

Št. poročila: CEVO – 20448/2023

POROČILO

Predlog programa prvih meritev in obratovalnega
monitoringa emisije snovi v zrak za podjetje GABRIJEL
ALUMINIUM D.O.O.

NAROČNIK

GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.

Izdajatelj:

INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR,
CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ
Telefon: 02/421 60 30, fax: 02/421 60 60, e-pošta: cevo@ivd.si

POROČILO
CEVO- 20448/2023

Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak za podjetje
GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.

Poročilo CEVO 20448/2023 v celoti nadomešča predhodno poročilo CEVO-20424/2022 z dne 11.08.2022. Poročilo
CEVO-20424/2022 je s tem preklicano in neveljavno

Naročnik:
GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.
POD JELŠAMI 7
1290 GROSUPLJE



Stanislav Zavec, dipl. inž. kem. tehnol.

Strokovni sodelavec



Stanislav
Zavec

Digitalno podpisal
Stanislav Zavec
Datum: 2023.08.16
20:46:01 +02'00'

Matevž Zavec, uni. dipl. inž. kem. tehnol.

Tehnični vodja



Maribor, 16.08.2023

VSEBINA

1.	UVOD.....	2
2.	NAČIN OBRATOVANJA IN ZNAČILNOSTI NAPRAVE, POMEMBNE ZA EMISIJO SNOVI V ZRAK	2
2.1	OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA IN UPORABLJANI IN PREDELOVANI MATERIALI.....	4
2.1.1	Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1) – IZPUST Z1 ...	6
2.1.2	Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2) – IZPUST Z2 ...	6
2.1.3	Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5) – IZPUST Z12 .	8
2.1.4	Opis naprave – KURILNA NAPRAVA BUDERUS 400 kW – Z6	9
2.1.5	Opis naprave – KURILNA NAPRAVA LANEMARK 500 kW – Z8	9
2.1.6	Opis naprave – KURILNA NAPRAVA BUDERUS LOGANO 240 kW – Z10.....	10
2.1.7	Opis naprave – KURILNA NAPRAVA WEISSMANN VITOCROSSAL 620 kW – Z11	10
2.1.8	Opis naprave – KURILNA NAPRAVA FEROLI VAPOREX 931 kW – Z13	10
2.1.9	Opis naprave – DIZEL AGREGAT 14,8 kW – Z9	10
2.2	LOKACIJA NAPRAV	11
2.3	NAPRAVE ZA ZMANJŠEVANJE EMISIJ	13
3.	TEHNIKA ČIŠČENJA ODPADNIH PLINOV	14
4.	SKLADNOST MERNEGA MESTA	15
5.	SKUPNI MASNI PRETOKI IZ VSEH NAPRAV	15
6.	IZRAČUN VIŠINE ODVODNIKA	16
6.1	OSNOVA ZA IZRAČUN	16
6.2	PODATKI ZA IZRAČUN VIŠINE ODVODNIKA	18
6.2.1	Izračun višine odvodnika Z1 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	18
6.2.2	Prikaz izračunane višine odvodnika Z1 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	18
6.2.3	Izračun višine odvodnika Z2 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	19
6.2.4	Prikaz izračunane višine odvodnika Z2 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	20
6.2.5	Izračun višine novega odvodnika Z12 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	21
6.2.6	Prikaz izračunane višine odvodnika Z12 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	22
6.2.7	Izračun višine novega odvodnika Z13 – IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	23
6.2.8	Prikaz izračunane višine odvodnika Z13 – IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW.....	24
7.	NAPRAVA.....	26
8.	NAČIN IZVAJANJA OBRATOVALNEGA MONITORINGA	27
8.1	SNOVI IN PARAMETRI, KI SO PREDMET OBRATOVALNEGA MONITORINGA.....	27
8.2	OBRATOVALNI MONITORING	27
8.2.1	Prve in občasne meritve:	42
8.2.2.	Pogostost meritev:.....	43
8.2.3.	Metode vzorčenja in izvajanja meritev	43
8.2.4.	Število posameznih meritev v okviru meritev	44
8.2.5.	Čas in način vzorčenja v okviru meritev	45
6.3.	LOKACIJA MERILNEGA MESTA	45
7.	POVZETEK.....	47

OSNOVNI PODATKI

NAROČNIK	GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O. POD JELŠAMI 7 1290 GROSUPLJE
NAROČILO	Naročilo št.: e-pošta Datum: 24.07.2023
NASLOV	Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak za podjetje GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.
ŠT.POROČILA	CEVO - 20448/2023
KRAJ IN DATUM:	Maribor, 16.08.2023
IZVAJALEC:	IVD Maribor Valvasorjeva ulica 73 2000 MARIBOR
ID ZA DDV:	SI 83226206
POOBLASTILO:	št. 35445-35/2022-2550-6 z dne 17.10.2022
NOSILEC	Stanislav ZAVEC, dipl.inž.kem.tehnol.
SODELAVCI:	Stanislav ZAVEC, dipl.inž.kem.tehnol.
TEHNIČNI VODJA	Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

1. UVOD

Po naročilu GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O. , POD JELŠAMI 7 , 1290 GROSUPLJE smo izdelali program Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak za podjetje GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O. . Program je pripravljen na osnovi zahtev 19. člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 40/22 – ZVO-2 in 48/22), uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Uradni list RS 46/19) in na podlagi uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/2022). Program je pripravljen zaradi spremembe v obratovanju naprave za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov v delovnih kadeh s prostornino več kakor 30 m³, ki bo obsegala povečanje zmogljivosti dveh obstoječih avtomatskih linij za površinsko obdelavo s postopkom anodne oksidacije in postavitev nove, tretje avtomatske linije za površinsko obdelavo s postopkom anodne oksidacije, ter nove male kurilne naprave. Za napravo je v veljavi Referenčni dokument o najboljših razpoložljivih tehnikah pri površinski obdelavi kovin in plastike (STM), izdan avg/2006); zaključki o BAT pa še niso izšli, so pa upoštevane vse NRT tehnike, ki imajo lahko vpliv na emisije snovi v zrak. Podlaga za izdelavo programa obratovalnega monitoringa je:

- Opis tehnologije proizvodnje (julij, 2023),
- okoljevarstveno dovoljenje, št.: 35407-182/2006-15 z dne 30. 04.2008,
- Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja 35407-53/2010-3 z dne 21. 1. 2011,
- Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja 35406-2/2012-4 z dne 29. 5. 2012,
- Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja 35406-8/2014-7 z dne 23. 04. 2015,
- Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja 35406-123/2017-2 z dne 18. 12. 2017,
- Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja 35406-25/2021-13 z dne 20. 12. 2021,
- Poročilo o meritvah emisije snovi v zrak za izpuste Z1, Z2, Z3 katere je izvedel ZZV Novo Mesto, št. poročila 44-110/05-83EGAG z dne 17.05.2005,
- Poročilo o meritvah emisije snovi v zrak za izpuste Z1, Z2, Z3, Z6 katere je izvedel ZZV Novo Mesto, št. poročila 44-259/06-269EGAG z dne 25.10.2006,
- Poročilo o meritvah emisije snovi v zrak za izpuste Z4, Z5 katere je izvedel NLZOH, Oddelek za okolje in zdravje Novo Mesto, št. poročila 2112-19/70773-19/248EGAG z dne 6.1.2020,
- Poročilo o meritvah emisije snovi v zrak za izpuste Z6, Z8, Z10, Z11 katere je izvedel KOVA D.O.O. CELJE, št. poročila EK2023-2300181 z dne 4.7.2023,
- Ocena o letnih emisijah snovi v zrak za leto 2021 katerega je izvedel NLZOH Maribor, z dne 11. 3. 2022.

2. NAČIN OBRATOVANJA IN ZNAČILNOSTI NAPRAVE, POMEMBNE ZA EMISIJO SNOVI V ZRAK

Tabela 1: Osnovni podatki o napravah

Naprava		Merilno mesto		Obratovalni čas
Oznaka	Naziv	Oznaka	Naziv	
N1.1	Kad za vroče razmaščevanje	MMZ1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	Linija 1 deluje 5280 ur na leto.
N1.2	Kad za luženje			
N1.3	Kad za luženje			
N1.4	Kad za kemično poliranje			
N1.5	Kad za svetljenje			
N1.6	Kad za anodno oksidacijo			
N1.7	Kad za anodno oksidacijo			
N1.8	Kad za anodno oksidacijo			
N1.9	Kad za barvanje ali pasivacijo			
N1.10	Kad za barvanje			
N1.11	Kad za vroče siliranje			
N2.1	Kad za vroče razmaščevanje	MMZ2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	Linija 2 deluje 5280 ur na leto.
N2.2	Kad za luženje			
N2.3	Kad za luženje			
N2.4	Kad za elektrokemično poliranje ali kemično poliranje			
N2.5	Kad za svetljenje			
N2.6	Kad za trdo anodno oksidacijo ali za anodno oksidacijo			
N2.7	Kad za trdo anodno oksidacijo ali za anodno oksidacijo			
N2.8	Kad za trdo anodno oksidacijo ali za anodno oksidacijo			
N2.9	Kad za elektrobarvanje / nevtraliziranje			

Naprava		Merilno mesto		Obratovalni čas
Oznaka	Naziv	Oznaka	Naziv	
N2.10	Kad za barvanje	MMZ12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	Linija 3 deluje 5280 ur na leto.
N2.11	Kad za barvanje			
N2.12	Kad za vroče siliranje			
N5.1	Kad za luženje			
N5.2	Kad za svetljenje			
N5.3	Kad za vroče razmaščevanje			
N5.4	Kad za luženje			
N5.5	Kad za luženje			
N5.6	Kad za luženje			
N5.7	Kad za svetljenje			
N5.8	Kad za anodno oksidacijo			
N5.9	Kad za anodno oksidacijo			
N5.10	Kad za vroče siliranje			
N5.11	Kad za vroče siliranje			
N5.12	Kad za vroče siliranje			
N5.13	Kad za vroče siliranje			
N5.17	Kad za vroče razmaščevanje			
N5.18	Kad za luženje			
N5.19	Kad za kemično poliranje			
N5.20	Kad za kemično poliranje			
N5.21	Kad za svetljenje			
N5.22	Kad za anodno oksidacijo			
N5.23	Kad za anodno oksidacijo			
N5.24	Kad za nevtraliziranje			
N5.25	Kad za barvanje			
N5.26	Kad za barvanje			
N5.27	Kad za barvanje			
N5.28	Kad za barvanje / elektrobarvanje			
N5.29	Kad za barvanje			
	NAPRAVA V SILI	MMZ9	IZPUST DIZEL AGREGATA 14,8 KW	Kurilna naprava deluje do 300 ur na leto.
	OGREVANJE AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	MMZ8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW	Kurilna naprava deluje 5280 ur na leto.
	OGREVANJE AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	MMZ13	IZPUST KURILNE NAPRAVE 931 KW	Kurilna naprava deluje 5280 ur na leto.
	KOTLOVNICA	MMZ6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW	Kurilna naprava deluje 5280 ur na leto.
		MMZ10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW	Kurilna naprava deluje 5280 ur na leto.
		MMZ11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN VITOCROSSAL 620 KW	Kurilna naprava deluje do 1600 ur na leto.

2.1 OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA IN UPORABLJANI IN PREDELOVANI MATERIALI

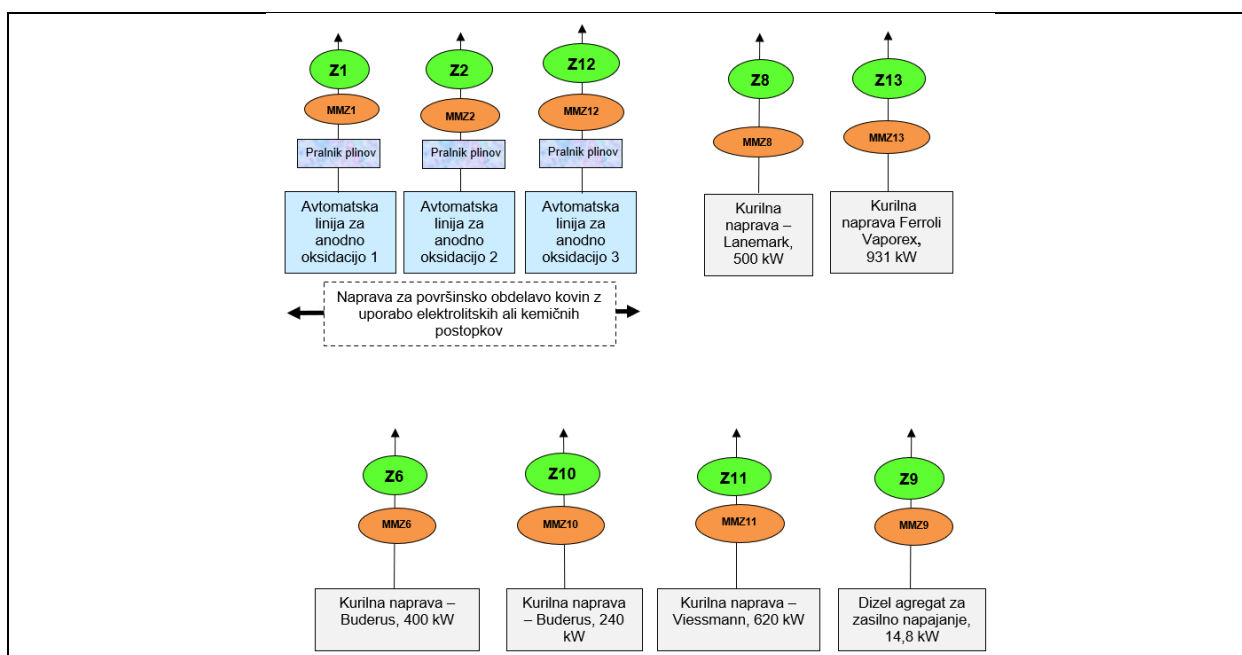
Površinska obdelava aluminijastih izdelkov se bo tudi po spremembi izvajala v tehnološkem procesu, ki bo potekal na vodni osnovi oziroma z uporabo vodnih raztopin (okvirno 0,4 -13 % vodne raztopine, razen pripravka Alfiflex 450 iz žveplove in fosforne kisline, ki se uporablja v nerazredčenem stanju), pri katerem se bodo aktivnosti oz. posamezne faze procesa izvajale zaporedno na treh procesnih linijah, sestavljenih iz vrste kadi in ostalih naprav oz. opreme, ki omogoča veliko število kompleksnih procesov in aktivnosti ter zagotavlja obvladovano delovanje naprave v celoti. Delovne kopeli oz. raztopine se redno nadzorujejo in preko avtomatskega doziranja ojačujejo s kemikalijami, tako da se ohranja predpisani % delež kemijskega pripravka v vodni raztopini. Za korekcijo pH delovnih raztopin se na podlagi meritev enkrat do trikrat dnevno dodaja po cca. pol litra 2,5% raztopine amonijačne vode (barvanje in elektrokemično barvanje) ali po cca. pol litra 8% vodne raztopine ocetne kisline (barvanje in elektrokemično barvanje), korekcijo pH v kadeh za vroče siliranje pa se uravnava z avtomatskim doziranjem 2,5% raztopine amonijačne vode, ki se izvaja na podlagi kontinuiranih meritev pH v kadeh za vroče siliranje, pri čemer se bo omenjeno doziranje izvajalo v celoti znotraj zaprtega sistema.

Posamezne faze procesa se izvajajo s tehniko potapljanja obdelovancev iz aluminija v različne delovne raztopine (v dveh kadeh pa bo uporabljena tehnika sprejanja), pri čemer si faze procesa sledijo tako, da se površine obdelovancev najprej očistijo in pripravijo za postopek površinske zaščite (vroče razmaščevanje v vodni raztopini detergenta, luženje, poliranje, svetljenje), sledi postopek površinske zaščite – anodna oksidacija in za njo eventualno postopek nevtraliziranja površine obdelovancev, v zaključni fazi pa se anodno oksidirane obdelovance barva z vodnimi barvami v ustrezne barvne nianse ter zatesni ustvarjeni oksidni sloj (postopek siliranja). Ukinje se izpust Z3 iz dela osesovanja LINIJE 2, pri čemer se odpadne pline iz ukinjenega dela poveže na izpust Z2, ki se premakne na mesto obstoječega izpusta Z1, prav tako se lokacijsko premakne izpust Z1 iz LINIJE 1.

Med posameznimi fazami površinske obdelave so izpiralne pozicije (dve ali več izpiranj), kjer se obdelovanci izpirajo, da se površno očisti in pripravi na naslednjo tehnološko kad in da se zmanjša iznos delovne raztopine v naslednjo tehnološko kad z drugo delovno raztopino.

Uporabljene in onesnažene izpiralne vode se bodo obdelovale v zaprtem krogotočnem sistemu za obdelavo in kroženje tehnološke vode brez izpustov emisij snovi v zrak, ki bo nadomestil sedanjo industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, ter nato vračale nazaj na izpiralne pozicije na avtomatskih linijah za anodno oksidacijo. Dva obstoječa izpusta iz sedanje industrijske čistilne naprave za čiščenje odpadnih industrijskih vod (Z4, Z5) se zato ukineta.

Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, se s spremembo poveča iz 84,45 m³ na 301,36 m³.



Slika 1: Shema proizvodnje in odvajanja emisij snovi v zrak

Uporabljeni in predelovalni materiali:

Poraba NaOH bo 250 ton na leto, porabljal pa se bo za dodajanje v kadi, kjer se bo izvajalo čiščenje (lužilna raztopina) in v zaprtem krogočnem čistilnem sistemu tehnološke vode, ki ne bo imel izpustov. H₂SO₄ se bo porabljala v glavni fazi obdelave, to je pri postopku anodne oksidacije, ki se izvaja v 15-20 % raztopini žveplove kisline, ter v kadeh za t.i. svetljenje, ki pripravi površino obdelovancev na vstop v anodno oksidacijo z isto kislino, tako da se v anodno oksidacijo vnaša čim manj nečistoč. Letna poraba žveplove kisline bo 200 ton na leto.

Fosforne kisline se ne bo uporabljalo v čisti obliki, temveč kot pripravek iz koncentrirane žveplove in fosforne kisline. Letna poraba bo 100 ton.

Amonijaka 25 % se bo porabilo 0,6 ton na leto.

Ocetne kisline 80 % pa 0,4 ton na leto.

Ti dve kemikaliji se uporabljata za korekcijo pH v kadeh za barvanje in elektrobarvanje in se pripravita na ta način, da v laboratoriju pripravijo desetkratno razredčenje (2,5 % amonijačna voda, ki se dodaja v kadi za vroče siliranje, barvanje in elektrokemično barvanje (Z1, Z2, Z12) in 8 % očetna kislina, ki se dodaja v kadi za barvanje in elektrokemično barvanje (Z1, Z2, Z12) in ročno zlijejo pol litra tako pripravljenih raztopin v posamezno kad. To se praviloma izvede enkrat na 8 ur (potem, ko izmerijo pH delovnih raztopin na linijah); če delajo 24 ur, je to do trikrat dnevno. 2,5% raztopina amonijačne vode za potrebe avtomatskega doziranja v kadi za vroče siliranje se bo pripravljala na način, da se na pripravi za avtomatsko doziranje dozira 25% amonijačna voda najprej na redčenje z vodo na 2,5% raztopino amonijačne vode, ter se nato v tej koncentraciji in v popolnoma zaprtem sistemu dozira na kadi za vroče siliranje.

Kovine se bodo v vodotopni obliki pojavljale v naslednji barvi:

	Komercialno ime	sestavine	CAS	Vsebnost v %	Izpusti	Koncentracija barve v vodni raztopini	Največji obratovalni čas	Največja letna poraba (t)
barva	Sanodal Deep Black H3LW	kromov (III) trinatrijev bis[N,Nη(7-acetamido-5'-nitro-3-sulfonato-naftalen-2-azobenzen-1,2'-diolat-0',0'')]	CAS 106084-79-1	20 - < 30	Z1, Z2, Z12	0,4%	220 dni po 24 ur na dan	0,1
		reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7] in 2-metil-2H-izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	CAS 55965-84-9	0,0002 – < 0,0015				

in elektrobarvah:

	Komercialno ime	sestavine	CAS	Vsebnost v %	izpusti	Koncentracija elektrobarve / korekture v vodni raztopini	Največji obratovalni čas	Največja letna poraba (t)
2 x elektrobarva	Alficolor 680	nikljev sulfat heksahidrat	CAS 10101-97-0	≤25	Z2, Z12	9-13%	220 dni po 24 ur na dan	0,45
		žveplove kisline	CAS 7664-93-9	2,5- < 5				
		kositrov sulfat	CAS 7488-55-3	1-2,5				
		4-sulfoftalna kislina	CAS 89-08-7	1-2,5				
	Alficolor 677	reakcijska masa 4-sulfoftalne kisline in 3-sulfoftalne kisline	ES: 946-046-3	≥ 2,5 - < 3				0,45
		kositrov sulfat	7488-55-3	≥ 10 - < 20				
korektura za elektrobarve	Correction solution 681	kositrov sulfat	CAS 7488-55-3	10- < 25				0,42
		4-sulfoftalna kislina	CAS 89-08-7	1-2,5				

2.1.1 Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1) – IZPUST Z1

N1	Kadi, v katerih poteka obdelava	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	Opis postopka
N1.1	Kad za vroče razmaščevanje	7,51	Postopek vročega razmaščevanja je namenjen čiščenju površine obdelovancev, ki je lahko naoljena ali mastna. Obdelovanci se potopijo v šibko alkalno vodno raztopino. Postopek se zaradi boljšega učinka čiščenja izvaja pri povišani temperaturi (50 °C), čas postopka pa je odvisen od kvalitete obdelovancev.
N1.2	Kad za luženje	8,58	Postopek luženja v alkalni raztopini (natrijeva lužina z dodatkom vodikovega peroksida) je namenjen odstranjevanju oksidne plasti na površini obdelovancev. Čas postopka luženja je odvisen od površine predmetov. Postopek poteka pri temperaturi med 50 in 70 °C.
N1.3	Kad za luženje	6,01	
N1.4	Kad za kemično poliranje	9,18	Gre za postopek poliranja s potapljanjem obdelovancev v delovno raztopino, ki je zmes koncentrirane žveplove in fosforne kisline z delovno temperaturo med cca. 80 in 94 °C, s katerim se delno zglati površino oziroma pobere mikro robove na površini obdelovancev.
N1.5	Kad za svetljenje	5,15	Postopek svetljenja je predviden za odstranjevanje ostankov kislin po poliranju in tankih oksidnih slojev s površine aluminija in se izvaja z raztopino žveplove kisline (160-200 g kisline na liter vode) in dodatkom za kislino svetljenje, s čimer se pripravi (nakisa) tudi površino obdelovancev za naslednjo fazo obdelave (anodno oksidacijo), ki se izvaja z isto kislino. Čas svetljenja je odvisen od stanja obdelovancev, ki prihajajo na obdelavo. Delovna temperatura je sobna. Iz postopka svetljenja se obdelovanci prenesejo direktno v kad za anodno oksidacijo brez predhodnega izpiranja. Postopek poteka pri sobni temperaturi.
N1.6	Kad za anodno oksidacijo	8,58	Postopek anodne oksidacije je elektrokemični proces oksidacije površine obdelovancev iz aluminija s pomočjo enosmernega električnega toka, ki se ga pretvarja iz izmeničnega z usmerniki. Pri tem postopku na površini obdelovancev nastane kompaktna oksidna plast, ki je trdna in obstojna proti obrabi. Izvaja se v 15 - 20 % vodni raztopini žveplove kisline. Postopek poteka pri temperaturi 18 – 22°C, zaradi sproščanja procesne toplote pa je potrebno hlajenje delovne raztopine.
N1.7	Kad za anodno oksidacijo	8,58	
N1.8	Kad za anodno oksidacijo	8,58	
N1.9	Kad za barvanje / pasivacijo	5,75	Postopek barvanja je namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. Izvaja se s potapljanjem obdelovancev v raztopino vodotopne barve pri sobni temperaturi, pri čemer barva penetra v pore aluminijevega oksida. Pasivacijo se bo izvajalo s potapljanjem obdelovancev v vodno raztopino nenevarne kemikalije, s čimer se bo dodatno zaščitilo oksidno plast aluminija. Postopka potekata pri temperaturi od 20 – 55 °C.
N1.10	Kad za barvanje 2	5,75	
N1.11	Kad za vroče siliranje	25,88	Postopek siliranja (tesnjenja) je namenjen izboljšanju korozijskih in trdnostnih lastnosti oksidne plasti, saj zatesni mikro pore, ki ostanejo na površini obdelovancev po postopku anodne oksidacije. Izvaja se z vročo demineralizirano vodo z nenevarnim dodanim dodatkom za vroče siliranje pri 96-98 °C.
	SKUPNO:	99,55	

2.1.2 Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2) – IZPUST Z2

N2	Kadi, v katerih poteka obdelava	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	Opis postopka
N2.1	Kad za vroče razmaščevanje	2,06	Postopek vročega razmaščevanja je namenjen čiščenju površine obdelovancev, ki je lahko naoljena ali mastna. Obdelovanci se potopijo v šibko alkalno vodno raztopino. Postopek se zaradi boljšega učinka čiščenja izvaja pri povišani temperaturi (50 °C), čas postopka pa je odvisen od kvalitete obdelovancev.
N2.2	Kad za luženje	1,88	Postopek luženja v alkalni raztopini (natrijeva lužina z dodatkom vodikovega peroksida) je namenjen odstranjevanju oksidne plasti na površini obdelovancev.
N2.3	Kad za luženje	1,56	

N2	Kadi, v katerih poteka obdelava	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	Opis postopka
			Čas postopka luženja je odvisen od površine predmetov. Postopek poteka pri sobni temperaturi. Postopek poteka pri temperaturi med 50 in 70 °C.
N2.4	Kad za elektrokemično poliranje / kemično poliranje	4,38	Kad se bo lahko uporabljala za elektrokemični postopek, pri katerem se iz površine obdelovanca s pomočjo enosmernega električnega toka delno zglati površino oziroma pobere mikro robove na njegovi površini. Kad se bo lahko uporabljala tudi za kemično poliranje, kar se izvaja v isti delovni raztopini, a le s potapljanjem in brez električnega toka. Delovna raztopina je zmes koncentrirane žveplove in fosforne kisline. Postopka elektrokemičnega poliranja in kemičnega poliranja potekata pri . temperaturi med cca. 80 in 94 °C.
N2.5	Kad za svetljenje	1,88	Postopek svetlenja je predviden za odstranjevanje ostankov tankih oksidnih slojev s površine aluminija in se izvaja z raztopino žveplove kisline in dodatkom za kislno svetljenje, s čimer se pripravi (nakisa) tudi površino obdelovancev za naslednjo fazo obdelave (anodno oksidacijo), ki se izvaja z isto kislino. Čas svetlenja je odvisen od stanja obdelovancev, ki prihajajo na obdelavo. Delovna temperatura je sobna. Iz postopka svetlenja se obdelovanci prenesejo direktno v kad za anodno oksidacijo brez predhodnega izpiranja. Postopek poteka pri sobni temperaturi.
N2.6	Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75	Postopek anodne oksidacije je elektrokemični proces oksidacije površine obdelovancev iz aluminija s pomočjo enosmernega električnega toka, ki se ga pretvarja iz izmeničnega z usmerniki. Pri tem postopku na površini obdelovancev nastane kompaktna oksidna plast, ki je trdna in obstojna proti obrabi. Izvaja se v 15 - 20 % vodni raztopini žveplove kisline. Razlika med anodno oksidacijo in trdo anodno oksidacijo (slednja se bo izvajala prednostno) je v temperaturi kopeli; anodna oksidacija poteka pri sobni temperaturi 18 – 22°C, in zaradi sproščanja procesne toplote pa je potrebno hlajenje delovne raztopine, trda anodna oksidacija pa poteka pri temperaturi – 2°C, zato je potrebno njeno ohlajanje) in pri nekoliko večji tokovni gostoti. Pri trdem anodiziranju dobimo prevleko oksidnega sloja gostejšo, z manjšimi porami in z večjo gostoto por, posledično je ta oksid odpornejši in bolj izolativen.
N2.7	Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75	
N2.8	Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75	
N2.9	Kad za elektrobarvanje / nevtraliziranje	2,44	V kadi se bo opcijsko izvajalo elektrobarvanje ali nevtraliziranje. Postopek elektrobarvanja je namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. Izvaja se z elektrokemičnim postopkom s pomočjo enosmernega električnega toka, ki penetrira barvo v pore aluminijevega oksida. Postopek poteka pri sobni temperaturi. Pri postopku nevtraliziranja bo šlo za nevtralizacijo površine obdelovancev z vodno raztopino natrijevega bikarbonata, ki je blago bazičen (pH okrog 8,2) in bo nevtraliziral kislino površino obdelovancev, ki bodo prišli iz anodne ali trdne anodne oksidacije, ki se izvaja v raztopini žveplove kisline. Postopek elektrobarvanja poteka pri temperaturi od 20 – 55 °C, postopek nevtraliziranja pa pri sobni temperaturi.
N2.10	Kad za barvanje	2,03	Postopek barvanja je namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. V prvi kadi (N2.10) se bo izvajal postopek barvanja s potapljanjem obdelovancev v raztopino vodotopne barve, v drugi kadi (N2.11) se bo izvajal postopek barvanja s prhanjem oz. sprejanjem obdelovancev z raztopino vodotopne barve. Pri postopku barvanja barva penetrira v pore aluminijevega oksida. Postopka potekata pri temperaturi od 20 – 55 °C.
N2.11	Kad za barvanje	2,8	
N2.12	Kad za vroče siliranje	9,64	Postopek siliranja (tesnjenja) je namenjen izboljšanju korozijskih in trdnostnih lastnosti oksidne plasti, saj zatesni mikro pore, ki ostanejo na površini obdelovancev po postopku anodne oksidacije. Izvaja se z vročo demineralizirano vodo z nenevarnim dodanim dodatkom za vroče siliranje pri 96-98 °C.
	SKUPNO:	33,92	

2.1.3 Opis naprave – AVTOMATSKA LINIJA ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5) – IZPUST Z12

N5	Kadi, v katerih poteka obdelava	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m³	Opis postopka
	Prvi krak linije		
N5.1	Kad za luženje	3,99	Postopek luženja v alkalni raztopini (natrijeva lužina z dodatkom vodikovega peroksida) je namenjen odstranjevanju oksidne plasti na površini obdelovancev. Čas postopka luženja je odvisen od površine predmetov. Postopek poteka pri temperaturi med 50 in 70 °C.
N5.2	Kad za svetlenje	3,71	Postopek svetlenja je predviden za odstranjevanje ostankov kislin in tankih oksidnih slojev s površine aluminija in se izvaja z raztopino žveplove kisline in dodatkom za kislo svetlenje. Čas svetlenja je odvisen od stanja obdelovancev, ki prihajajo na obdelavo. Delovna temperatura je sobna.
	Drugi krak linije		
N5.3	Kad za vroče razmaščevanje	6,84	Postopek vročega razmaščevanja je namenjen čiščenju površine obdelovancev, ki je lahko naoljena ali mastna. Obdelovanci se potopijo v šibko alkalno vodno raztopino. Postopek se zaradi boljšega učinka čiščenja izvaja pri povišani temperaturi (50 °C), čas postopka pa je odvisen od kvalitete obdelovancev.
N5.4	Kad za luženje	9,12	Postopek luženja v alkalni raztopini (natrijeva lužina z dodatkom vodikovega peroksida) je namenjen odstranjevanju oksidne plasti na površini obdelovancev. Čas postopka luženja je odvisen od površine predmetov. Postopek poteka pri temperaturi med 50 in 70 °C.
N5.5	Kad za luženje	9,12	
N5.6	Kad za luženje	7,98	
N5.7	Kad za svetlenje	3,42	Postopek svetlenja je predviden za odstranjevanje ostankov kislin in tankih oksidnih slojev s površine aluminija in se izvaja z raztopino žveplove kisline in dodatkom za kislo svetlenje. Čas svetlenja je odvisen od stanja obdelovancev, ki prihajajo na obdelavo. Delovna temperatura je sobna.
N5.8	Kad za anodno oksidacijo	10,83	Postopek anodne oksidacije je elektrokemični proces oksidacije površine obdelovancev iz aluminija s pomočjo enosmernega električnega toka, ki se ga pretvarja iz izmeničnega z usmerniki. Pri tem postopku na površini obdelovancev nastane kompaktna oksidna plast, ki je trdna in obstojna proti obrabi. Izvaja se v 15 - 20 % vodni raztopini žveplove kisline. Postopek poteka pri temperaturi 18 – 22°C, in zaradi sproščanja procesne toplote je potrebno hlajenje delovne raztopine.
N5.9	Kad za anodno oksidacijo	10,83	
N5.10	Kad za vroče siliranje	6,84	Postopek siliranja (tesnjenja) je namenjen izboljšanju korozijskih in trdnostnih lastnosti oksidne plasti, saj zatesni mikro pore, ki ostanejo na površini obdelovancev po postopku anodne oksidacije. Izvaja se z vročo demineralizirano vodo z nenevarnim dodanim dodatkom za vroče siliranje pri 96-98 °C.
N5.11	Kad za vroče siliranje	6,84	
N5.12	Kad za vroče siliranje	6,84	
N5.13	Kad za vroče siliranje	6,84	
	Tretji krak linije		
N5.14	Kad za vroče razmaščevanje	6,84	Postopek vročega razmaščevanja je namenjen čiščenju površine obdelovancev, ki je lahko naoljena ali mastna. Obdelovanci se potopijo v šibko alkalno vodno raztopino. Postopek se zaradi boljšega učinka čiščenja izvaja pri povišani temperaturi (50 °C), čas postopka pa je odvisen od kvalitete obdelovancev.
N5.15	Kad za luženje	4,56	Postopek luženja v alkalni raztopini (natrijeva lužina z dodatkom vodikovega peroksida) je namenjen odstranjevanju oksidne plasti na površini obdelovancev. Čas postopka luženja je odvisen od površine predmetov. Postopek poteka pri temperaturi med 50 in 70 °C.
N5.16	Kad za kemično poliranje	4,56	Gre za postopek poliranja s potapljanjem obdelovancev v delovno raztopino, ki je zmes koncentrirane žveplove in fosforne kisline z delovno temperaturo med cca. 80 in 94 °C, s katerim se delno zglati površino oziroma pobere mikro robove na površini obdelovancev.
N5.17	Kad za kemično poliranje	4,56	
N5.18	Kad za svetlenie	0,59	Postopek svetlenja je predviden za odstranjevanje ostankov kislin in tankih oksidnih slojev s površine

N5	Kadi, v katerih poteka obdelava	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	Opis postopka
			aluminija in se izvaja z raztopino žveplove kisline in dodatkom za kislno svetljenje. Čas svetljenja je odvisen od stanja obdelovancev, ki prihajajo na obdelavo. Delovna temperatura je sobna.
N5.19	Kad za anodno oksidacijo	10,83	Postopek anodne oksidacije je elektrokemični proces oksidacije površine obdelovancev iz aluminija s pomočjo enosmernega električnega toka, ki se ga pretvarja iz izmeničnega z usmerniki. Pri tem postopku na površini obdelovancev nastane kompaktna oksidna plast, ki je trdna in obstojna proti obrabi. Izvaja se v 15 - 20 % vodni raztopini žveplove kisline. Postopek poteka pri temperaturi 18 – 22°C, in zaradi sproščanja procesne toplote je potrebno hlajenje delovne raztopine.
N5.20	Kad za anodno oksidacijo	10,83	
N5.21	Kad za nevtraliziranje	6,84	V kadi za nevtraliziranje, to je za nevtralizacijo površine obdelovancev bo vodna raztopina natrijevega bikarbonata, ki je blago bazičen (pH okrog 8,2) in bo nevtraliziral kislino površino obdelovancev, ki bodo prišli iz anodne oksidacije, ki se izvaja v raztopini žveplove kisline. Postopek poteka pri sobni temperaturi.
N5.22	Kad za barvanje	6,84	Postopek barvanja je namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. Izvaja se s potapljanjem obdelovancev v raztopino vodotopne barve, pri čemer barva penetrira v pore aluminijevega oksida. Ena od kadi (N5.22) bo imela trajno nastavljeno osnovno črno barvo, v ostalih dveh kadeh pa se bodo barve nastavljale glede na vrsto in obseg potreb po barvnih niansah. Postopek poteka pri temperaturi od 20 – 55 °C.
N5.23	Kad za barvanje	3,99	
N5.24	Kad za barvanje	3,99	Kad se bo opcijsko uporabljala za barvanje ali elektrobarvanje. V obeh primerih je postopek namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. Barvanje se izvaja s potapljanjem obdelovancev v raztopino vodotopne barve, pri čemer barva penetrira v pore aluminijevega oksida. Elektrobarvanje se izvaja z elektrokemičnim postopkom s pomočjo enosmernega električnega toka, ki penetrira barvo v pore aluminijevega oksida nekoliko globlje kot pri barvanju s potapljanjem. Postopka potekata pri temperaturi od 20 – 55 °C.
N5.25	Kad za barvanje / elektrobarvanje	5,13	
N5.26	Kad za barvanje	5,13	Postopek barvanja je namenjen dekoraciji anodiziranih obdelovancev. V tej kadi se bo postopek izvajal s prhanjem oz. sprejanjem obdelovancev z raztopino vodotopne barve, pri čemer barva penetrira v pore aluminijevega oksida. Postopek poteka pri temperaturi od 20 – 55 °C.
	SKUPNO:	167,89	

2.1.4 Opis naprave – KURILNA NAPRAVA BUDERUS 400 kW – Z6

- proizvajalec: BUDERUS
 - tip naprave: PLINSKI KOTEL
 - vrsta naprave: TOPLOVODNI KOTEL
 - vhodna toplotna moč: 400 Kw
 - leto izdelave/vgradnje naprave: 2004/2004
- Gorivo: utekočinjen naftni plin (UNP)

2.1.5 Opis naprave – KURILNA NAPRAVA LANEMARK 500 kW – Z8

- proizvajalec: LANEMARK COMBUSTION ENGINEERING Ltd
 - tip naprave: TX60
 - vrsta naprave: TOPLOVODNI KOTEL
 - vhodna toplotna moč: 500 Kw
 - leto izdelave/vgradnje naprave: 2021/2021
- Gorivo: utekočinjen naftni plin (UNP)

2.1.6 Opis naprave – KURILNA NAPRAVA BUDERUS LOGANO 240 kW – Z10

- proizvajalec: BUDERUS
 - tip naprave: PLINSKI KOTEL
 - vrsta naprave: TOPLOVODNI KOTEL
 - vhodna toplotna moč: 240 kW
 - leto izdelave/vgradnje naprave: 2010/2010
- Gorivo: utekočinjen naftni plin (UNP)

2.1.7 Opis naprave – KURILNA NAPRAVA WEISSMANN VITOCROSSAL 620 kW – Z11

- proizvajalec: WEISSMANN
 - tip naprave: PLINSKI KOTEL
 - vrsta naprave: TOPLOVODNI KOTEL
 - vhodna toplotna moč: 620 kW
 - leto izdelave/vgradnje naprave: 2013/2014
- Gorivo: utekočinjen naftni plin (UNP)

2.1.8 Opis naprave – KURILNA NAPRAVA FEROLI VAPOREX 931 kW – Z13

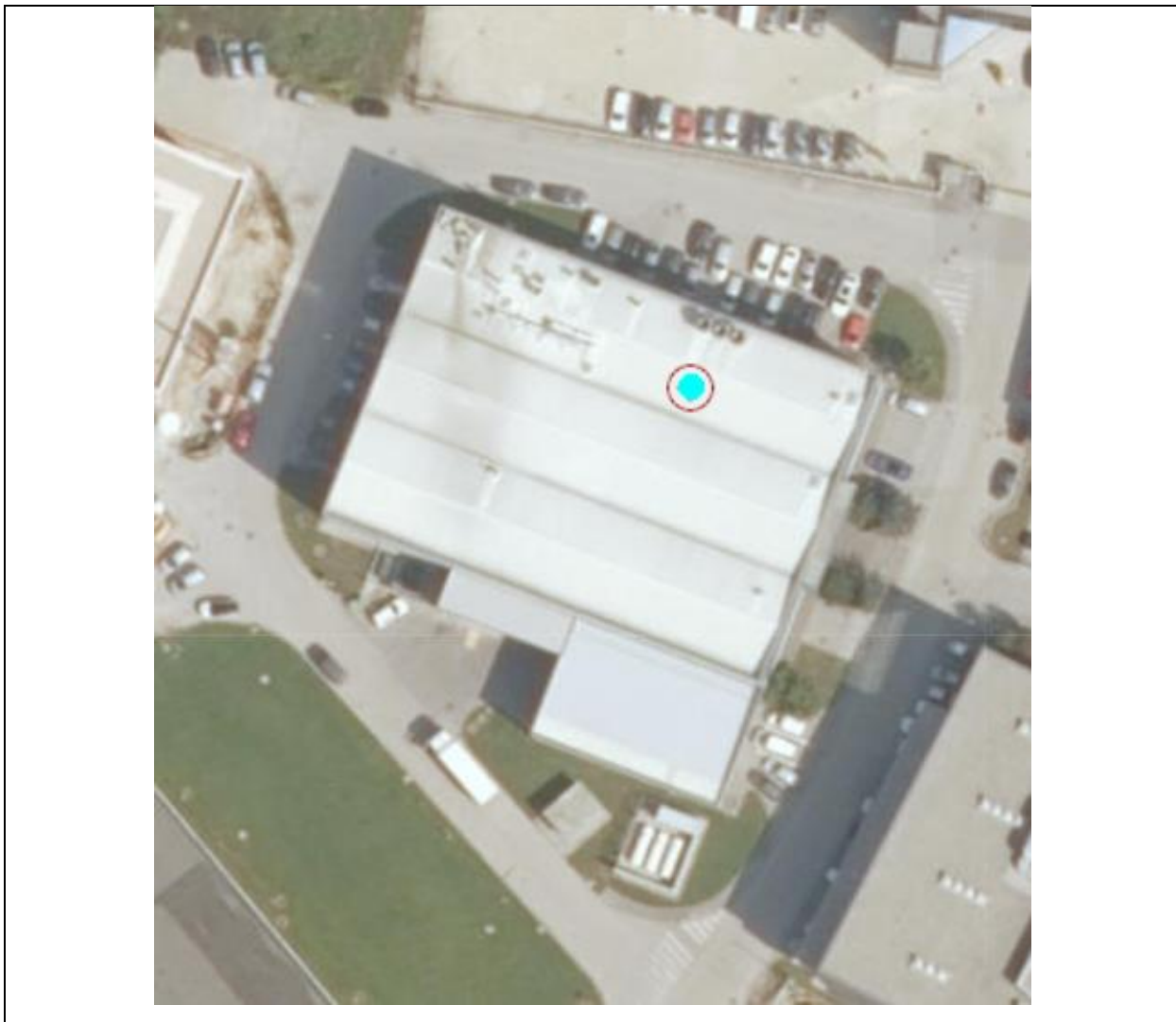
- proizvajalec: FEROLI VAPOREX ,
 - tip naprave: PLINSKI KOTEL
 - vrsta naprave: PARNI KOTEL
 - vhodna toplotna moč: 931 Kw
 - leto izdelave/vgradnje naprave: 2023/2023
- Gorivo: utekočinjen naftni plin (UNP)

2.1.9 Opis naprave – DIZEL AGREGAT 14,8 kW – Z9

- proizvajalec: PRAMAC IBERICA S.A. ,
 - tip naprave: PRAMAC GBL 20
 - vhodna toplotna moč: 14,8 kW
- Gorivo: plinsko olje

2.2 LOKACIJA NAPRAV

Upravljavec GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O..



Slika 2: Prikaz objektov GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,636
Koordinatni sistem D96/TM	N	92111
	E	473870
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91625
	Y	474241
Konstrukcija		PP

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,636
Koordinatni sistem D96/TM	N	92120
	E	473875
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91634
	Y	474250
Konstrukcija		PP

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,07
Koordinatni sistem D96/TM	N	92114
	E	473879
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91628
	Y	474250
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,05
Koordinatni sistem D96/TM	N	92118
	E	473885
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91632
	Y	474256
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z9	IZPUST DIZEL AGREGATA PRAMAC GBL 20 14,8 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,008
Koordinatni sistem D96/TM	N	92116
	E	473873
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91630
	Y	474244
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,05
Koordinatni sistem D96/TM	N	92113
	E	473878
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91627
	Y	474249
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN 620 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	14
Površina izpusta [m ²]	A	0,03
Koordinatni sistem D96/TM	N	92120
	E	473876
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91634
	Y	474247
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	17,35
Površina izpusta [m ²]	A	1,13
Koordinatni sistem D96/TM	N	92082
	E	473868
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91596
	Y	474239
Konstrukcija		KOVINSKA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE
Oznaka in naziv izpusta	Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	12
Površina izpusta [m ²]	A	0,07
Koordinatni sistem D96/TM	N	92064
	E	473884
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	91578
	Y	474255
Konstrukcija		KOVINSKA

2.3 NAPRAVE ZA ZMANJŠEVANJE EMISIJ

Izvor emisije snovi		Naprave za zmanjševanje emisij	Podatki o ventilatorjih
Oznaka izpusta	Naziv izpusta		
Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	PRALNIK PLINOV Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Leto proizvodnje: NI PODATKA	Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Kapaciteta: 28.500 m ³ /h Leto proizvodnje: 2023
Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	PRALNIK PLINOV Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Leto proizvodnje: NI PODATKA	Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Kapaciteta: 23.800 m ³ /h Leto proizvodnje: 2023
Z6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW	-	-
Z8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW	-	-
Z9	IZPUST DIZEL AGREGATA PRAMAC GBL 20 14,8 KW	-	-
Z10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW	-	-
Z11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN 620 KW	-	-
Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	PRALNIK PLINOV Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA	Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Kapaciteta: 42.700 m ³ /h

		Leto proizvodnje: NI PODATKA	Leto proizvodnje: NI PODATKA
Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	-	-

3. TEHNIKA ČIŠČENJA ODPADNIH PLINOV

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Tehnika čiščenja
Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	PRALNIK PLINOV
Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	PRALNIK PLINOV
Z6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW	-
Z8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW	-
Z9	IZPUST DIZEL AGREGATA PRAMAC GBL 20 14,8 KW	-
Z10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW	-
Z11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN 620 KW	-
Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	PRALNIK PLINOV
Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	-

4. SKLADNOST MERNEGA MESTA

Oznaka mernega mesta	Skladnost mernega mesta	Dimenzije odvodnika v merilni ravnini D [m]	Varnostne zahteve mernega mesta
MMZ1	DA	0,9	UREJENO
MMZ2	DA	0,9	UREJENO
MMZ6	DA	0,3	UREJENO
MMZ8	DA	0,25	UREJENO
MMZ9	NE	0,1	UREJENO
MMZ10	DA	0,25	UREJENO
MMZ11	DA	0,2	UREJENO
MMZ12	DA	1,2	UREJENO
MMZ13	DA	0,3	UREJENO

5. SKUPNI MASNI PRETOKI IZ VSEH NAPRAV

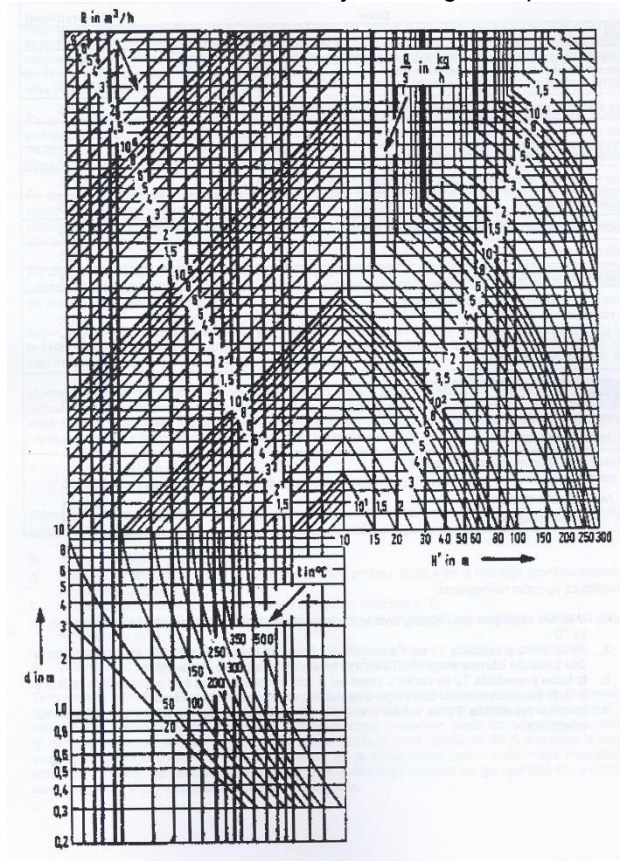
	kg/h
ogljikov monoksid	0,348
žveplov dioksid in žveplov trioksid, izražen kot SO ₂	0,083
dušikovi oksidi, izraženi kot NO ₂	0,764
Nevarnostne skupine anorganskih delcev:	
III.nevarnostna skupina (Sn, Cr)	0,019
Nevarnostne skupine organskih snovi:	
II.nevarnostna skupina (ocetna kislina)	0,950
Nevarnostne skupine anorganskih snovi v plinastem stanju:	
III.nevarnostna skupina (NH ₃)	0,285
Nevarnostne skupine rakotvornih snovi:	
II.nevarnostna skupina (Ni)	0,013

6. IZRAČUN VIŠINE ODVODNIKA

6.1 OSNOVA ZA IZRAČUN

Kot osnovo za izračun višin odvodnikov smo uporabili metodo, ki jo določa Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja – krajše Uredba (Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/22-ZVO-2 in 48/22) v prilogi 3.

Višina odvodnika se izračuna iz krivulj v nomogramu prikazanem na spodnji sliki.



Slika 3: Nomogram za izračun višine odvodnika

Oznake pomenijo naslednje:

H'	višina odvodnika, izražena v m,
d	notranji premer odvodnika ali ekvivalentni notranji premer, izračunan iz notranje površine preseka odvodnika, izražen v m,
t	temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik, izražena v °C,
R	prostorninski pretok odpadnih plinov, izračunan pri normin pogojih in po odštetju vsebnosti vlage ter izražen v m³/h,
Q	največji masni pretok snovi v odpadnih plinih, izražen v kg/h
S	količnik za določitev višine odvodnika, določen v preglednici 1 (priloge 3 predmetne Uredbe)

Temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik t , prostorninski pretok odpadnih plinov R in masni pretok snovi v odpadnih plinih Q se določijo na podlagi ocenjenih vrednosti pri obratovanju naprave, ki ima največje posledice na onesnaževanje zunanjega zraka, predvsem glede izbire goriva ali surovin, ki vstopajo v napravo.

Tabela 2: Vrednosti količnika za določitev višine odvodnika – S

Snov	S - vrednosti
delci	0,08
svinec in njegove anorganske spojine, izražene kot Pb	0,0025
kadmij in njegove anorganske spojine, izražene kot Cd	0,00013

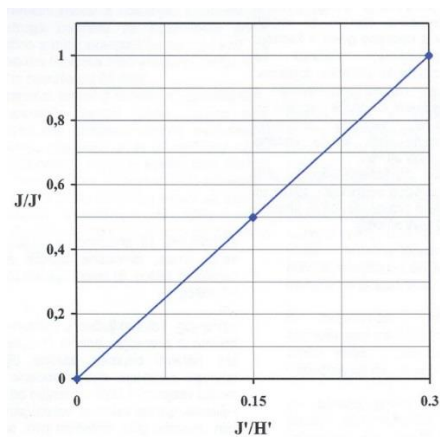
Živo srebro in njegove anorganske spojine, izražene kot Hg	0,00013
klor	0,09
anorganske spojine klora v plinastem stanju, izražene kot HCl	0,1
fluor in njegove anorganske spojine v plinastem stanju, izražene kot HF	0,0018
ogljikov monoksid	7,5
žveplov dioksid in žveplov trioksid, izražen kot SO ₂	0,14
vodikov sulfid	0,003
dušikovi oksidi, izraženi kot NO ₂	0,1
Nevarnostne skupine anorganskih delcev:	
-I.nevarnostna skupina	0,005
-II.nevarnostna skupina	0,05
-III.nevarnostna skupina	0,1
Nevarnostne skupine organskih snovi:	
-celotni ogljik	0,1
-I.nevarnostna skupina	0,05
-II.nevarnostna skupina	0,1
Nevarnostne skupine rakotvornih snovi:	
-I.nevarnostna skupina	0,00005
-II.nevarnostna skupina	0,0005
-III.nevarnostna skupina	0,005

Navodilo za uporabo nomograma:

- V levem spodnjem delu nomograma je treba določiti točko T1, ki je presečišče črt d v metrih in t v °C.
- Skozi presečišče T1 se v smeri osi Y nariše in poišče točko T2, ki je presečišče te črte s krivuljo izbrane vrednosti R v m³/h v levem zgornjem delu nomograma.
- Iz točke presečišča T2 se nariše v smeri osi X črto in določi točko T3, ki je presečišče te črte s krivuljo izbrane vrednosti Q/S v kg/h v desnem zgornjem delu nomograma.
- Iz točke presečišča T3 se nariše v smeri osi Y navzdol do osi, na kateri se odčita višino odvodnika H'.

Izračunano višino odvodnika H' je treba povečati za dodatno višino J, če je več kakor 5% površine na območju vrednotenja, določenega za napravo, pokrito z gozdom ali gosto poselitvijo stavb ali je taka gosta poselitev predvidena s prostorskim aktom.

Dodatna višina odvodnika J se določi v primerih, ko je za napravo potrebno določiti tudi območje vrednotenja, na podlagi krivulje iz diagrama, prikazanega na spodnji sliki.



Slika 4: Diagram za izračun dodatne višine odvodnika J.

Oznake pomenijo naslednje:

H	celotna višina odvodnika, izračunana kot vsota $H=H'+J$ in izražena v m,
J	povprečna višina gozda ali stavb znotraj območja goste poselitve.

6.2 PODATKI ZA IZRAČUN VIŠINE ODVODNIKA

6.2.1 Izračun višine odvodnika Z1 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)

1. Notranji premer odvodnika ali ekvivalentni notranji premer, izračunan iz notranje površine preseka odvodnika – d

Z1 je odvodnik s hidravličnim premerom $D_h = 0,9$

2. Temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik – T

Temperatura odpadnih plinov: 25,0 °C

3. Prostorninski pretok odpadnih plinov, izračunan pri normnih pogojih in po odštetju vsebnosti vlage - R

Prostorninski maksimalni pretok odpadnih plinov : $R = 28.500 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

4. Največji masni pretok snovi v odpadnih plinih – Q ter količnik za določitev višine odvodnika – S ter izračun Q/S

Snov	S - vrednosti	Mejna vrednost mg/m^3	Q_{max} kg/h	Q/S
Nevarnostne skupine anorganskih delcev:				
-III.nevarnostna skupina (Cr)	0,1	0,2	0,006	0,06
Nevarnostne skupina organskih snovi:				
-II.nevarnostna skupina (HAc)	0,1	10	0,285	2,9
SKUPAJ			0,3	2,91

6.2.2 Prikaz izračunane višine odvodnika Z1 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)

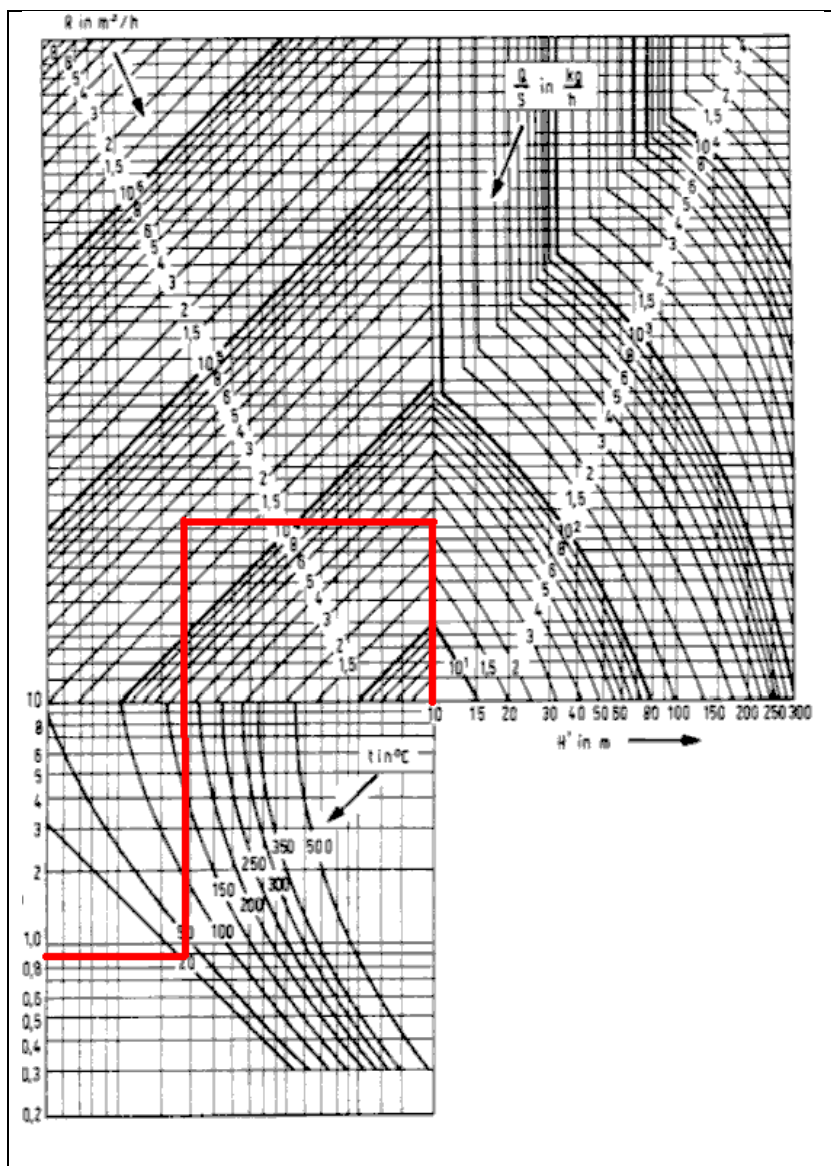
Podatki:

$D_h = 0,9 \text{ m}$

$T = 25 \text{ °C}$

$R = 28500 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

$Q/S = 2,91 \text{ kg}/\text{h}$



Slika 5: Nomogram s prikazom izračuna višine odvodnika Z1

Izračunana zahtevana minimalna višina $H'=10$ m ob teoretičnem maksimalnem pretoku in emitirani količini; dejanske številke masnih tokov so bistveno manjše, brez upoštevanja povprečne višine gozda ali stavb znotraj območja goste poselitve (vsota teoretičnih maksimalnih emitiranih količin emisij iz vseh izpustov naprave 3.10 ne bo presegala nobene od najmanjših vrednosti urnega masnega pretoka iz Priloge 5 Uredbe snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022, zato se za napravo ne določa območja vrednotenja), smatramo da dejanska višina odvodnika zadošča vsem merilom.

Odvodnik bo meril v višino 14 m.

6.2.3 Izračun višine odvodnika Z2 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)

1. Notranji premer odvodnika ali ekvivalentni notranji premer, izračunan iz notranje površine preseka odvodnika – d

Z2 je odvodnik s hidravličnim premerom $D_h = 0,9$ m.

2. Temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik – T

Temperatura odpadnih plinov: 25,0 °C

3. Prostorninski pretok odpadnih plinov, izračunan pri normin pogojih in po odštetju vsebnosti vlage - R

Prostorninski maksimalni pretok odpadnih plinov : $R=23.800 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

4. Največji masni pretok snovi v odpadnih plinih – Q ter količnik za določitev višine odvodnika – S ter izračun Q/S

Snov	S - vrednosti	Mejna vrednost mg/m^3	Qmax kg/h	Q/S
Nevarnostne skupine anorganskih delcev:				
-III.nevarnostna skupina (Sn, Cr)	0,1	0,2	0,005	0,05
Nevarnostne skupine organskih snovi:				
-II.nevarnostna skupina (HAc)	0,1	10	0,24	2,38
Nevarnostne skupine rakotvornih snovi:				
-II.nevarnostna skupina (Ni)	0,0005	0,2	0,005	9,52
SKUPAJ			0,49	11,95

6.2.4 Prikaz izračunane višine odvodnika Z2 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)

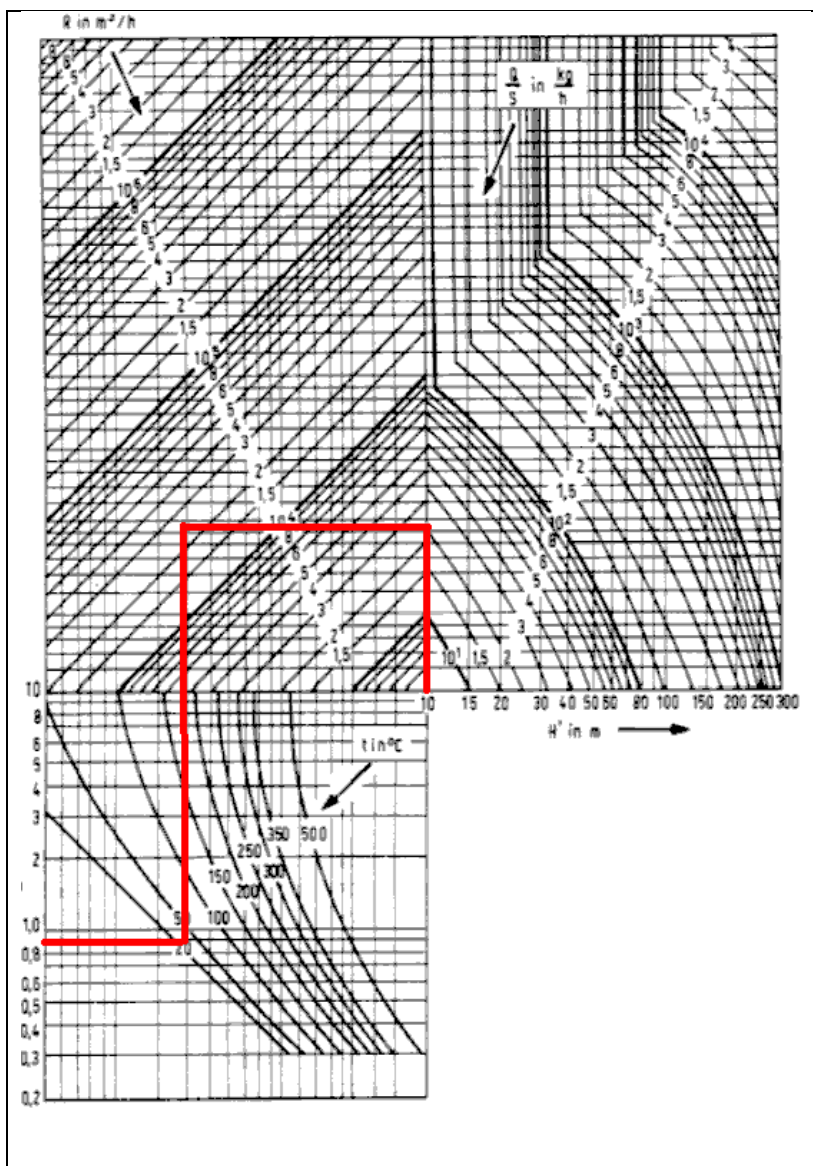
Podatki:

Dh= 0,9 m

T= 25 °C

$R=23800 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

Q/S = 11,95 kg/h



Slika 6: Nomogram s prikazom izračuna višine odvodnika Z2

Izračunana zahtevana minimalna višina $H'=10$ m ob teoretičnem maksimalnem pretoku in emitirani količini; dejanske številke masnih tokov so bistveno manjše, brez upoštevanja povprečne višine gozda ali stavb znotraj območja goste poselitve (vsota teoretičnih maksimalnih emitiranih količin emisij iz vseh izpustov naprave 3.10 ne bo presegala nobene od najmanjših vrednosti urnega masnega pretoka iz Priloge 5 Uredbe snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022, zato se za napravo ne določa območja vrednotenja), smatramo da dejanska višina odvodnika zadošča vsem merilom.

Odvodnik bo meril v višino 14 m.

6.2.5 Izračun višine novega odvodnika Z12 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)

1. Notranji premer odvodnika ali ekvivalentni notranji premer, izračunan iz notranje površine preseka odvodnika – d

Z12 bo odvodnik s hidravličnim premerom $D_h = 1,2$ m.

2. Temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik – T

Temperatura odpadnih plinov: 25,0 °C

3. Prostorninski pretok odpadnih plinov, izračunan pri normin pogojih in po odštetju vsebnosti vlage - R

Prostorninski maksimalni pretok odpadnih plinov : $R=42.700 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

4. Največji masni pretok snovi v odpadnih plinih – Q ter količnik za določitev višine odvodnika – S ter izračun Q/S

Snov	S - vrednosti	Mejna vrednost mg/m^3	Qmax kg/h	Q/S
Nevarnostne skupine anorganskih delcev:				
-III.nevarnostna skupina (Sn, Cr)	0,1	0,2	0,009	0,09
Nevarnostne skupine organskih snovi:				
-II.nevarnostna skupina (HAc)	0,1	10	0,427	4,27
Nevarnostne skupine rakotvornih snovi:				
-II.nevarnostna skupina (Ni)	0,0005	0,2	0,009	17,1
SKUPAJ			0,44	21,44

6.2.6 Prikaz izračunane višine odvodnika Z12 – IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)

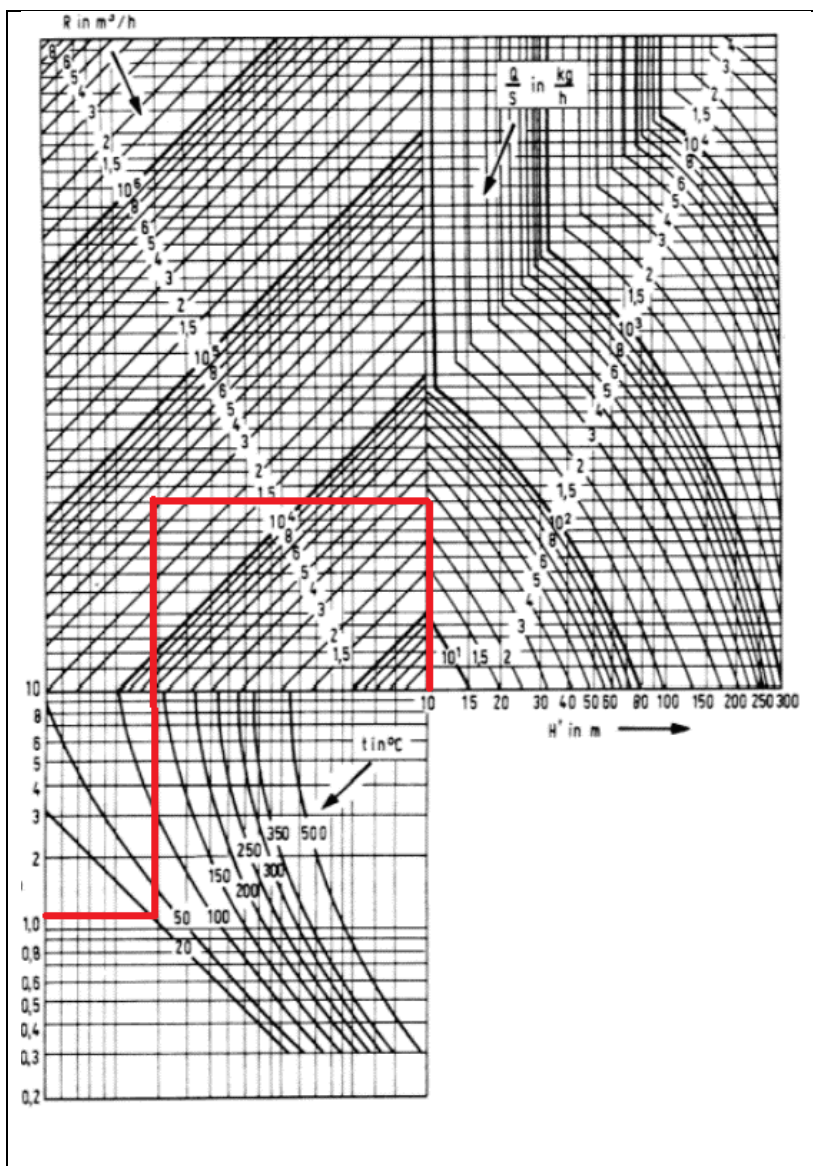
Podatki:

Dh= 1,2 m

T= 25 °C

$R=42700 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

Q/S = 21,44 kg/h



Slika 7: Nomogram s prikazom izračuna višine odvodnika Z12

Izračunana zahtevana minimalna višina $H'=10$ m ob teoretičnem maksimalnem pretoku in emitirani količini; dejanske številke masnih tokov so bistveno manjše, brez upoštevanja povprečne višine gozda ali stavb znotraj območja goste poselitve (vsota teoretičnih maksimalnih emitiranih količin emisij iz vseh izpustov naprave 3.10 ne bo presegala nobene od najmanjših vrednosti urnega masnega pretoka iz Priloge 5 Uredbe snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022, zato se za napravo ne določa območja vrednotenja), smatramo da dejanska predvidena višina odvodnika zadošča vsem merilom.

Predviden je odvodnik z višino 17,35 m.

6.2.7 Izračun višine novega odvodnika Z13 –IZPUST KURILNE NAPRAVE FERROLI VAPOREX 931 KW

1. Notranji premer odvodnika ali ekvivalentni notranji premer, izračunan iz notranje površine preseka odvodnika – d

Z13 bo odvodnik s hidravličnim premerom $D_h = 0,3$ m.

2. Temperatura odpadnih plinov na vstopu v odvodnik – T

Temperatura odpadnih plinov: 190,0 °C

3. Prostorninski pretok odpadnih plinov, izračunan pri normnih pogojih in po odštetju vsebnosti vlage - R

Prostorninski maksimalni pretok odpadnih plinov : $R=1300 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

4. Največji masni pretok snovi v odpadnih plinih – Q ter količnik za določitev višine odvodnika – S ter izračun Q/S

Snov	S - vrednosti	Mejna vrednost mg/m^3	Qmax kg/h	Q/S
ogljikov monoksid	7,5	80	0,104	0,01
žveplov dioksid in žveplov trioksid, izražen kot SO_2	0,14	5	0,007	0,0
dušikovi oksidi, izraženi kot NO_2	0,1	200	0,260	2,6
SKUPAJ			0,37	2,66

6.2.8 Prikaz izračunane višine odvodnika Z13 – IZPUST KURILNE NAPRAVE FERROLI VAPOREX 931 KW

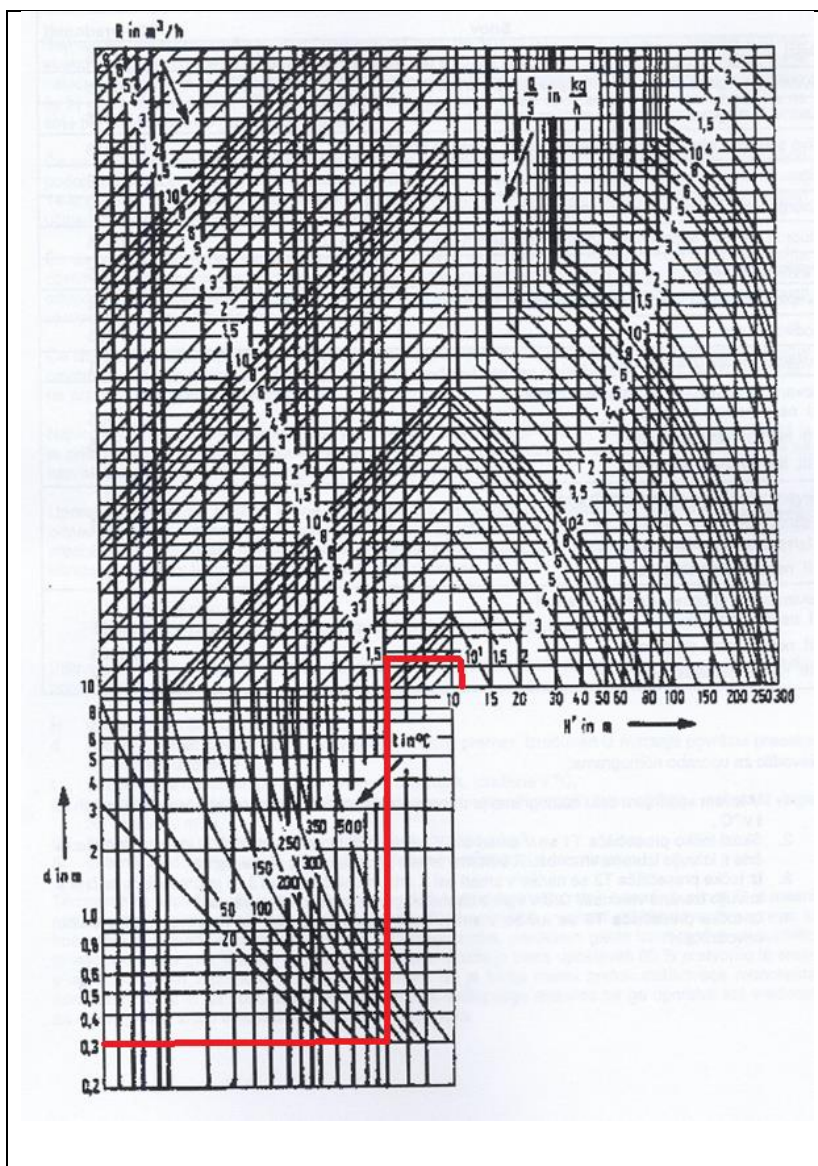
Podatki:

Dh= 0,3 m

T= 190 °C

$R=1300 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$

$Q/S = 2,7 \text{ kg}/\text{h}$



Slika 8: Nomogram s prikazom izračuna višine odvodnika Z13

Izračunana zahtevana minimalna višina $H'=11$ m ob teoretičnem maksimalnem pretoku in emitirani količini; dejanske številke masnih tokov so bistveno manjše, brez upoštevanja povprečne višine gozda ali stavb znotraj območja goste poselitve.

Predviden je dimnik z višino 12 m.

7. NAPRAVA

Predpisi, ki urejajo emisije snovi v zrak in določajo obseg, pogostost in način izvajanja monitoringa so:

- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja**, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022
- PRILOGA 4:

številka skupine naprav	1. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje	2. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, če je zanje obvezna presoja vplivov na okolje
1.	Energetika in pridobivanja mineralnih surovin:	
1.2	-	a. naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov, kot so elektrarna, naprava za sproizvodnjo toplote in elektrike, toplotna, plinska turbina, nepremični motor z notranjim zgorevanjem in druge naprave za zgorevanje goriv, vključno z njimi povezanimi parnimi kotli, razen nepremičnih motorjev z notranjim zgorevanjem za pogon vrtnih naprav ali za pogon generatorjev v sistemih za varnostno napajanje z elektriko, ki uporabljajo za zgorevanje v kurišču: - premog, koks, vključno z naftnim koksom, brikete iz premoga, brikete iz šote, naravni les, neonesnaženo biomaso v skladu s predpisom, ki ureja predelavo odpadkov v trdno gorivo, naravni bitumen, kurilna olja, razen ekstra lahkega kurilnega olja z vhodno toplotno močjo enako ali večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW; - plinska goriva kot so zemeljski plin, utekočinjeni naftni plin, vodik, koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav, odlagališni plin ali bioplín z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 10 MW in manjšo od 50 MW; - ekstra lahko kurilno olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje ali metilester iz rastlinskih olj z vhodno toplotno močjo enako ali večjo od 5 MW in manjšo od 50 MW; - goriva iz prejšnjih alinej, če je njihova nazivna toplotna moč večja od 4 kW in vhodna toplotna moč manjša od 50 MW in se proizvedena toplota deloma ali v celoti uporablja za tehnološke procese (na primer priprava tople vode, pare ali vročega olja za tehnološke namene, proizvodnja elektrike, posredno sušenje ali drugi postopki obdelave predmetov); b. peči sušilnikov, pri katerih odpadni plini ali plamen neposredno segrevajo, sušijo ali drugače obdelujejo proizvode, če je vhodna toplotna moč manj kot 50 MW;
1.4	nepremični motor z notranjim zgorevanjem za pogon delovnih strojev, ki uporablja ekstra lahko kurilno olje, dizelsko olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje, metil ester iz rastlinskih olj ali plinasta goriva, kakor je koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav ali bioplín, neobdelani naravni plin, utekočinjeni naftni plin ali vodik, z vhodno toplotno močjo večjo od 50 MW;	a. nepremični motor z notranjim zgorevanjem za pogon delovnih strojev, ki uporablja ekstra lahko kurilno olje, dizelsko olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje, metil ester iz rastlinskih olj ali plinasta goriva, kakor je koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav ali bioplín, neobdelani naravni plin, utekočinjeni naftni plin ali vodik, z vhodno toplotno močjo večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW, razen če gre za motorje za pogon vrtnih naprav; b. nepremični motorji z notranjim zgorevanjem za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote in vročih odpadnih plinov, ki uporabljajo: - aa. plinska goriva, kakor je koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav ali bioplín, razen neobdelanega naravnega plina, utekočinjenega naftnega plina ali vodika, z vhodno toplotno močjo večjo od 1 MW in manjšo od 10 MW, ali - bb. ekstra lahko kurilno olje, dizelsko olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje, metil ester iz rastlinskih olj ali plinasta goriva, kakor je neobdelani naravni plin, utekočinjeni naftni plin ali vodik, z vhodno toplotno močjo večjo od 1 MW in manjšo od 20 MW,

		razen nepremičnih motorjev z notranjim zgorevanjem za pogon vrtnih naprav ali za pogon generatorjev v sistemih za varnostno napajanje z elektriko;
3.	Proizvodnja jekla, železa in drugih kovin vključno s predelavo kovin:	
3.10	naprave za površinsko obdelavo kovin in plastičnih mas z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov v delovnih kadeh s prostornino več kakor 30 m³ (kadi za izpiranje niso vštete)	naprave za površinsko obdelavo kovin s postopki, pri katerih se uporablja fluorovodikova kislina ali dušična kislina, če je prostornina kadi za obdelavo večja od 1 m ³ in manjša od 30 m ³ ;

8. NAČIN IZVAJANJA OBRATOVALNEGA MONITORINGA

8.1 SNOVI IN PARAMETRI, KI SO PREDMET OBRATOVALNEGA MONITORINGA

Predpisi, ki urejajo emisije snovi v zrak in določajo obseg, pogostost in način izvajanja monitoringa so:

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/22-ZVO-2 in 48/2022,
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav, Uradni list RS, št. 46/19 in 44/22-ZVO-2,
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Uradni list RS št. 68/2022,
- Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS št. 44/22,
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS št. 105/2008 in 44/22-ZVO-2.

8.2 OBRATOVALNI MONITORING

Zakonske podlage:

Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/2022)

5. člen

(uporaba najboljših razpoložljivih tehnik)

Upravljavec mora pri načrtovanju naprave ali njene spremembe izbrati najboljšo razpoložljivo tehniko iz zaključkov o BAT ali tehniko za preprečevanje in zmanjševanje emisij, ki je njej enakovredna.

6. člen

(obveznosti v zvezi z obratovalnim monitoringom)

(1) Upravljavec izvaja obratovalni monitoring emisij v skladu s 16., 17., 18. in 24. členom te uredbe.

(2) Upravljavec, ki mora izdelati izhodiščno poročilo iz 13. člena te uredbe, izvaja obratovalni monitoring stanja tal in podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja obratovalni monitoring stanja tal, in s predpisom, ki ureja obratovalni monitoring stanja podzemne vode.

(3) Skladno s predpisi iz prvega in drugega odstavka 16. člena te uredbe upravljavec vsaj enkrat letno predloži poročila o obratovalnem monitoringu emisij snovi v zrak ali poročila o opravljenih meritvah emisij snovi in toplote v vode ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo).

(4) Poročilo o obratovalnem monitoringu emisij za primere iz šestega odstavka 17. člena te uredbe mora vsebovati primerjavo rezultatov obratovalnega monitoringa z ravnmi emisij, določenimi v okoljevarstvenem dovoljenju.

(5) Poročilo o obratovalnem monitoringu iz drugega odstavka tega člena predloži upravljavec v skladu s predpisom, ki ureja obratovalni monitoring stanja tal, in predpisom, ki ureja obratovalni monitoring stanja podzemne vode.

III. POGOJI ZA IZDAJO OKOLJEVARSTVENEGA DOVOLJENJA IN UPORABA ZAKLJUČKOV O BAT

15. člen

(pogoji za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja)

(1) Okoljevarstveno dovoljenje za napravo ali njegova sprememba se izda, če naprava obratuje v skladu s splošnimi zahtevami za obratovanje naprave iz zakona, ki ureja varstvo okolja, s to uredbo, zaključki o BAT in drugimi predpisi, ki urejajo okoljevarstvene zahteve za obratovanje naprave.

(2) Ministrstvo izvede preverjanje skladnosti naprave z zaključki o BAT v skladu z navodili iz Priloge 7 te uredbe.

(3) Ministrstvo v postopku spremembe okoljevarstvenega dovoljenja preverja skladnost obratovanja obstoječe naprave s pogoji iz okoljevarstvenega dovoljenja na podlagi poročil iz tretjega in četrtega odstavka 6. člena te uredbe ali ugotovitev izrednega inšpekcijskega pregleda v skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja.

16. člen

(uporaba drugih predpisov)

(1) Za vprašanja o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo. Za vprašanja obratovalnega monitoringa odpadnih voda, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring odpadnih voda.

(2) Za vprašanja o emisiji snovi v zrak, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja. Za vprašanja obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter pogoje za njegovo izvajanje.

(3) Za vprašanja glede ravnanja z odpadki, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja odpadke.

(4) Za vprašanja glede mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju in druga vprašanja v povezavi z emisijo hrupa, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju. Za vprašanja obratovalnega monitoringa za vire hrupa, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporablja predpis, ki ureja prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring za vire hrupa ter pogoje za njegovo izvajanje.

(5) Za vprašanja obratovalnega monitoringa stanja tal ter podzemnih in površinskih voda, ki niso urejena z zaključki o BAT, se uporabljajo predpisi, ki urejajo obratovalni monitoring stanja tal, obratovalni monitoring stanja površinske vode in obratovalni monitoring stanja podzemne vode.

(6) Pri pripravi projekta nameravanega posega v okolje in poročila o vplivih na okolje iz zakona, ki ureja varstvo okolja in izdajo okoljevarstvenega soglasja, se glede mejnih vrednosti in obratovalnega monitoringa upoštevajo določbe tega in 17. člena te uredbe.

17. člen

(določanje mejnih vrednosti onesnaževal in obratovalni monitoring)

(1) Pri določanju mejnih vrednosti za onesnaževala iz Priloge 5, ki je sestavni del te uredbe, in za druga onesnaževala, za katera je verjetno, da jih posamezna naprava izpušča, je treba upoštevati njihovo vrsto in zmožnost prenašanja onesnaženja iz enega dela okolja v drugega. Mejna vrednost emisij za onesnaževala iz prejšnjega stavka se določi ob upoštevanju najboljših razpoložljivih tehnik, brez predpisovanja uporabe katere koli metode ali določenega tehnološkega postopka, in velja na mestu izpusta emisije iz naprave. Pri določanju emisije iz naprave se morebitno razredčenje pred mestom izpusta emisije iz naprave ne upošteva. V primeru odvajanja odpadnih industrijskih voda iz naprave se lahko pri določanju mejne vrednosti emisij za napravo pri posrednih izpustih onesnaževal v vodo upošteva učinek čistilne naprave, če je s tem zagotovljeno enako varstvo okolja kot celote in če to ne vodi k večjemu onesnaženju okolja.

(2) Mejne vrednosti emisij se določijo specifično za vsako napravo posebej, pri čemer ne smejo presegati vrednosti emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami iz zaključkov o BAT, in so izražene za enaka ali krajša časovna obdobja in pod enakimi referenčnimi pogoji kot vrednosti emisij, povezane z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami iz zaključkov o BAT.

(3) Pri določitvi mejnih vrednosti iz prvega in prejšnjega odstavka se upoštevajo tudi tehnične značilnosti naprave, okoljske značilnosti območja naprave in možnost prehajanja emisij iz enega dela okolja v drugega.

(4) Ne glede na drugi odstavek tega člena se lahko mejne vrednosti emisij določijo tudi drugače v smislu njihove vrednosti, časovnih obdobij oziroma pogostosti vzorčenja in referenčnih pogojev, kot so računska vsebnost kisika, vrsta enote parametra v odpadnih plinih ali odpadni industrijski vodi, temperatura in tlak odpadnih plinov ter pretok odpadne industrijske vode, povezan z najboljšo razpoložljivo tehniko, pri čemer emisije pri običajnih pogojih obratovanja ne smejo presegati ravni emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami.

(5) Če je mejna vrednost emisij iz predpisov iz prejšnjega člena strožja od ravni emisij iz zaključkov o BAT, se glede mejnih vrednosti in referenčnih pogojev uporabljajo določbe teh predpisov, glede pogostosti vzorčenja pa zahteve iz zaključkov o BAT, razen če so zahteve glede pogostosti vzorčenja iz predpisov iz prejšnjega člena strožje.

(6) Če so mejne vrednosti emisij v okoljevarstvenem dovoljenju določene v skladu s četrtrim in prejšnjim odstavkom, ministrstvo na podlagi poročil iz četrtega odstavka 6. člena te uredbe pregleda rezultate obratovalnih monitoringov vsaj vsako leto, da preveri, ali emisije pri običajnih pogojih obratovanja naprave ne presegajo ravni emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami, kot so določene v zaključkih o BAT.

(7) Ne glede na določbe prejšnjih odstavkov se lahko mejne vrednosti emisij dopolnijo ali nadomestijo z enakovrednimi parametri in tehničnimi ukrepi, ki zagotavljajo enako raven varstva okolja, kot bi bila dosežena z določitvijo mejnih vrednosti emisij v skladu z zaključki o BAT in brez predpisovanja uporabe katere koli metode ali določenega tehnološkega postopka.

(8) Ne glede na določbe prejšnjih odstavkov lahko ministrstvo določi manj stroge mejne vrednosti emisij, kot se določijo na podlagi ravni emisij iz zaključkov o BAT, če se ne povzroči znatno onesnaženje in se ohranja visoka raven varstva okolja kot celote ter če bi doseganje ravni emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnologijami, kot so opisane v zaključkih o BAT, povzročilo nesorazmerno višje stroške v primerjavi s koristmi za okolje zaradi tehničnih značilnosti naprave ali geografskega položaja ali lokalnih okoljskih pogojev območja, na katerem se nahaja naprava, pri čemer ta mejna vrednost, kjer je primerno, ne sme presegati mejnih vrednosti emisij iz predpisa EU, ki določa pravila o celovitem preprečevanju in nadzoru onesnaževanja okolja, ki je posledica industrijskih dejavnosti.

(9) V primeru iz prejšnjega odstavka se lahko manj stroge mejne vrednosti določijo, če je iz ocene upravljalca naprave razvidno, da bi doseganje ravni emisij, povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami, kot so opisane v zaključkih o BAT, povzročilo nesorazmerno višje stroške v primerjavi s koristmi za okolje zaradi geografskega položaja ali lokalnih okoljskih pogojev naprave ali njenih tehničnih značilnosti. Ocena mora biti izdelana v skladu z referenčnimi dokumenti o BAT in drugimi dokumenti, ki jih v zvezi z določanjem mejnih vrednosti emisij in tehničnih ukrepov objavi Evropska komisija.

(10) Manj strogih mejnih vrednosti emisij iz osmega odstavka tega člena ni mogoče določiti, če bi bilo s tem ogroženo doseganje standardov kakovosti okolja ali če je naprava na območju, ki ga Vlada Republike Slovenije s predpisom, izdanim na podlagi zakona, ki ureja varstvo okolja, določi kot degradirano okolje.

18. člen

(trajne in dnevne meritve emisij iz zaključkov o BAT)

V primerih, ko so z zaključki o BAT za obratovalni monitoring enega ali več parametrov v industrijski odpadni vodi zahtevane trajne ali dnevne meritve emisij, jih lahko izvaja upravljavec na način in pod pogoji iz predpisa, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring odpadnih voda.

19. člen

(vrednotenje izmerjenih vrednosti in določanje drugih pogojev v okoljevarstvenem dovoljenju)

(1) Izmerjene emisije v odpadnih plinih in vodah, za katere so mejne vrednosti določene v skladu z zaključki o BAT, se vrednotijo v skladu s predpisi iz 16. člena te uredbe, pri čemer se v primerih, ko je mejna vrednost emisije posameznega parametra določena kot dnevno, tedensko, mesečno ali letno povprečje, ta povprečja upoštevajo kot tiste vrednosti, za katere se izvede vrednotenje.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se ocenjene ravni hrupa in izmerjene emisije v odpadnih plinih in vodah, ki niso določene z zaključki o BAT, vrednotijo v skladu s predpisi iz 16. člena uredbe.

(3) Ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju poleg zahtev iz prejšnjega odstavka in prejšnjih členov določi tudi druge pogoje in ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisij iz zaključkov o BAT in predpisov iz 16. člena te uredbe.

20. člen

(tehnika, ki ni opisana v zaključkih o BAT)

(1) Če tehnika ni opisana v zaključkih o BAT, ministrstvo v postopku izdaje okoljevarstvenega dovoljenja z uporabo meril iz Priloge 6, ki je sestavni del te uredbe, ugotovi, ali je tehnika, ki jo je predlagal upravljavec, najboljša razpoložljiva tehnika.

(2) Za tehniko iz prejšnjega odstavka določi ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju tudi mejne vrednosti emisij ali enakovredne parametre in tehnične ukrepe skladno s 17. členom te uredbe, tako da je zagotovljena raven varstva okolja, ki je enaka najboljši razpoložljivi tehniki, opisani v zaključkih o BAT.

(3) Če dejavnost naprave ali vrsta tehnološkega postopka, ki se izvaja v napravi, nista zajeta v zaključkih o BAT ali če navedeni zaključki ne obravnavajo vseh možnih vplivov dejavnosti na okolje, ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju določi pogoje na podlagi najboljših razpoložljivih tehnik, določenih na podlagi meril iz Priloge 6 te uredbe.

PRILOGA 1

VRSTE DEJAVNOSTI NAPRAV, KI POVZROČAJO INDUSTRIJSKE EMISIJE

Pragovi proizvodne zmogljivosti za dejavnosti, ki potekajo v napravah, ki povzročajo industrijske emisije:

1. Energetika

1.1 Zgorevanje goriv v kurilnih napravah s skupno vhodno toplotno močjo 50 MW ali več

1.2 Rafiniranje nafte, naftnih frakcij, mineralnih olj in plina

1.3 Proizvodnja koksa

1.4 Uplinjanje ali utekočinjanje:*

a. premoga

b. drugih goriv v napravah s skupno vhodno toplotno močjo 20 MW ali več

2. Proizvodnja in predelava kovin

2.1 Praženje ali sintranje rud kovin (vključno s sulfidnimi rudami)

2.2 Proizvodnja surovega železa ali jekla (primarno ali sekundarno taljenje), vključno s kontinuiranim litjem, z zmogljivostjo več kot 2,5 tone na uro

2.3 Predelava železa, jekla ali zlitin železa z drugimi kovinami:

a. vroče valjanje z zmogljivostjo več kot 20 ton neobdelanega jekla na uro

b. kovačnice s kladivi, katerih energija presega 50 KJ na posamezno kladivo in skupna toplotna moč presega 20 MW

c. nanašanje zaščitnih prevlek iz staljenih kovin z vložkom, večjim od 2 ton neobdelanega jekla na uro

2.4 Livarna železa, jekla ali železovih zlitin s proizvodno zmogljivostjo več kot 20 ton na dan

2.5 Predelava barvnih kovin:

a. proizvodnja surovih barvnih kovin iz rude, koncentratov ali sekundarnih surovin z metalurškimi, kemičnimi ali elektrolitskimi postopki

b. taljenje, vključno z legiranjem, barvnih kovin, vključno s ponovno pridobljenimi produkti, in obratovanjem livarn barvnih kovin s talilno zmogljivostjo več kot 4 tone na dan za svinco in kadmij ali 20 ton na dan za ostale kovine

2.6 Površinska obdelava kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava, presega 30 m³

3. Nekovinska in mineralna industrija

3.1 Proizvodnja cementa, apna in magnezijevega oksida:

a. proizvodnja cementnega klinkerja v rotacijskih pečeh s proizvodno zmogljivostjo več kot 500 ton na dan ali v drugih pečeh s proizvodno zmogljivostjo več kot 50 ton na dan

b. proizvodnja apna v pečeh s proizvodno zmogljivostjo več kot 50 ton na dan

c. proizvodnja magnezijevega oksida v pečeh s proizvodno zmogljivostjo več kot 50 ton na dan*

3.2 Proizvodnja azbesta in izdelkov iz azbesta

3.3 Proizvodnja stekla, vključno s steklenimi vlakni, s talilno zmogljivostjo več kot 20 ton na dan

3.4 Taljenje mineralnih snovi, vključno s proizvodnjo mineralnih vlaken, s talilno zmogljivostjo več kot 20 ton na dan

3.5 Proizvodnja izdelkov iz keramike z žganjem, zlasti strešnikov, opek, ognjevarnih opek, ploščic, lončevine ali porcelana, z zmogljivostjo proizvodnje več kot 75 ton na dan ali z žgalnim volumnom peči, ki presega 4 m³, in gostoto založbe več kot 300 kg/m³ na posamezno peč

4. Kemična industrija

Proizvodnja v okviru tega odstavka pomeni proizvodnjo snovi ali skupin snovi iz točke 4.1 do 4.6 na industrijski ravni s kemijskimi ali biološkimi procesi.

4.1 Proizvodnja organskih kemikalij, kot so:

a. enostavni ogljikovodiki (ciklični ali aciklični, nasičeni ali nenasičeni, alifatski ali aromatski)

b. ogljikovodiki z vezanim kisikom (npr. alkoholi, aldehidi, ketoni, karboksilne kisline, estri, zmesi estrov, acetati, etri, peroksidi, epoksidne smole)

c. ogljikovodiki z vezanim žveplom

d. ogljikovodiki z vezanim dušikom (npr. amini, amidi, dušikove, nitro- ali nitratne spojine, nitrili, cianati, izocianati)

e. ogljikovodiki z vezanim fosforjem

f. halogenirani ogljikovodiki

- g. organokovinske spojine
- h. plastični materiali (npr. polimeri, sintetična vlakna in vlakna na osnovi celuloze)
- i. sintetični kavčuk
- j. barvila in pigmenti
- k. površinsko aktivne snovi

4.2 Proizvodnja anorganskih kemikalij, kot so:

- a. plini (npr. amonijak, klor ali vodikov klorid, fluor ali vodikov fluorid, ogljikovi oksidi, žveplove spojine, dušikovi oksidi, vodik, žveplov dioksid, karbonilklorid)
- b. kisline (npr. kromova kislina, fluorovodikova kislina, fosforjeva kislina, dušikova kislina, klorovodikova kislina, žveplova kislina, oleum, žveplasta kislina)
- c. baze (npr. amonijev hidroksid, kalijev hidroksid, natrijev hidroksid)
- d. soli (npr. amonijev klorid, kalijev klorat, kalijev karbonat, natrijev karbonat, perborat, srebrov nitrat)
- e. nekovine, kovinski oksidi ali druge anorganske spojine (npr. kalcijev karbid, silicij in silicijev karbid)

4.3 Proizvodnja fosfornih, dušikovih ali kalijevih gnojil (enostavnih ali sestavljenih)

4.4 Proizvodnja sredstev za zaščito rastlin ali biocidov

4.5 Proizvodnja farmacevtskih izdelkov, vključno s polizdelki

4.6 Proizvodnja eksplozivov

5. Ravnanje z odpadki

5.1 Odstranjevanje ali predelava nevarnih odpadkov z zmogljivostjo več kot 10 ton na dan, ki vključuje eno ali več dejavnosti:

- a. biološko obdelavo
- b. fizikalno-kemično obdelavo
- c. mešanje pred izvedbo katere koli druge dejavnosti iz točk 5.1 in 5.2
- d. ponovno pakiranje pred izvedbo katere koli druge dejavnosti iz točk 5.1 in 5.2
- e. pridobivanje/regeneracijo topil
- f. recikliranje/pridobivanje anorganskih materialov, razen kovin ali kovinskih spojin
- g. regeneracijo kislin ali baz
- h. predelavo snovi, uporabljene za zmanjšanje onesnaževanja*
- i. predelavo snovi iz katalizatorjev
- j. ponovno rafiniranje olja ali druge načine njegove ponovne uporabe
- k. površinsko zaježitev

5.2 Odstranjevanje ali predelava odpadkov v objektih za sežiganje ali sosežiganje odpadkov:

- a. za nevarne odpadke z zmogljivostjo več kot 3 tone na uro*
- b. za nevarne odpadke z zmogljivostjo več kot 10 ton na dan

5.3

a. Odstranjevanje nenevarnih odpadkov z zmogljivostjo več kot 50 ton na dan, ki vključuje eno ali več naslednjih dejavnosti, razen dejavnosti iz Direktive Sveta 91/271/EGS z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (UL L 135, 30. 5. 1991, str. 40):

- i. biološko obdelavo
- ii. fizikalno-kemično obdelavo
- iii. predhodno obdelavo odpadkov, namenjenih za sežig ali sosežig*
- iv. obdelavo žlindre in pepela*
- v. obdelavo kovinskih odpadkov, vključno s tistimi iz odpadne električne in elektronske opreme ter iz izrabljenih vozil in njihovih delov, v drobilnikih*

b. Predelava ali kombinacija predelave in odstranjevanja nenevarnih odpadkov z zmogljivostjo več kot 75 ton na dan, ki vključuje eno ali več naslednjih dejavnosti, razen dejavnosti iz Direktive Sveta 91/271/EGS z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (UL L 135, 30. 5. 1991, str. 40)*:

- i. biološko obdelavo
- ii. predhodno obdelavo odpadkov, namenjenih sežigu ali sosežigu
- iii. obdelavo žlindre in pepela
- iv. obdelavo kovinskih odpadkov, vključno z odpadno električno in elektronsko opremo ter izrabljenimi vozili in njihovimi deli, v drobilnikih

Če je anaerobna razgradnja edina dejavnost obdelave odpadkov, ki se izvaja v tej napravi, je prag zmogljivosti za to dejavnost 100 ton na dan.

5.4 Obratovanje odlagališča odpadkov, opredeljeno v predpisu o odlaganju odpadkov na odlagališčih, razen odlagališč za inertne odpadke, ki sprejmejo več kot 10 ton odpadkov na dan ali s celotno skupno zmogljivostjo več kot 25.000 ton

5.5 Predhodno skladiščenje nevarnih odpadkov, ki niso zajeti v točki 5.4, do začetka ene izmed dejavnosti iz točk 5.1, 5.2, 5.4 in 5.6 s skupno zmogljivostjo nad 50 ton, razen začasnega skladiščenja na mestu nastanka odpadkov do začetka zbiranja*

5.6 Podzemno skladiščenje nevarnih odpadkov s skupno zmogljivostjo nad 50 ton*

6 Druge dejavnosti

6.1 Proizvodnja v industrijskih napravah:

- a. vlaknin ali vlakninske pulpe iz lesa in drugih vlaknastih materialov
- b. papirja ali lepenke s proizvodno zmogljivostjo več kot 20 ton na dan
- c. ene ali več vrst naslednjih lesnih plošč: plošč z usmerjenim ploščatim iverjem (OSB), ivernih plošč ali vlaknenih plošč, s proizvodno zmogljivostjo več kot 600 m³ na dan*

6.2 Predobdelava (postopki, kot so pranje, beljenje, mercerizacija) ali barvanje tekstilnih vlaken ali tkanin z zmogljivostjo obdelave več kot 10 ton na dan

6.3 Strojenje živalskih kož in krzna z zmogljivostjo obdelave več kot 12 ton končnih izdelkov na dan

6.4

a. Obratovanje klavnice z zmogljivostjo proizvodnje več kot 50 ton klavnih trupov na dan

b. Obdelava in predelava, razen zgolj pakiranja, naslednjih surovin ne glede na to, ali so bile te predhodno obdelane ali ne, z namenom proizvodnje živil, pijač in krmil iz:

- i. zgolj živalskih surovin (razen izključno mleka) s proizvodnjo končnih izdelkov, večjo od 75 ton na dan
- ii. zgolj rastlinskih surovin s proizvodnjo končnih izdelkov, večjo od 300 ton na dan ali 600 ton na dan, če naprava obratuje manj kot 90 zaporednih dni v katerem koli letu
- iii. živalskih in rastlinskih surovin v posameznih in sestavljenih izdelkih, s proizvodnjo končnih izdelkov v tonah na dan, večjo od:*

– 75, če je A večji od ali enak 10,
– $(300 - (22,5 \times A))$ v vseh drugih primerih,

pri čemer je »A« delež živalskih surovin (v odstotku teže) v proizvodni zmogljivosti končnih izdelkov.

Embalaža ni všteta v končno težo izdelkov. Ta alineja se ne uporablja, če je surovina le mleko.

- c. Obdelava in predelava izključno mleka, pri čemer je količina sprejetega mleka večja od 200 ton na dan (povprečna vrednost na letni ravni)
- 6.5 Odstranjevanje ali predelava trupov živali ali odpadkov živalskega izvora z zmogljivostjo predelave več kot 10 ton na dan
- 6.6 Intenzivna reja perutnine ali prašičev:
- a. z več kot 40.000 mesti za perutnino
 - b. z več kot 2.000 mesti za rejo prašičev pitancev (težjih od 30 kg) ali
 - c. z več kot 750 mesti za rejo plemenskih svinj
- 6.7 Površinska obdelava snovi, predmetov ali izdelkov z uporabo organskih topil, zlasti za apreturo, tiskanje, prekrivanje površin, razmaščevanje, vodotesno impregniranje, lepljenje, barvanje, čiščenje ali impregniranje z zmogljivostjo porabe organskih topil več kot 150 kg na uro ali več kot 200 ton na leto
- 6.8 Proizvodnja industrijskega ogljika (trdo žgano ogljje) ali elektrografita s postopkom žganja ali grafitizacije
- 6.9 Zajemanje tokov CO₂ iz naprav, ki opravljajo dejavnosti iz te priloge za geološko shranjevanje v skladu z Direktivo 2009/31/ES*1
- 1 V zvezi z opravljanjem te dejavnosti je treba upoštevati prepovedi iz zakona, ki ureja varstvo okolja.
- 6.10 Zaščita in ohranjanje lesa in gozdnosnih proizvodov s kemikalijami s proizvodno zmogljivostjo, ki presega 75 m³ na dan, razen izključno zaščite pred modrivostjo lesa*
- 6.11 Neodvisno upravljano čiščenje odpadne vode, ki jo odvaja naprava iz te priloge, razen tistih, ki jih ureja Direktiva 91/271/EGS*

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS št. 44/22)

112. člen

(splošne zahteve in vloga za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja)

- (1) Upravlavec mora v zvezi z obratovanjem naprave iz 110. člena tega zakona zagotoviti:
- 1. ukrepe za preprečevanje onesnaževanja okolja v skladu s predpisi;
 - 2. uporabo najboljših razpoložljivih tehnik, predpisanih v zaključkih o BAT ali v referenčnih dokumentih BAT, **razen glede mejnih vrednosti, če gre za referenčni dokument BAT, ki je bil objavljen pred 6. januarjem 2011, če zaključki o BAT še niso izdani**, pri čemer se v primerih, ko je področje uporabe zaključkov o BAT ožje ali širše od področja dejavnosti in naprav iz predpisa iz tretjega odstavka 110. člena tega zakona, zagotovi uporaba zaključkov o BAT na način, kot ga definirajo posamezni zaključki o BAT;
 - 3. preprečevanje znatnega onesnaženja okolja z ustreznim nadzorovanjem in obvladovanjem pomembnih škodljivih vplivov naprave;
 - 4. ukrepe za preprečevanje nesreč in omejevanje njihovih posledic;
 - 5. upoštevanje pravil hierarhije ravnanja z odpadki iz prvega odstavka 23. člena tega zakona pri nastajanju odpadkov in ravnanju z njimi;
 - 6. ukrepe za preprečevanje nastajanja odpadkov;
 - 7. učinkovito rabo energije;
 - 8. ukrepe za preprečitev onesnaževanja okolja in vzpostavitev zadovoljivega stanja okolja na kraju naprave po dokončnem prenehanju obratovanja naprave ali njenega dela.
- (2) Vloga za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja iz prvega odstavka 110. člena tega zakona mora vsebovati:
- 1. opis naprave in njenih dejavnosti, vključno z navedbo zmogljivosti;
 - 2. podatke o surovinah, pomožnih materialih ter drugih snoveh in energiji, uporabljenih ali proizvedenih v napravi;
 - 3. podatke o virih emisij iz naprave ter o vrstah in količinah predvidljivih emisij iz naprave;
 - 4. opredelitev pomembnih vplivov emisij na okolje;
 - 5. predlog monitoringa emisij v okolje;
 - 6. podatke o značilnostih območja naprave;
 - 7. predlagane tehnološke postopke in tehnike za preprečevanje ali, če to ni mogoče, zmanjševanje emisij iz naprave;
 - 8. ukrepe za preprečevanje, pripravo za ponovno uporabo, recikliranje in predelavo odpadkov, nastalih v napravi;
 - 9. podatke o predvidenih ukrepih, iz katerih je razvidno, da bodo izpolnjene zahteve iz prejšnjega odstavka;
 - 10. glavne alternative predlaganim tehnološkim postopkom, tehnologijam in ukrepom, ki jih je preučil vlagatelj vloge;
 - 11. identifikacijske znake, s katerimi so zemljiške parcele, na katerih je odlagališče odpadkov, vpisane v zemljiško knjigo, če je naprava iz prvega odstavka 110. člena tega zakona odlagališče odpadkov;
 - 12. podatke in ukrepe, ki niso zajeti v prejšnjih točkah tega odstavka, v skladu s predpisi, ki urejajo okoljevarstvene zahteve za obratovanje naprave in izvajanje dejavnosti, določene v predpisih iz 18., 21., 24., 28. in 29. člena tega zakona ter 25. in 30. členu tega zakona, in
 - 13. poljuden povzetek vloge.
- (3) Če je bilo za napravo predhodno pridobljeno okoljevarstveno soglasje iz 100. člena tega zakona ali okoljevarstveno dovoljenje za obrat iz 131. člena tega zakona ali integralno gradbeno dovoljenje skladno s predpisom o graditvi objektov, lahko upravlavec v vlogo za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja vključi ali priloži tudi podatke iz poročila o vplivih na okolje iz 94. člena tega zakona ali zasnove zmanjšanja tveganja za okolje ali varnostnega poročila iz 132. člena tega zakona.
- (4) Upravlavec mora vlogi iz drugega odstavka tega člena priložiti tudi oceno možnosti onesnaženja. Podrobnejša vsebina ocene možnosti onesnaženja je določena v predpisu iz tretjega odstavka 110. člena tega zakona. Če iz ocene možnosti onesnaženja izhaja, da lahko zadevne nevarne snovi, ki se uporabljajo ali proizvajajo v napravi ali jih ta izpušča, povzročijo onesnaženje tal in podzemne vode, mora upravlavec k vlogi iz drugega odstavka tega člena namesto ocene možnosti onesnaženja priložiti delno izhodiščno poročilo.
- (5) Delno izhodiščno poročilo iz prejšnjega odstavka vsebuje:
- 1. seznam nevarnih snovi, ki se uporabljajo ali proizvajajo v napravi ali jih ta izpušča;
 - 2. seznam zadevnih nevarnih snovi, ki se uporabljajo ali proizvajajo v napravi ali jih ta izpušča, vključno s podatki o tem, kako in kje se zadevne nevarne snovi skladiščijo, uporabljajo, proizvajajo in prevažajo ter kje bi lahko prišlo do njihovega izpusta ob upoštevanju lastnosti tal in podzemne vode na teh območjih;
 - 3. ukrepe, sprejete za preprečitev onesnaženja tal ali podzemne vode, vključno z njihovim stanjem in morebitnimi pomanjkljivostmi;
 - 4. ugotovitve in oceno možnosti onesnaženja tal in podzemne vode z zadevnimi nevarnimi snovmi glede na ukrepe iz prejšnje točke;
 - 5. podatke o rabi in pretekli rabi zemljišč na območju naprave ter o emisijah zadevnih nevarnih snovi, ki so se pojavile in so lahko povzročile onesnaženje, če so ti na voljo;

6. opis okoljskih danosti območja naprave, zlasti podatke o topografiji, geologiji, smeri toka podzemne vode in drugih morebitnih migracijskih poteh, kot so odtoki in napeljave, o bližini varovanih in zavarovanih območij in rabi okoliških zemljišč;
7. opredelitev značilnosti lokacije, zlasti glede mest, vrst, obsega in količine onesnaženja v preteklosti ter morebitne vire prihodnjih emisij v povezavi z značilnostmi tal in podzemne vode, na katere bodo te emisije verjetno vplivale;
8. oceno možnosti onesnaženja tal in podtalnice z zadevnimi nevarnimi snovmi, ki se uporabljajo ali nastajajo v napravi ali jih ta izpušča, glede na okoljske danosti območja naprave;
9. predlog merilnih in vzorčnih mest za tla in podzemne vode, predlog parametrov, s katerimi se bo ugotavljala kakovost tal in podzemne vode v povezavi z zadevnimi nevarnimi snovmi, ter merilnih metod za oceno stanja njihovega onesnaženja.
- (6) Ministrstvo najkasneje šest tednov po vložitvi vloge iz drugega odstavka tega člena s sklepom potrdi delno izhodiščno poročilo.
- (7) Če ministrstvo oceni, da se s predlaganimi merilnimi in vzorčnimi mesti za tla in podzemne vode, parametri, s katerimi se bo ugotavljala kakovost tal in podzemne vode v povezavi z zadevnimi nevarnimi snovmi, ter s predlaganimi merilnimi metodami za oceno stanja njihovega onesnaženja iz delnega izhodiščnega poročila ne bo odrazilo dejansko stanje tal in podtalnice, najkasneje šest tednov po vložitvi vloge iz drugega odstavka tega člena pozove upravljavca, naj predlog dopolni. Po prejemu z dopolnitvami iz prejšnjega stavka dopolnjenega delnega izhodiščnega poročila ministrstvo s sklepom potrdi delno izhodiščno poročilo.
- (8) Upravljavec po prejemu sklepa iz šestega ali sedmega odstavka tega člena predloži ministrstvu izhodiščno poročilo, ki poleg vsebin iz petega odstavka tega člena vsebuje tudi podatke o kakovosti tal in podzemne vode na območju naprave, ki odražajo stanje tal in podzemne vode v času priprave poročila, ob upoštevanju možnosti onesnaženja tal in podtalnice z zadevnimi nevarnimi snovmi, ki se uporabljajo ali nastajajo v napravi ali jih ta izpušča, skupaj s sklepnimi ugotovitvami.
- (9) Upravljavec mora za izvedbo vzorčenja iz prejšnjega odstavka, ki se nanaša na podzemne vode, pridobiti tudi dovoljenje za raziskave v skladu z zakonom, ki ureja vode.
- (10) Vlada predpiše podrobnejšo vsebino in sestavine vloge iz drugega odstavka tega člena ter podrobnejšo vsebino izhodiščnega poročila in merila za določitev zadevnih nevarnih snovi iz četrtega odstavka tega člena.

Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022)

7. člen
(vsebina okoljevarstvenega dovoljenja)

(1) Okoljevarstveno dovoljenje iz prejšnjega člena izda ministrstvo, pristojno za okolje, (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo) upravljavcu naprave, če je iz vloge in dokumentacije, priložene k vlogi za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja, razvidno, da bodo pri obratovanju naprave izpolnjene zahteve iz 5. člena te uredbe.

(2) V okoljevarstvenem dovoljenju ministrstvo določi:

1. vrsto naprave, za katero velja dovoljenje;
2. lokacijo naprave, lokacije odvodnikov odpadnih plinov in njihove višine ter z odvodniki povezana merilna mesta;
3. proizvodno zmogljivost naprave in vrsto tehnološkega procesa, zaradi katerega naprava povzroča emisijo snovi;
4. vrsto goriva in parametre njegove kakovosti, če gre za napravo, v kateri se pridobiva toplota ali soproizvajata elektrika in toplota;
5. vrsto mineralnih surovin, polizdelkov ali izdelkov, ki se v napravi predelujejo ali obdelujejo;
6. mejni masni pretok ali mejno koncentracijo, če največji masni pretok presega mejni masni pretok, razen, če je za posamezno napravo s posebnim predpisom, ki ureja emisijo snovi iz teh naprav, določeno, da je treba določiti mejni masni pretok in mejno koncentracijo;
7. največje masne pretoke snovi iz naprave iz priloge 5, ki je sestavni del te uredbe;
8. snovi, ki so vključene v seznam meritev prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi;
9. program prvih meritev in program obratovalnega monitoringa emisije snovi;
10. pogoje za obratovanje naprav za čiščenje odpadnih plinov in druge pogoje obratovanja naprave, povezane s preprečevanjem in zmanjševanjem emisije snovi;
11. pogoje v zvezi s poslovanjem in vodenjem obratovalnega dnevnika naprave za čiščenje odpadnih plinov;
12. ukrepe v zvezi s preprečevanjem in zmanjševanjem emisije snovi, zlasti razpršene emisije snovi iz naprave;
13. druge pogoje v zvezi z obratovanjem naprave, ki imajo vpliv na okolje zaradi emisije snovi.

(3) V zvezi z onesnaževanjem zunanjega zraka zaradi emisije snovi iz naprave se v okoljevarstvenem dovoljenju določijo za vsak odvodnik naprave posebej največji prostorninski pretoki odpadnih plinov in največji masni pretoki snovi iz preglednice priloge 5 te uredbe, če gre za napravo, za katero je treba zagotoviti ocenjevanje kakovosti zunanjega zraka, pri čemer se upošteva, da:

- pri trajnih meritvah nobena povprečna dnevna vrednost izmerjenega prostorninskega pretoka na posameznem odvodniku ne sme presegati največjega prostorninskega pretoka odpadnih plinov in nobena povprečna dnevna vrednost izmerjenega masnega pretoka na posameznem odvodniku ne sme presegati največjega masnega pretoka odpadnih plinov;
- pri občasnih meritvah povprečje izmerjenega prostorninskega pretoka na posameznem odvodniku ne sme presegati največjega prostorninskega pretoka odpadnih plinov in povprečje izmerjenega masnega pretoka na posameznem odvodniku ne sme presegati največjega masnega pretoka odpadnih plinov.

(4) Če pri zagonu ali zaustavitvi naprave ni mogoče preprečiti prekoračitve 2-kratnika mejne vrednosti emisije snovi, je treba v okoljevarstvenem dovoljenju določiti postopke, pri katerih:

- je treba napravo za čiščenje odpadnih plinov iz varnostnih razlogov zaobiti (nevarnost vžiga, zamašitve ali korozije),
- naprava za čiščenje odpadnih plinov lahko obratuje, čeprav zaradi premajhnega pretoka odpadnih plinov ni popolnoma učinkovita, ali
- zajemanje in čiščenje odpadnih plinov med polnjenjem ali praznjenjem vhodnih surovin pri nekontinuiranih proizvodnih procesih ni izvedljivo ali pa ne dovolj učinkovito.

(5) Če se v napravi iz točke 3.15, 4.1j, 4.1k, 4.10, 5.1, 5.2, 10.8 in 10.9 iz preglednice priloge 4 te uredbe uporabljajo hlapna organska topila ali halogenirana hlapna organska topila in je treba za obratovanje take naprave pridobiti okoljevarstveno

dovoljenje v skladu s to uredbo ali v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila, ali v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo halogenirana organska topila, se v okoljevarstvenem dovoljenju poleg vsebin iz drugega in tretjega odstavka tega člena določijo za hlapne organske spojine ali halogenirane hlapne organske spojine tudi:

- ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije in čiščenje odpadnih plinov in rok nadomestitve nevarnih snovi z manj škodljivimi snovmi,
- največja letna količina nezajete in celotne emisije snovi,
- največji masni pretok iz naprave in največje masne pretoke iz posameznih izpustov naprave,
- največji urni prostorninski pretok odpadnih plinov pri posameznih izpustih,
- največja letna količina nevarnih snovi v odpadnih plinih, izračunana na podlagi največjih letnih količin nezajete in celotne emisije hlapnih organskih spojin in halogeniranih hlapnih organskih spojin in predpisanih mejnih vrednosti,
- pogoji za obratovanje naprav za čiščenje odpadnih plinov in drugi pogoji obratovanja naprave,
- izjeme v zvezi z izvajanjem meritev organskih topil v odpadnih plinih in
- rok nadomestitve nevarnih snovi z manj škodljivimi snovmi in varnostni ukrepi v zvezi z ravnanjem z nevarnimi snovmi v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila, in s predpisom, ki ureja mejne vrednosti emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo halogenirana organska topila.

(6) Pri ugotavljanju izpolnjevanja pogojev naprav iz prejšnjega odstavka ministrstvo upošteva tudi navodila Evropske komisije o priporočenih tehnologijah uporabe hlapnih organskih spojin, ki povzročajo najmanjšo emisijo snovi, in o možnostih nadomeščanja hlapnih organskih spojin z drugimi snovmi.

(7) V dokumentaciji, ki je priložena k vlogi za izdajo okoljevarstvenega dovoljenja, morajo biti navedeni podatki in izračuni za določitev vsebin iz drugega in tretjega odstavka tega člena, in priložena morajo biti tudi strokovna izhodišča izvajalcev obratovalnega monitoringa emisije snovi za določitev vsebin iz 7. in 8. točke drugega odstavka tega člena in vsebin iz prejšnjega odstavka.

(8) Vloga za izdajo okoljevarstvenega dovoljenja se zavrne, če je iz dokumentacije, priložene k vlogi, razvidno, da upravljaivec naprave ne more zagotoviti izpolnjevanja zahtev iz 1., 2. in 3. točke drugega odstavka 5. člena te uredbe.

(9) Obliko in vsebino vloge za izdajo okoljevarstvenega dovoljenja objavi ministrstvo v elektronski obliki na svojih spletnih straneh.

(10) Ne glede na določbe posebnega predpisa iz petega odstavka 3. člena te uredbe ali 21. do 25. in 28. člena te uredbe ter priloge 10 te uredbe lahko ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju na predlog upravljavca določi tudi strožje mejne vrednosti emisij, kot so določene v 21. do 25. in 28. členu te uredbe in prilogi 10 te uredbe, če so strožje mejne vrednosti emisij navedene v programu obratovalnega monitoringa iz petega odstavka 19. člena te uredbe.

21. člen

(mejne vrednosti celotnega prahu)

(1) Mejna koncentracija celotnega prahu je 20 mg/m^3 pri masnem pretoku celotnega prahu, ki presega mejno vrednost masnega pretoka celotnega prahu $0,2 \text{ kg/h}$.

(2) Če je masni pretok celotnega prahu enak ali manjši od mejnega masnega pretoka celotnega prahu iz prejšnjega odstavka, je mejna koncentracija celotnega prahu enaka 150 mg/m^3 .

22. člen

(mejne vrednosti anorganskih delcev)

(1) Za I. nevarnostno skupino anorganskih delcev iz:

- živega srebra in njegovih spojin, izraženih kot Hg, in
 - talija in njegovih spojin, izraženih kot Tl,
- je mejni masni pretok za vsako vrsto delcev posebej $0,25 \text{ g/h}$ in mejna koncentracija $0,05 \text{ mg/m}^3$.

(2) Za II. nevarnostno skupino anorganskih delcev iz:

- svinca in njegovih spojin, izraženih kot Pb,
 - kobalta in njegovih spojin, izraženih kot Co,
 - niklja in njegovih spojin, izraženih kot Ni,
 - selena in njegovih spojin, izraženih kot Se, in
 - telurja in njegovih spojin, izraženih kot Te,
- je mejni masni pretok vsote teh delcev $2,5 \text{ g/h}$ in mejna koncentracija vsote teh delcev $0,5 \text{ mg/m}^3$.

(3) Za III. nevarnostno skupino anorganskih delcev iz:

- antimona in njegovih spojin, izraženih kot Sb,
 - **kroma in njegovih spojin, izraženih kot Cr,**
 - cianidov (Na CN), izraženih kot CN,
 - fluoridov (NaF), izraženih kot F,
 - bakra in njegovih spojin, izraženih kot Cu,
 - mangana in njegovih spojin, izraženih kot Mn,
 - vanadija in njegovih spojin, izraženih kot V, in
 - **kositra in njegovih spojin, izraženih kot Sn,**
- je mejni masni pretok vsote teh delcev 5 g/h in mejna koncentracija vsote teh delcev 1 mg/m^3 .

(4) Če so v odpadnih plinih skupaj delci iz I. in II. nevarnostne skupine anorganskih delcev, sta za vsoto teh delcev mejni masni pretok in mejna koncentracija enaka mejnemu masnemu pretoku in mejni koncentraciji delcev iz II. nevarnostne skupine anorganskih delcev.

(5) Če so v odpadnih plinih skupaj delci iz I. in III. ali iz II. in III. nevarnostne skupine anorganskih delcev ali iz I., II. in III. nevarnostne skupine anorganskih delcev, sta za vsoto teh delcev mejni masni pretok in mejna koncentracija enaka mejnemu masnemu pretoku in mejni koncentraciji delcev iz III. nevarnostne skupine anorganskih delcev.

(6) Če se anorganski delci, ki niso delci iz I., II. ali III. nevarnostne skupine anorganskih delcev, v skladu s predpisi, ki urejajo kemikalije, uvrščajo med snovi s stavki o nevarnosti: H351, H361f, H361d ali H341, se za njihov mejni masni pretok in mejno koncentracijo uporabljajo vrednosti za mejni masni pretok in mejno koncentracijo delcev iz III. nevarnostne skupine anorganskih delcev.

(7) Če se snovi iz I., II. in III. nevarnostne skupine anorganskih delcev zaradi temperature ali tlaka nahajajo v odpadnih plinih v plinastem ali tekočem stanju, veljajo vrednosti mejnega masnega pretoka in mejne koncentracije, določene za I., II. in III. nevarnostno skupino anorganskih delcev, za celotno maso teh snovi v odpadnih plinih.

23. člen

(mejne vrednosti anorganskih snovi v plinastem stanju)

(1) Za I. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju:

- arzin,
- klorcian,
- karbonilklorid in
- fosfin,

je mejni masni pretok za vsako snov posebej 2,5 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 0,5 mg/m³.

(2) Za II. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju:

- brom in njegove plinaste spojine, izražene kot HBr,
- klor,
- vodikov cianid,
- fluor in njegove spojine, izražene kot HF, in
- vodikov sulfid,

je mejni masni pretok za vsako snov posebej 15 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 3 mg/m³.

(3) Za III. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju, ki niso vključene v snovi iz prvega odstavka tega člena:

- **amoniak** in
 - anorganske spojine klora, ki niso vključene v I. in II. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju,
- je mejni masni pretok za vsako snov posebej 150 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 30 mg/m³.**

(4) Za IV. nevarnostno skupino anorganskih snovi v plinastem stanju:

- žveplov dioksidi in žveplov trioksid, izražena kot SO₂, in
- dušikov monoksid in dušikov dioksid, izražena kot NO₂,

je mejni masni pretok za vsako snov posebej 1.800 g/h in mejna koncentracija za vsako snov posebej 350 mg/m³.

(5) Ne glede na določbe prejšnjega odstavka je pri napravah za termično ali katalitično naknadno zgorevanje mejna koncentracija za dušikov monoksid in dušikov dioksid, izražena kot NO₂, ter ogljikov monoksid 100 mg/m³. Če vstopni plini naprave za naknadno zgorevanje vsebujejo dušikove okside ali druge dušikove spojine, lahko ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju določi dopustno preseganje mejne koncentracije za dušikov monoksid in dušikov dioksid, izražen kot NO₂, pri čemer pa mora upoštevati, da masni pretok teh dušikovih oksidov ne sme biti večji od 1.800 g/h, koncentracija pa ne večja od 350 mg/m³.

24. člen

(mejne vrednosti organskih snovi)

(1) Mejni masni pretok celotnih organskih snovi razen organskih delcev, izražen kot celotni ogljik, je 500 g/h in mejna koncentracija celotnih organskih snovi, izražena kot celotni ogljik, 50 mg/m³.

(2) Za vsoto organskih snovi iz I. nevarnostne skupine organskih snovi, navedenih v prilogi 7, ki je sestavni del te uredbe, je ne glede na to, da so te snovi vključene v celotne organske snovi iz prejšnjega odstavka, mejni masni pretok 0,10 kg/h in mejna koncentracija 20 mg/m³.

(3) Za vsoto organskih snovi iz II. nevarnostne skupine organskih snovi:

- 1-brom-3-kloropropan,
- 1,1-dikloroetan,
- 1,2-dikloroeten, cis in trans,
- **ocetna kislina**,
- metilformiat,
- nitroetan,
- nitrometan,
- oktametilciklotetrasiloksan,
- 1,1,1-trikloroetan in
- 1,3,5-trioksan

je ne glede na to, da so te snovi vključene v celotne organske snovi iz prvega odstavka tega člena, mejni masni pretok enak 500 g/h in mejna koncentracija 100 mg/m³.

(4) Če so v odpadnih plinih skupaj organske snovi iz I. in II. nevarnostne skupine organskih snovi, sta za vsoto teh organskih snovi mejni masni pretok in mejna koncentracija enaka mejnemu masnemu pretoku in mejni koncentraciji snovi iz II. nevarnostne skupine organskih snovi.

(5) Če se organske spojine, ki niso snovi iz I. ali II. nevarnostne skupine organskih snovi, v skladu s predpisi, ki urejajo kemikalije, uvrščajo med snovi s stavki o nevarnosti: H351, H361f, H361d, H341, H331, H330, H311, H301, H310, H300 ali snovi močnega vonja ali počasi razgradljive snovi in snovi, ki se kopičijo, se za njihov mejni masni pretok in mejno koncentracijo uporabljajo vrednosti za mejni masni pretok in mejno koncentracijo snovi iz I. nevarnostne skupine organskih snovi.

25. člen (mejne vrednosti rakotvornih snovi)

(1) Za vsoto snovi iz I. nevarnostne skupine rakotvornih snovi:

- arzen in njegove spojine razen arzina, izražene kot As,
 - benzo(a)piren,
 - kadmij in njegove spojine, izražene kot Cd,
 - v vodi topni kobalt, izražen kot Co, in
 - spojine šestvalentnega kroma razen barijevega in svinčevega kromata, izražene kot Cr,
- je mejni masni pretok 0,15 g/h in mejna koncentracija 0,05 mg/m³.

(2) Za vsoto snovi iz II. nevarnostne skupine rakotvornih snovi:

- akrilamid,
 - akrilonitril,
 - dinitrotoluen,
 - **nikelj in njegove spojine razen v kovinskem stanju ali zlitinah, nikljevega karbonata, nikljevega hidroksida in nikljevega tetrakarbonila, izražene kot Ni, in**
 - 4-vinil-1,2-cikloheksan-diepoksid,
- je mejni masni pretok 1,5 g/h in mejna koncentracija 0,5 mg/m³.

(3) Za vsoto snovi iz III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi:

- benzen,
- bromoetan,
- 1,3-butadien,
- 1,2-dikloroetan,
- 2,2-propilenoksid (1,2-epoksipropen),
- stirenoksid,
- o-toluidin,
- trikloroeten in
- vinilklorid,

je mejni masni pretok 2,5 g/h in mejna koncentracija 1 mg/m³.

(4) Če so v odpadnih plinih skupaj rakotvorne snovi iz I. in II. nevarnostne skupine rakotvornih snovi, sta za vsoto teh rakotvornih snovi mejni masni pretok in mejna koncentracija enaka mejnemu masnemu pretoku in mejni koncentraciji snovi iz II. nevarnostne skupine rakotvornih snovi.

(5) Če so v odpadnih plinih skupaj rakotvorne snovi iz I. in III. nevarnostne skupine ali iz II. in III. nevarnostne skupine ali iz I., II. in III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi sta za vsoto teh rakotvornih snovi mejni masni pretok in mejna koncentracija enaka mejnemu masnemu pretoku in mejni koncentraciji snovi iz III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi.

(6) Če se spojine, ki niso snovi iz I., II. ali III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi, v skladu s predpisi, ki urejajo kemikalije, uvrščajo med snovi s stavki o nevarnosti: H350, H350i, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df ali H340, se za njihov mejni masni pretok in mejno koncentracijo uporabljajo vrednosti za mejni masni pretok in mejno koncentracijo snovi iz I., II. ali III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi, pri čemer se nevarnostna skupina rakotvornih snovi določi glede na podobnost učinkov teh spojin snovem iz I., II. ali III. nevarnostne skupine rakotvornih snovi.

VIII. OBRATOVALNI MONITORING EMISIJE SNOVI

37. člen (obratovalni monitoring emisije snovi)

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi in v njegovem okviru zagotoviti izvajanje:

1. prvih meritev,
2. občasnih ali trajnih meritev emisije snovi in
3. ocenjevanje dodatne in celotne obremenitve na območju vrednotenja, če je ocenjevanje kakovosti zunanjega zraka za napravo določeno v okoljevarstvenem dovoljenju.

(2) Za izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi mora upravljavec naprave zagotoviti merilna mesta emisije snovi, ki so dovolj prostorna in dostopna za namestitev merilne opreme ter načrtovana in izbrana tako, da so rezultati meritev reprezentativni za emisijo snovi iz naprave in v skladu s standardi, ki urejajo preskusne metode na področju merjenja snovi v odpadnih plinih in njihovih pretokih.

(3) Upravljavec naprave mora zagotoviti, da se izvaja obratovalni monitoring emisije snovi v skladu s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki ga je ministrstvo določilo v okoljevarstvenem dovoljenju.

(4) Za naprave, za katere ni treba pridobiti okoljevarstvenega dovoljenja, mora upravljavec naprave zagotoviti, da se izvaja obratovalni monitoring emisije snovi v skladu s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi iz predpisa, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

(5) Upravljavec naprave mora posredovati poročilo o izvedbi obratovalnega monitoringa emisije snovi ministrstvu v rokih in na način, ki sta določena v predpisu, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

38. člen (prve meritve)

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvedbo prvih meritev ne prej kakor 3 mesece in najpozneje po 9 mesecih po začetku obratovanja naprave ali najpozneje 3 mesece po zagonu rekonstruiranega dela naprave ali po izvedbi večje spremembe naprave.

(2) Prvih meritev ni treba izvajati na izpustih ali za snovi, za katere je predpisano ali zagotovljeno merjenje emisije snovi na podlagi trajnih meritev.

(3) Ne glede na določbe prvega odstavka tega člena lahko ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju določi, da prvih meritev ni treba izvajati, če je iz predloga programa obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki ga je upravljavec naprave priložil k vlogi za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja, razvidno, da se emisija snovi lahko oceni iz sestave surovin ali goriv, ki se uporabljajo v napravi, ter iz listin o izvedenem postopku ugotavljanja skladnosti in gre za napravo, ki se tipsko preskuša v proizvodnem procesu.

(4) Prvih meritev ni potrebno izvajati na napravi, ki obratuje brez čistilnih naprav in iz pogojev, pri katerih poteka proces v napravi, nedvoumno izhaja, da masni pretok iz naprave, ko je naprava v obratovalnem stanju največjega obremenjevanja okolja, ne more povzročati prekoračitev mejnega masnega pretoka.

39. člen

(občasne meritve)

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvajanje občasnih meritev za emisijo snovi iz naprave vsako tretje leto, razen če za posamezno napravo poseben predpis, ki ureja emisijo snovi iz te naprave, ne določa drugače.

(2) Ne glede na določbo prejšnjega odstavka se izvajajo občasne meritve za posamezno snov:

- dvakrat letno s presledki, ki ne smejo biti krajši od petih mesecev, za snov, za katero se morajo v skladu s to uredbo izvajati trajne meritve, če izvajanje trajnih meritev ni mogoče zagotoviti zaradi tehničnih razlogov,
- enkrat na leto s presledki, ki ne smejo biti krajši od šestih mesecev za snov, katere največji masni pretok iz naprave je večji od petkratne vrednosti mejnega masnega pretoka, pri čemer se občasne meritve izvajajo na izpuštih, na katerih največji masni pretok tega izpusta presega mejni masni pretok te snovi,
- vsako peto leto za snov, če je največji masni pretok iz naprave enak ali manjši od mejnega masnega pretoka, razen za naprave iz 1. stolpca preglednice iz priloge 4 te uredbe.

(3) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka je treba zagotoviti izvajanje občasnih meritev vsako peto leto za naprave, ki obratujejo samostojno ali so del druge naprave in so namenjene proizvodnji toplote ali elektrike ali oskrbi tekočih ali plinastih goriv, stisnjenega zraka ali vode, če obratovalni čas ne presega 300 ur letno in se za napravo vodi obratovalni dnevnik, iz katerega je razviden čas obratovanja naprave.

(4) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena občasni meritev ni treba izvajati za snovi, za katere zagotovljeno merjenje emisije snovi na podlagi trajnih meritev.

(5) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena občasni meritev ni treba izvajati na napravi, katere največji masni pretok iz naprave je enak ali manjši od mejnega masnega pretoka in je na podlagi sestave neočiščenega odpadnega plina možno izključiti prekoračitev mejnega masnega pretoka.

(6) Upravljavec naprave mora zagotoviti, da se občasne meritve prvič opravijo najpozneje 3 leta po začetku obratovanja naprave ali najpozneje 2 leti po zaključku prvih meritev, kar je prej.

PRILOGA 10

Ukrepi za zmanjšanje emisij snovi v zrak ter izjeme za mejne vrednosti in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak

Ne glede na določbe 21., 22., 23., 24., 25., 28. in 39. člena te uredbe veljajo za posamezno napravo mejne vrednosti, računske vsebnosti kisika v odpadnih plinih in način izvajanja obratovalnega monitoringa za naslednje naprave iz preglednice priloge 4 te uredbe kot sledi:

1. Energetika in pridobivanja mineralnih surovin:

1.2.a naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov z vhodno toplotno močjo manj kakor 50 MW, razen peči sušilnikov, pri katerih odpadni plini ali plamen neposredno sušijo ali drugače obdelujejo proizvode: posebne mejne vrednosti določa predpis, ki ureja emisijo snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev;

1.4 nepremični motorji z notranjim zgorevanjem: posebne mejne vrednosti določa predpis, ki ureja emisijo snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev;

3. Proizvodnja jekla, železa in drugih kovin, vključno s predelavo kovin: /

Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 46/19 in 44/22-ZVO-2)

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

(vsebina)

Ta uredba določa za male kurilne naprave (v nadaljnjem besedilu: kurilne naprave):

- gorivo, ki se sme uporabljati v kurilnih napravah,
- vrednotenje emisij snovi v dimnih plinih,
- mejne vrednosti emisij snovi iz kurilnih naprav,
- ukrepe v zvezi z zmanjševanjem emisij snovi v zrak.

2. člen

(uporaba)

(3) Določbe te uredbe se uporabljajo za izvajanje obratovalnega monitoringa in drugih ukrepov za kurilne naprave z vhodno toplotno močjo, manjšo od 1 MW, ne glede na to, ali je uporabljeno gorivo trdno, tekoče ali plinasto, in ne glede na to, ali gre za pripravo tople vode, pare ali vročega olja, posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materiala.

(4) Določbe te uredbe se ne uporabljajo za napravo, ki je:

- namenjena sežigu ali sosežigu odpadkov v skladu z določbami predpisa, ki ureja sežigalnice odpadkov in naprave za sosežig odpadkov,
- namenjena dogorevanju zaradi čiščenja odpadnih plinov s sežiganjem, če ne obratuje kot samostojna kurilna naprava,

- plinska turbina ali nepremični motor v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev,
- reaktor za kemijske procese ali
- kurilna naprava, ki v skladu s stanjem tehnike obratuje brez dimovodnih naprav, kot je na primer infrardeči grelnik na plinasto gorivo.

I. UPORABA GORIV V KURILNIH NAPRAVAH

4. člen

(kurilne naprave za ogrevanje prostorov in sanitarne vode)

(1) V kurilni napravi, razen v odprtem kaminu, se lahko uporabljajo:

1. trdno gorivo:
 - naravni les v vseh oblikah (drva, žagovina, kosi, odrezki, lubje, storži);
 - briketi in peleti iz biomase, ki so razvrščeni po standardu SIST EN ISO 17225 ali drugih primerljivih standardih v kakovostni razred;
 - lesni ostanki, ki nastajajo pri obdelavi in predelavi lesa ter proizvodnji pohištva (barvan ali lakiran les, iverne in vlaknene plošče ter drugi lepljeni izdelki), če vsebnost katere koli nevarne snovi v ostankih ne presega mejne vrednosti onesnaževala za več kot 25 odstotkov in so pri tem vsebnosti ostalih onesnaževal znotraj predpisanih mejnih vrednosti za ostanke iz neonesnažene biomase iz Priloge 2, ki je sestavni del te uredbe;
 - premog ter briketi in koks iz premoga, če masni delež žvepla v gorivu ne presega 1 odstotka;
2. tekoče gorivo:
 - plinsko olje v skladu s predpisom, ki ureja fizikalno-kemijske lastnosti tekočega goriva, ki je namenjeno uporabi kot gorivo za ogrevanje;
 - biogorivo, ki pri primerljivem zgorevanju ne povzroča višjih emisij kot plinsko olje;
3. **plinasto gorivo: utekočinjeni naftni plin in zemeljski plin, vključno z bioplinom, ki pri primerljivem zgorevanju ne povzroča višjih emisij kot zemeljski plin.**

(2) Masni delež vode v naravnem lesu in lesnih ostankih iz prejšnjega odstavka mora biti na maso vlažnega lesa manjši od 20 odstotkov, razen če se gorivo uporablja v napravah, ki so po navedbah proizvajalca primerne za gorivo z večjo vsebnostjo vode.

(3) V odprtem kaminu se lahko uporablja samo naravni les v kosih, vključno s skorjo (polena, sekanci, dračje, storži), briketi ali peleti iz biomase.

(4) V kurilni napravi iz prvega odstavka tega člena se lahko uporablja samo tisto gorivo ali goriva, za katera je bila kurilna naprava namensko izdelana.

5. člen

(kurilne naprave za tehnološke procese)

(1) V kurilni napravi, v kateri se proizvaja toplota za soproizvodnjo ali proizvodnjo električne ali mehanske energije, izvajanje tehnoloških procesov (na primer priprava tople vode za tehnološke namene, pare ali vročega olja), posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materiala, se lahko uporabljajo:

1. trdno gorivo:
 - trdna goriva iz 1. točke prvega odstavka prejšnjega člena;
 - ostanki biomase rastlinskega izvora iz proizvodnje in obdelave celuloze, papirja in kartona ter proizvodnje živil in pijač (v nadaljnjem besedilu: biomasni ostanki), če vsebnost katere koli nevarne snovi v ostankih ne presega mejne vrednosti onesnaževala za več kot 25 odstotkov in so pri tem vsebnosti ostalih onesnaževal znotraj predpisanih mejnih vrednosti za ostanke iz onesnažene biomase iz Priloge 2 te uredbe;
2. tekoče gorivo:
 - tekoča goriva iz 2. točke prvega odstavka prejšnjega člena;
 - emulgirani naravni bitumen in težko kurilno olje, če se uporabljata v skladu z določbami predpisa, ki ureja fizikalno-kemijske lastnosti tekočega goriva;
3. plinasto gorivo:
 - plinasta goriva iz 3. točke prvega odstavka prejšnjega člena;
 - sintezni plin;
 - rafinerijski plin;
 - nizkokalorični plin iz koksam in nizkokalorični plin iz plavžev v železarski in jeklarski industriji;
 - plin iz blata čistilnih naprav, odlagališčni plin in bioplin, ki pri zgorevanju povzroča višje emisije kot zemeljski plin.

(2) Prejšnji odstavek se uporablja tudi za kurilne naprave, pri katerih se del proizvedene toplote uporablja za centralno ogrevanje prostorov stavb ali sanitarne vode.

(3) Ne glede na 1. točko prvega odstavka tega člena se lahko v kurilnih napravah, ki se uporabljajo za ogrevanje stavb za rastlinsko pridelavo, za rejo živali in za spravilo kmetijskih pridelkov ali lesa, uporablja kot gorivo slama.

(4) V kurilni napravi iz prvega, drugega in tretjega odstavka tega člena se lahko uporablja samo tisto gorivo ali goriva, za katera je bila kurilna naprava namensko izdelana.

6. člen (meritev onesnaževal v ostankih)

(1) Upravljavalec, ki uporablja ali daje na trg lesne ostanke iz tretje alineje 1. točke prvega odstavka 4. člena te uredbe in biomasne ostanke iz druge alineje 1. točke prvega odstavka 5. člena te uredbe, mora zagotoviti izvajanje meritev nevarnih snovi v teh ostankih.

(2) Meritev nevarnih snovi v ostankih se mora opraviti:

- pred prvo uporabo ali dajanjem na trg in
- v 30 dneh po uvedbi novega ali spremembi obstoječega tehnološkega procesa proizvodnje lesnih izdelkov, ki vključuje nove vhodne lesne materiale, predhodno že obdelane s kemičnimi sredstvi, ali drugačne sestavine lepil, premazov in drugih kemičnih sredstev za pripravo ali zaščito lesa, ki se uporabljajo pri obdelavi lesa in proizvodnji pohištva, ali
- v 30 dneh po uvedbi novega ali spremembi obstoječega tehnološkega procesa obdelave biomase, posledica česar je drugačna kemična sestava biomasnih ostankov.

(3) Meritev nevarnih snovi iz prejšnjega odstavka lahko izvaja le pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki je za to akreditiran po standardu SIST EN ISO/IEC 17025 za določanje onesnaževal iz Priloge 2 te uredbe.

(4) Upravljavalec iz prvega odstavka tega člena mora rezultate opravljenih meritev nevarnih snovi iz drugega odstavka tega člena hraniti najmanj pet let in ministrstvu ali pristojnemu inšpektorju na zahtevo omogočiti vpogled vanje.

(5) Ne glede na določbi prvega in drugega odstavka tega člena ni treba izvajati meritev:

- nevarnih snovi v lesnih ostankih ali biomasnih ostankih, ki izvirajo samo iz mehanske obdelave naravnega lesa;
- pentaklorofenola v biomasnih ostankih.

(6) Če vsebnost nevarnih snovi v lesnih ostankih preseže mejne vrednosti, ki so za uporabo lesnih ostankov v kurilnih napravah za ogrevanje prostorov in sanitarne vode določene v tretji alineji 1. točke prvega odstavka 4. člena te uredbe, se ti ostanki lahko štejejo kot biomasni ostanki, ki se uporabljajo v kurilni napravi za tehnološke procese, če ne presegajo mejnih vrednosti iz druge alineje 1. točke prvega odstavka 5. člena te uredbe. Če vsebnost nevarnih snovi v biomasnih ostankih preseže mejne vrednosti, ki so določene v drugi alineji 1. točke prvega odstavka 5. člena te uredbe, se ti ostanki štejejo za odpadke.

III. VREDNOTENJE EMISIJ SNOVI

7. člen (uporaba mejnih vrednosti emisij snovi)

(1) Mejne vrednosti emisij so izražene kot masa snovi na prostornino dimnih plinov pri temperaturi 273,15 K in tlaku 101,3 kPa ter po korekciji za vsebnost vodnih hlapov v mg/m³ pri vsebnosti kisika v dimnih plinih, izraženega v volumskih odstotkih, ki znašajo:

- 13 odstotkov za kurilne naprave na trdna goriva,
- **3 odstotkov za kurilne naprave na tekoča in plinasta goriva.**

(2) Za kurilne naprave iz 5. člena te uredbe, za katere ni treba pridobiti okoljevarstvenega dovoljenja v skladu s predpisom, ki ureja emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, se mejne vrednosti iz predpisa, ki ureja emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, ne uporabljajo za:

- anorganske delce,
- anorganske snovi v plinastem stanju,
- organske snovi,
- rakotvorne snovi,
- vlakna,
- mutagene snovi,
- dioksine in furane.

(3) Za kurilno napravo, ki je predmet rekonstrukcije, se uporabljajo mejne vrednosti emisij snovi, ki so veljavne v času zaključka rekonstrukcije te naprave.

8. člen (vsebnost dušika v tekočem gorivu)

Mejna vrednost dušikovih oksidov v dimnih plinih kurilne naprave, ki se uporablja za tehnološke procese iz 5. člena te uredbe, določena v 14. členu te uredbe, se uporablja za:

1. plinsko olje, v katerem vsebnost dušika ne presega referenčne vrednosti dušika 140 mg/kg. Za večje vsebnosti dušika v plinskem olju je treba izmerjeno koncentracijo dušikovih oksidov v dimnih plinih preračunati na referenčno vsebnost dušika po metodi iz standarda SIST EN 267;
2. tekoče gorivo, ki ni plinsko olje, kadar vsebnost dušika ne presega 0,09 masnega odstotka. Za večje vsebnosti dušika se mejna vrednost določi na podlagi naslednjega izračuna:

$$\begin{aligned} \text{mejna vrednost dušikovih oksidov} \\ = - 830 \cdot x_2 + 1700 \cdot x + 200, \end{aligned}$$

pri čemer je x vsebnost dušika v teh vrstah goriva, izražena v masnih odstotkih.

9. člen (kurilne naprave z mešano in kombinirano kurjavo)

- (1) Za kurilno napravo z mešano kurjavo se mejna vrednost emisij izračuna na naslednji način:
- uporabi se mejna vrednost emisij, ki veljajo za posamezno vrsto goriva glede na vhodno toplotno moč naprave;
 - za vsako gorivo posebej se izračuna utežena mejna vrednost emisij kot zmnožek mejne vrednosti emisij iz prejšnje alineje in deleža vhodne toplotne moči, ki jo pri zgorevanju prispeva posamezno gorivo;
 - seštejejo se utežene mejne vrednosti emisij iz prejšnje alineje.
- (2) Če je toplotni prispevek goriva, za katero so v skladu s to uredbo določene mejne vrednosti emisij, v kurilni napravi z mešano kurjavo več kot 50 odstotkov, veljajo ne glede na prejšnji odstavek mejne vrednosti, ki so določene za gorivo, ki v mešanici goriv prevladuje z več kot 50 odstotki.
- (3) Mejne vrednosti emisij za kurilno napravo z več kurišči, v katerih se uporablja različno gorivo, se določijo na način iz prvega in drugega odstavka tega člena.
- (4) Za kurilno napravo s kombinirano kurjavo veljajo mejne vrednosti emisij za tisto gorivo, ki trenutno zgoreva. Pri preklopu obratovanja kurišča s trdnega goriva na plinasto ali tekoče veljajo še štiri ure po preklopu mejne vrednosti emisij za trdno gorivo.

10. člen (izvajanje meritev na novih kurilnih napravah pred dajanjem na trg)

- (1) Preden se nova kurilna naprava da na trg, se izvedejo meritve emisij snovi v zrak, ki jih izvede izvajalec meritev, akreditiran po standardu SIST EN ISO/IC 17025 za izvajanje meritev:
- za enosobno kurilno napravo po standardu, ki je za to napravo določen v Prilogi 3, ki je sestavni del te uredbe;
 - za kurilno napravo na trdno gorivo z nazivno toplotno močjo, manjšo ali enako 500 kW, ki ni enosobna kurilna naprava, po standardu SIST EN 303-5.
- (2) Ne glede na prejšnji odstavek se lahko za namen dajanja na trg za kurilne naprave iz prejšnjega odstavka, ki niso izdelane v Republiki Sloveniji, uporabijo rezultati meritev emisij snovi v zrak v skladu s standardi, ki se uporabljajo v državi, kjer je bila kurilna naprava izdelana.

IV. MEJNE VREDNOSTI EMISIJ SNOVI ZA KURILNE NAPRAVE

16. člen (mejne vrednosti emisij snovi za kurilne naprave na plinasto gorivo za tehnološke procese)

- (1) Za kurilne naprave, ki uporabljajo plinasto gorivo za tehnološke procese in se ne uporabljajo za namen iz drugega odstavka 5. člena te uredbe, je:
1. **mejna vrednost ogljikovega monoksida 80 mg/m³;**
 2. **mejna vrednost dušikovega monoksida in dušikovega dioksida, izraženih kot NO₂:**
 - 100 mg/m³, če se v napravi uporablja zemeljski plin in je najvišja temperatura vode v kotlu nižja od 110 °C, presežek tlaka v njem pa ni večji od 0,05 MPa,
 - 110 mg/m³, če se v napravi uporablja zemeljski plin in je najvišja temperatura vode v kotlu od 110 °C do 210 °C, presežek tlaka v njem pa je od 0,05 MPa do 1,8 MPa,
 - 150 mg/m³, če se v napravi uporablja zemeljski plin in je najvišja temperatura vode v kotlu višja od 210 °C, presežek tlaka v njem pa večji od 1,8 MPa, in
 - **200 mg/m³, če se v napravi uporablja drugo plinasto gorivo ali če v kotlu medij za prenos toplote ni voda;**
 3. **mejna vrednost žveplovega dioksida in žveplovega trioksida, izraženih kot SO₂:**
 - **5 mg/m³ pri uporabi utekočinjenega naftnega plina,**
 - 10 mg/m³ pri uporabi zemeljskega plina,
 - 50 mg/m³ pri uporabi rafinerijskega plina in
 - 350 mg/m³ pri uporabi drugega plinastega goriva.
- (2) Za kurilne naprave, ki uporabljajo plinasto gorivo za tehnološke procese in se uporabljajo tudi za namen iz drugega odstavka 5. člena te uredbe, so mejne vrednosti emisij določene v prejšnjem členu.

V. UKREPI ZMANJŠEVANJA EMISIJ SNOVI V ZRAK

17. člen (uporaba čistilnih naprav dimnih plinov)

- (1) Kurilne naprave, ki uporabljajo tekoče in plinasto gorivo za tehnološke procese in se ne uporabljajo za namen iz drugega odstavka 5. člena te uredbe, in ki imajo vgrajene naprave za razžveplanje dimnih plinov, naprave za zmanjševanje emisije prahu, naprave za zmanjševanje anorganskih halogenskih spojin v dimnih plinih ali druge tehnike za zmanjševanje emisij, lahko obratujejo z zmanjšano učinkovitostjo ali brez teh naprav v primeru okvare, motnje ali izpada največ 120 ur letno, od tega največ 24 ur nepretrgoma. Vsaj stanja, ko je zaradi zmanjšane učinkovitosti ali izpada teh naprav presežena mejna vrednost emisije, mora

upravljavec kurilne naprave evidentirati v obratovalni dnevnik v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

(2) Upravljavec kurilne naprave iz prejšnjega odstavka mora vsak izpad čistilnih naprav prijaviti inšpektoratu, pristojnemu za varstvo okolja.

(3) Čas obratovanja iz prvega odstavka tega člena, v katerem je presežena dvakratna mejna vrednost emisij, se upošteva kot čas izpada čistilnih naprav.

18. člen **(izpuščanje dimnih plinov)**

(1) Upravljavec kurilne naprave mora zagotoviti izpuščanje dimnih plinov v okolje samo skozi ustrezno dimovodno napravo.

(2) Upravljavec kurilne naprave za tehnološke procese, ki se ne uporabljajo za namen iz drugega odstavka 5. člena te uredbe, mora zagotoviti, da se pri načrtovanju in izračunu potrebne višine dimnika upoštevajo določbe predpisa, ki ureja emisijo snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaženja.

(3) Pri projektiranju in vgradnji kurilnih, dimovodnih in prezračevalnih naprav morajo biti za neoporečno vgradnjo kurilnih naprav, ki niso naprave iz prejšnjega odstavka, izpolnjene zahteve standardov SIST EN 1443, SIST EN 13384, SIST EN 15287 in SIST EN 13501-1.

21. člen **(obratovalni monitoring emisij snovi za kurilne naprave)**

(1) Upravljavec kurilne naprave za tehnološke procese mora zagotoviti izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

(2) Upravljavec kurilne naprave, ki ni naprava iz prejšnjega odstavka, mora zagotoviti izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak v skladu s predpisom, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah.

(3) Ne glede na prvi in drugi odstavek tega člena se prve meritve in občasne meritve emisij snovi ne opravljajo na kurilnih napravah, ki uporabljajo:

- trdno gorivo in so kot enosobne kurilne naprave edini vir ogrevanja stanovanjskih prostorov;
- trdno gorivo in se uporabljajo kot štedilniki s posredno ogrevano pečico ali brez nje za pripravo hrane;
- trdno gorivo, in se uporabljajo samo za ogrevanje prostorov in sanitarne vode, ki so bile izdelane ali postavljene pred 1. januarjem 1950;
- tekoče in plinasto gorivo iz 1. in 2. točke prvega odstavka 4. člena te uredbe, katerih nazivna toplotna moč je manjša ali enaka 11 kW, razen koncentracije ogljikovega monoksida, ki se meri;
- **plinasto olje ali zemeljski plin za tehnološke procese, če upravljavec kurilne naprave najmanj enkrat letno zagotovi nastavitev zgorevanja, ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave. Upravljavec kurilne naprave mora potrditi o opravljenem servisu kurilne naprave hraniti najmanj pet let.**

(4) Občasne meritve niso potrebne, če ima kurilna naprava za tehnološke procese vgrajene umerjene merilnike emisij snovi za trajno merjenje, ki delujejo nepretrgoma.

27. člen **(prilagoditev kurilne naprave na plinasto gorivo)**

(1) Kurilna naprava na plinasto gorivo za ogrevanje prostorov in sanitarne vode iz 4. člena in drugega odstavka 5. člena te uredbe se lahko uporablja:

4. če emisije snovi v zrak ne presegajo mejnih vrednosti iz 15. člena te uredbe ali
5. najdlje do dopolnjenih 20 let od leta njene izdelave, če emisije snovi v zrak izpolnjujejo zahteve v zvezi z naslednjimi mejnimi vrednostmi:
 - a. ogljikov monoksid 100 mg/m³;
 - b. dušikov oksid:
 - 150 mg/m³ pri uporabi zemeljskega plina,
 - 200 mg/m³ pri uporabi utekočinjenega naftnega plina.

(2) Kurilna naprava na plinasto gorivo za tehnološke procese vode iz prvega odstavka 5. člena te uredbe, ki je bila izdelana do 31. decembra 2011 ali za katero je bilo do 31. decembra 2011 pridobljeno okoljevarstveno soglasje ali gradbeno dovoljenje, se lahko uporablja:

6. če emisije snovi v zrak ne presegajo mejnih vrednosti iz prvega odstavka 16. člena te uredbe ali
7. **največ do dopolnjenih 27 let od leta njene izdelave, če je bila izdelana leta 1995 ali pozneje in če emisije snovi v zrak izpolnjujejo zahteve v zvezi z naslednjimi mejnimi vrednostmi:**
 - c. **ogljikov monoksid 100 mg/m³;**
 - c. **dušikov oksid 200 mg/m³;**
 - d. **žveplov oksid:**

- **35 mg/m³** pri uporabi zemeljskega plina ali utekočinjenega naftnega plina,
- 350 mg/m³ pri uporabi plinastega goriva, ki ni zemeljski plin ali utekočinjeni naftni plin.

Mejne emisijske koncentracije se uporabljajo za snovi, ki so označene z odebeljeno pisavo.

8.2.1 Prve in občasne meritve:

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Parametri emisije snovi v zrak	Ocenjevanje	Mejna vrednost (MV) Mejni masni pretok (MMP) Računska vrednost (RV)
Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Cr - NH ₃ - Ocetna kislina	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 22(7 člen 10 odst) člen 23(7 člen 10 odst) člen 24(7 člen 10 odst)	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h
Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Sn - Cr - NH ₃ - Ocetna kislina - Ni	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 22(7 člen 10 odst) člen 22(7 člen 10 odst) člen 23(7 člen 10 odst) člen 24(7 člen 10 odst) člen 25(7 člen 10 odst)	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>1,5 g/h
Z6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012)		
Z8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021)		
Z9	IZPUST DIZEL AGREGATA PRAMAC GBL 20 14,8 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami		
Z10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami		
Z11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN 620 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015)		
Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Sn - Cr - NH ₃ - Ocetna kislina - Ni	Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 22(7 člen 10 odst) člen 22(7 člen 10 odst) člen 23(7 člen 10 odst) člen 24(7 člen 10 odst) člen 25(7 člen 10 odst)	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>1,5 g/h
Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	-Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov - O ₂ (vol%) - CO - NO _x izražen kot NO ₂ - SO ₂	Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16.	RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 200 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³

6.2.2. Pogostost meritev:

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Pogostost meritev
Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	Cr, NH ₃ , očetna kislina: Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 39. Vsako 3 leto.
Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	Ni, Sn, Cr, NH ₃ , očetna kislina: Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 39. Vsako 3 leto.
Z6	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 400 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo št. 35406-2/2012-4, z dne 29.05.2012)
Z8	IZPUST KURILNE NAPRAVE LANEMARK 500 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo št. 35406-25/2021-13 z dne 20.12.2021)
Z9	IZPUST DIZEL AGREGATA PRAMAC GBL 20 14,8 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami
Z10	IZPUST KURILNE NAPRAVE BUDERUS 240 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami
Z11	IZPUST KURILNE NAPRAVE WEISSMANN 620 KW	Že pridobljeno OVD št: 35407-182/2006-15 z dne 30.4.2008, s spremembami (vključen v spremembo 35406-8/2014-7, z dne 23.04.2015)
Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	Ni, Sn, Cr, NH ₃ , očetna kislina: Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja člen 39. Vsako 3 leto.
Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	O ₂ , CO, NO _x , SO ₂ : Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 21. Občasne meritve emisije v zrak se izvajajo na 3 leta ali upravljavec kurilne naprave najmanj enkrat letno zagotovi nastavitev zgorevanja , ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave

6.2.3. Metode vzorčenja in izvajanja meritev

Metodologija meritev je povzeta po »Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje« [1].

Tabela 3: Podatki o metodah za vzorčenje odpadnih plinov in izvajanje meritev

Parameter	Standard ¹⁾	Minimalno merilno območje ²⁾	Minimalna natančnost merjenja (95% C.L.) ³⁾
Volumski pretok odpadnih plinov	SIST EN ISO 16911	$\Delta P \geq 5 \text{ Pa}$	$\pm 5 \%$
Koncentracija vode (H ₂ O)	EN 14790	Do 26 %	$\pm 20 \%$
Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi	EN 13284-1	Do 50 mg/m ³	$\pm 10 \%$
O ₂	SIST EN 14789	Do 21 vol. %	$\pm 5 \%$
CO	SIST EN 15058	Do 1000 mg/m ³	$\pm 20 \%$
(NO in NO ₂) NO _x	SIST EN 14792	Do 1000 mg/m ³	$\pm 20 \%$
SO ₂	SIST EN 14791	Do 100 mg/m ³	$\pm 20 \%$
Anorganski delci (Ni, Cr, Sn)	SIST EN 14385	Do 5000 µg/m ³	$\pm 40 \%$
Koncentracija organskih spojin (Ocetna kislina)	SIST EN 13649	1 - 500 mg/m ³	$\pm 40 \%$
Koncentracija NH ₃	ISO 21877 VDI 3496 zv.1.	1 - 100 mg/m ³	$\pm 20 \%$

Opombe:

- 1) meritve se lahko izvajajo tudi z drugimi merilnimi metodami, ki po karakteristikah ustrezajo predpisani natančnosti merjenja;
- 2) merilna območja so določena na podlagi znanih rezultatov meritev in glede pričakovane in mejne vrednosti posameznih parametrov;
- 3) Minimalna natančnost merjenja je podana kot procent dnevne mejne vrednosti in velja pri 95 % intervalu zaupanja.

6.2.4. Število posameznih meritev v okviru meritev

Tabela 4: Število posameznih meritev v okviru prvih meritev

Parameter	Število posameznih meritev
Volumski pretok odpadnih plinov	1
Koncentracija vode (H ₂ O)	1
Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi	4
O ₂	4
CO	4
(NO in NO ₂) NO _x	4
SO ₂	4
Anorganski delci (Ni, Cr, Sn)	4
Koncentracija organskih spojin (Ocetna kislina)	4
Koncentracija NH ₃	4

Tabela 5: Število posameznih meritev v okviru občasnih meritev

Parameter	Število posameznih meritev
Volumski pretok odpadnih plinov	1
Koncentracija vode (H ₂ O)	1
Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi	3
O ₂	3
CO	3
(NO in NO ₂) NO _x	3
SO ₂	3
Anorganski delci (Ni, Cr, Sn)	3
Koncentracija organskih spojin (Ocetna kislina)	3
Koncentracija NH ₃	3

6.2.5. Čas in način vzorčenja v okviru meritev

Vzorčenje odpadnih plinov za meritve posameznih parametrov v okviru meritev izvedemo z ekstraktivnim diskontinuirnim zajemom vzorca odpadnega plina na mestu vzorčenja.

Tabela 6: Čas vzorčenja posamezne meritve

Parameter	Čas vzorčenja
Volumski pretok odpadnih plinov	0.5 h
Koncentracija vode (H ₂ O)	0.5 h
Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi	0.5 h
O ₂	0.5 h
CO	0.5 h
(NO in NO ₂) NO _x	0.5 h
SO ₂	0.5 h
Anorganski delci (Ni, Cr, Sn)	0.5 h
Koncentracija organskih spojin (Ocetna kislina)	0.5 h
Koncentracija NH ₃	0.5 h

6.3. LOKACIJA MERILNEGA MESTA

Merilno mesto za izvajanje občasnih meritev naj bo v ravnem delu odvodnega kanala odpadnih plinov, za zadnjo stopnjo čiščenja in za sesalnim ventilatorjem. Izvedeno in opremljeno naj bo v skladu z naslednjimi standardi in pravilnikom:

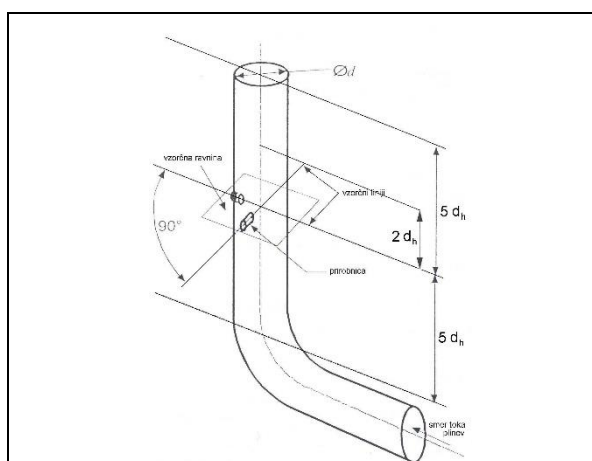
SIST EN 15259:2008 Kakovost zraka – Meritve emisije nepremičnih virov – Zahteve za merilne odseke in merilna mesta ter namen meritev, načrt meritev in poročilo o meritvah,

SIST ISO 10780:1996 Emisije nepremičnih virov – Meritev hitrosti in volumskega pretoka plinskih tokov v odvodnikih,

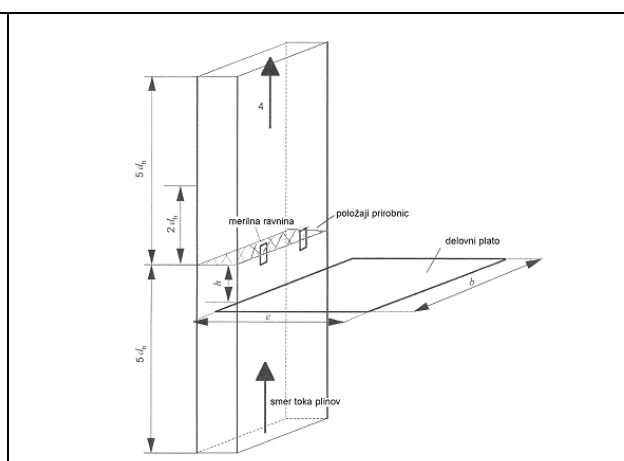
SIST EN 13284-1 («Stationary source emissions – Determination of low range mass concentration of dust – Part1: Manual gravimetric method«) .

Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS št. 105/08).

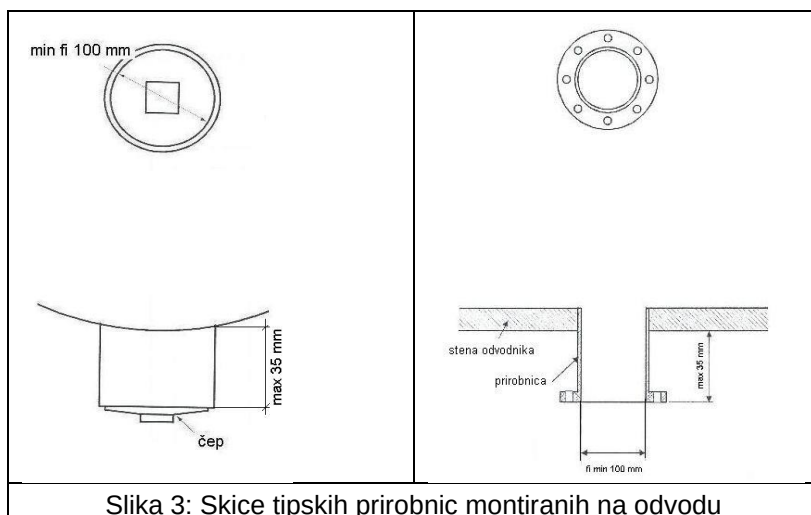
Potrebna velikost podesta posameznega mernega mesta je minimalno 2 m². Samo merno mesto mora biti 1 do 1,5 m nad višino podesta.



Slika 1: Položaji merilnih mest na okroglem odvodu do premera 1,2 m



Slika 2: Položaji merilnih mest na oglatem odvodu z d_h do 1,2 m



7. POVZETEK

Tabela 7: Podatki o napravah

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Parametri emisije snovi v zrak	Mejna vrednost (MV) Mejni masni pretok (MMP) Računska vrednost (RV)	Pogostost meritev
Z1	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 1 (N1)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Cr - NH ₃ - Očetna kislina	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h	Vsako tretje leto
Z2	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 2 (N2)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Sn - Cr - NH ₃ - Očetna kislina - Ni	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>1,5 g/h	Vsako tretje leto
Z12	IZPUST AVTOMATSKE LINIJE ZA ANODNO OKSIDACIJO 3 (N5)	- temperatura plinov - hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - vlažnost odpadnih plinov - Sn - Cr - NH ₃ - Očetna kislina - Ni	MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>5 g/h MV = 3 mg/m ³ pri MMP>150 g/h MV = 10 mg/m ³ pri MMP>500 g/h MV = 0,2 mg/m ³ pri MMP>1,5 g/h	Vsako tretje leto
Z13	IZPUST KURILNE NAPRAVE FEROLI VAPOREX 931 KW	-Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov - O ₂ (vol%) - CO - NO _x izražen kot NO ₂ - SO ₂	RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 200 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³	Vsako tretje leto ali letna nastavitvev zgorevanja, ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave.

KONEC POROČILA