada pritisnuti odgovarajući gumb sve dok pad tlaka na sva tri stupnja ne bude uočen. Pritisak na gumb uzrokuje da trokraki magnetski ventil rastereti membrane na tri ventila za odvajanje vode oslobađajući njihov sadržaj u ciklon – odvijač. Voda i tragovi ulja skupljaju se na dnu ciklona. Tamo se ulje izdvaja iz vode u niži sloj, a gornji sloj, budući da je voda, prelijeva se slobodno u ispušt kroz odgovarajuću cijev. Skupljeno ulje uklanja se s vremena na vrijeme i može biti ponovno korišteno poslije filtracije.

Slika 4.: Kompresor



GRUPA ZA SUŠENJE

Napuštajući kompresor plin prolazi kroz visokoefikasni separator postavljen ispred grupe za sušenje.

Grupa za sušenje pomoću apsorpcije uklanja vodenu paru prisutnu u komprimiranom plinu. Ova se grupa sastoji od dvije visokotlačne posude napunjene sa aluminijumgelom. Postavka ovih posuda u paralelu omogućuje neprekidan rad – jedna posuda u radu, druga u regeneraciji. Regeneraciju aluminij gela neophodno je početi nakon 45 sati radi. Uspješna regeneracija postiže se pomoću vrućeg zraka. Da bi regeneracija započela posuda mora prvo biti oslobođena tlaka. Zbog toga se plin vraća u gazometar pomoću laganog otvaranja ispusnog ventila.

UKAPLJIVAČ

Ukapljiivač se sastoji od vodom hlađenog spiralnog izmjenjivača topline koji kondenzira suhi plin. U namjeri da se spriječi nadtak u visokotlačnom sistemu postrojenja ulazna temperatura rashladne vode treba biti držana što niže mogućom i nikad preko 20°C.

PLINSKI SPREMNICI

Ukapljeni plin sprema se u dva sferna rezervoara (rezervoar R1 i R2) sa kapacitetom punjenja svaki približno 2300 kg. Ove sfere spojene su sa kompletom ventila za ulaz plina i izlazom plina i ventilima za ispuštanje plina na vrhu. Ispuštanje se koristi za kontinuiranu evakuaciju plina na vrhu dok se sfere pune. Tlak je reduciran pomoću regulatora tlaka kombiniranog sa protokomjerom za podešavanje protoka. Ispuštanje mora biti podešeno na protok približno 4 l/min. Na liniju za ispuštanje pripojeni su i sigurnosni ventili i manometri. Ovi ventili su postavljeni kod servisnih ventila. Brizgaljke dozvoljavaju hlađenje sfera u namjeri da odstrane toplinu kompresije za vrijeme proizvodnje. Nivometri pokazuju nivo tekućeg plina unutar spremnika. Nivo maksimalnog punjenja je 75%.

Sfere su spojene cjevovodima sa vanjskim rezervoarima i pune se na način da plin ekspandira sa visokog na niži tlak.

Vanjski rezervoari su 2 skladišna rezervoara kapaciteta 21 i 35 t (rezervoar R3 i R4). Oni su cjevovodima spojeni s punionicom boca i proizvodnim laboratorijem.

Slika 5.: Plinski spremnici



STANICA ZA PUNJENJE

Stanica za punjenje služi za prebacivanje didušikovog oksida iz sfere u boce uz prethodno uklanjanje zraka iz prazne boce pomoću vakuum pumpe.

Glavno punjenje boca vrši se gravitacijom, a za dostizanje točne težine punjenja služi pumpa za tekući plin. Težina punjenja provjerava se pomoću vage, a tlak punjenja pokazuje manometar.

4.2. POPIS OPREME

U sljedećim tabelama dan je popis opreme koja se koristi za proizvodnju i analizu didušikovog oksida.

Tabela 1.: Popis proizvodne opreme

| FAZA PROCESA | VRSTA OPREME |
|--|---|
| OTAPANJE | OTOPLJIVAČ |
| EGZOTERMNA REAKCIJA | REAKTOR |
| PREČIŠĆAVANJE PLINA U PROTUSTRUJI OTOPINE U TORNJEVIMA SA RAŠING PRSTENOVIMA | 5 KOMADA TORNJEVA |
| GAZOMETAR | GAZOMETAR |
| KOMPRIMIRANJE | N ₂ O KOMPRESOR |
| SUŠENJE STRUJE N ₂ O POMOĆU ALUMINOGEA | 2 KOMADA SUŠAČA (ISPUNA ALUMINIUMGEL) |
| KONDENZACIJA | VODOM HLAĐENI IZMIJENJIVAČ TOPLINE |
| PRAŽNENJE U MEĐUFAZNE REZERVOARE (SFERE) | VISOKOTLAČNI REZERVOARI (SFERE) R1 I R2 |
| SKLADIŠTENJE U VANJSKE REZERVOARE | SREDNJETLAČNI REZERVOARI R3 I R4 |

Tabela 2.: Popis mjeme opreme i uređaja za praćenje procesa

| FAZA PROCESA | VRSTA OPREME |
|--|---|
| OTAPANJE | TERMODINAMIČKI REGULATOR TD3-0774 |
| | TERMODINAMIČKI REGULATOR TD4-0775 |
| | RUČNI MJERAČ GUSTOĆE NITRATA AUTOMATSKI KONTROLOR UBRIZGAVANJA B 186 I B 187 |
| EGZOTERMNA REAKCIJA | TERMODINAMIČKI REGULATOR TD1-0772 TERMODINAMIČKI ZVUČNI REGULATOR TD2-0773 |
| PREČIŠĆAVANJE PLINA U PROTUSTRUJI OTOPINE U TORNJEVIMA SA RAŠING PRSTENOVIMA | |
| GAZOMETAR | |
| KOMPRIMIRANJE | BROJČANIK, VREMENSKI TAJMER SA ZVUČNIM ALARMOM POKAZIVAČ NIVOVA |
| | MANOMETAR (OD 0 DO 10 BAR) |
| | MANOMETAR (OD 0 DO 25 BAR) |
| | MANOMETAR (OD 0 DO 100 BAR) |
| SUŠENJE STRUJE N ₂ O POMOĆU ALUMINOGEA | MANOMETAR(OD 0 DO 100 BAR) TERMODINAMIČKI REGULATOR |
| KONDENZACIJA | PROTOKOMJER VODE |
| PRAŽNENJE U MEĐUFAZNE REZERVOARE (SFERE) | MANOMETAR (OD 0 DO 100 BAR) POKAZIVAČ VOLUMENA OD 1.5% DO 98.5% |
| | R3 : -MANOMETAR (OD 0 DO 40 BAR) -POKAZIVAČ VOLUMENA OD 0 DO 100% |
| SKLADIŠTENJE U VANJSKE REZERVOARE | R4 : - MANOMETAR (OD 0 DO 40 BAR) - POKAZIVAČ VOLUMENA OD 0 DO 33000KG |

5. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA

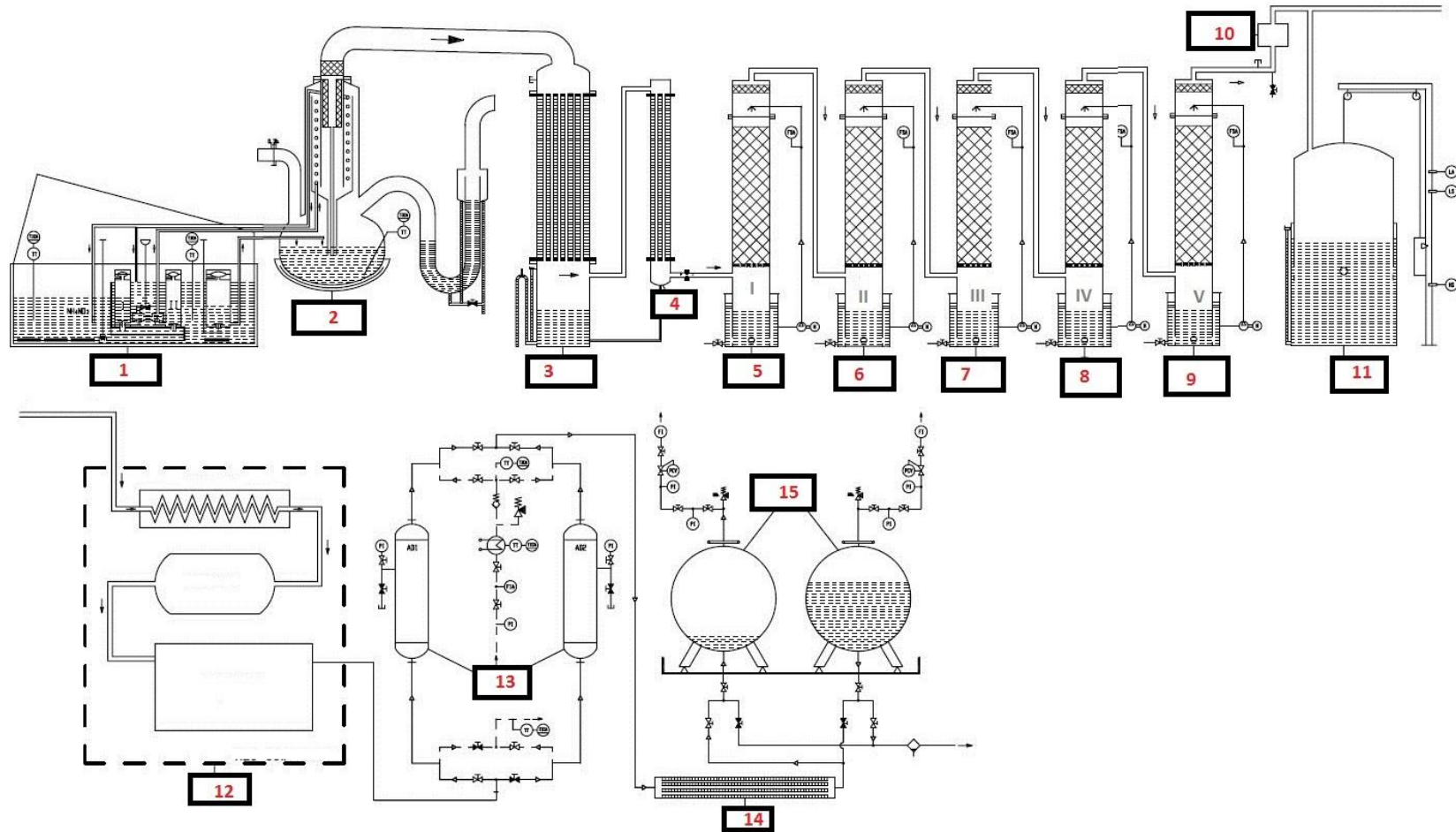
1. Snimka izvedenog stanja strojarskih instalacija: Pogon za proizvodnju, skladištenje i punjenje dušičnog oksidula, laboratorij i stanica tekućeg N₂O i kompresorska stanica, Energo – ing d.o.o., Dežanovac, siječanj, 2012. godine.
2. Operativne procedure
3. Radne upute prema sustavima upravljanja

6. OSTALA DOKUMENTACIJA

1. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća, DLS d.o.o. (Rijeka, veljača, 2012.)
2. Operativni plan zaštite i spašavanja, DLS d.o.o. (Rijeka, veljača, 2012.)
3. Elaborat popisa mjera nakon zatvaranja postrojenja, DLS d.o.o. (Rijeka, veljača, 2012.)

7. BLOK DIJAGRAM POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA

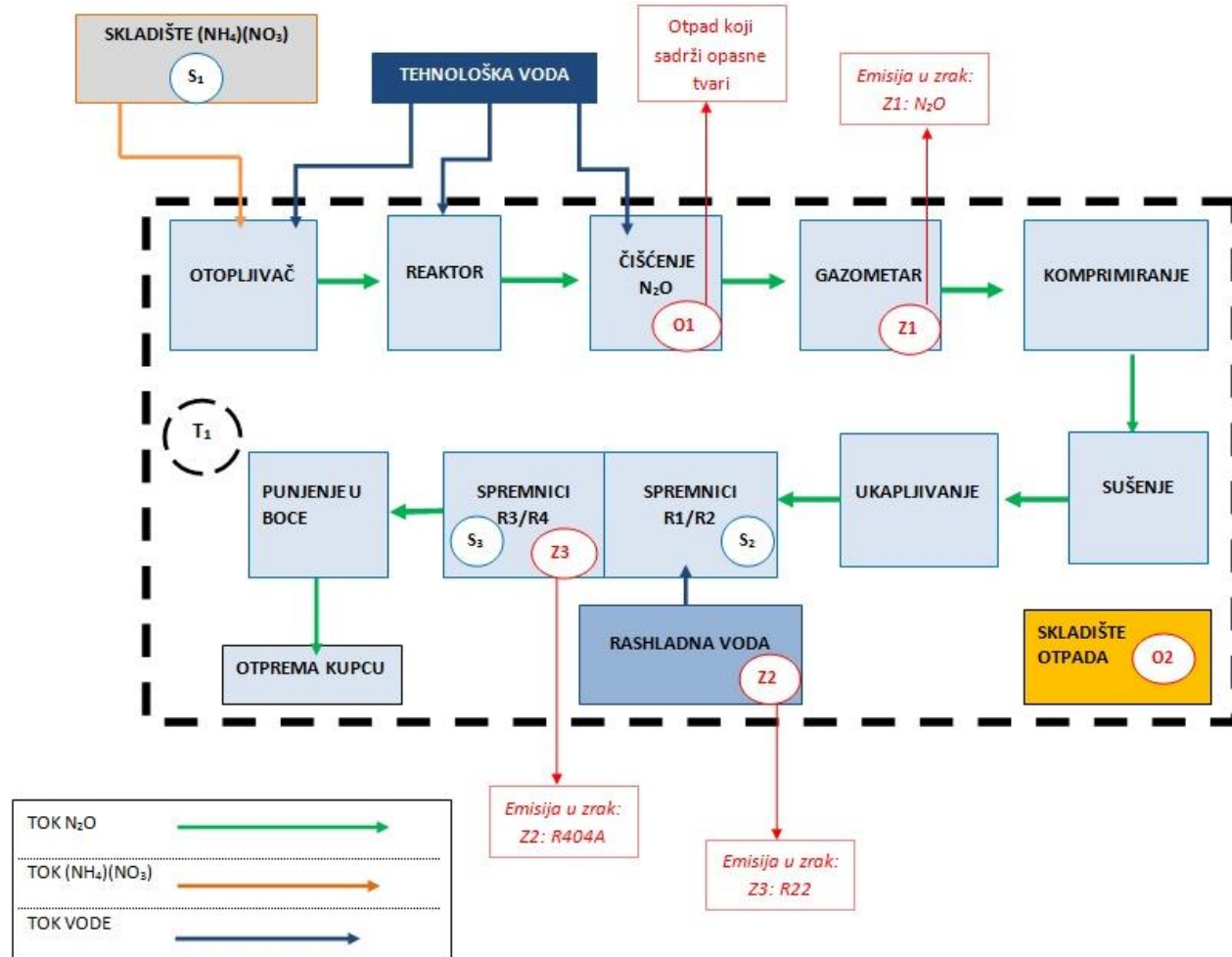
Slika 6: Blok dijagram postrojenja za proizvodnju didušikovog oksida



| | | |
|------------------|---------------------------------|---|
| 1 | OTOPLJIVAČ | Amonijev nitrat se otapa dodavanjem 8% vode pri kontroliranoj temperaturi od 120°C. |
| 2 | REAKTOR | Reaktor je posuda u kojoj se odigrava termičko raspadanje amonijevog nitrata. Sirovi materijal se raspada prema slijedećoj formuli: $(\text{NH}_4)(\text{NO}_3) \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + \text{cal}$ |
| 3 | KONDEZATOR | Plin napuštajući reaktor sadrži vodenu paru i da bi ju odstranili on prolazi kroz kondenzator. To je vertikalni cijevni kondenzator hlađen vodom u protustruji. |
| 5/6/7/8/9 | GRUPA ZA PROČIŠĆAVANJE | Plin napuštajući kondenzator sadrži čestice proizvedene dekompenzacijom nitrata. Prečišćavanje plina izvodi se u 5 apsorpcijskih tornjeva pranjem plina kemijskim otopinama koje recirkuliraju u zatvorenom krugu pomoću pumpi. |
| 10 | FILTER | |
| 11 | GAZOMETAR | Gazometar djeluje kao kompenzator između varijacija proizvodnje plina iz reaktora i konstantne plinske potrošnje kompresora. |
| 12 | N₂O KOMPRESOR | Kompresor komprimira plin do konačnog tlaka od približno 50 bara. |
| 13 | GRUPA ZA SUŠENJE | Napuštajući kompresor plin prolazi kroz visokoefikasni separator postavljen ispred pumpe za sušenje. Grupa za sušenje pomoću apsorpcije uklanja vodenu paru prisutnu u komprimiranom plinu. |
| 14 | UKAPLJIVAČ | Ukapljiivač se sastoji od vodom hlađenog spiralnog izmjenjivača topline koji kondenzira suhi plin. |
| 15 | PLINSKI SPREMNICI | Ukapljeni plin sprema se u dva sferna rezervoara sa kapacitetom punjenja svaki približno 2300 kg. |

8. PROCESNI DIJAGRAMI TOKA

Slika 7: Procesni dijagram toka proizvodnje didušikovog oksida



9. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA) S OZNAČENIM MJESTIMA EMISIJE

