

**ŪKIO SUBJEKTŲ TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGO IR TARŠOS
ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (AR) IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGO
NENUOLATINIŲ MATAVIMŲ DUOMENYS**

**I SKYRIUS
BENDROJI DALIS**

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio
padalinio pavadinimas ar fizinio asmens
vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio
padalinio kodas Juridinių asmenų registre
arba fizinio asmens kodas

UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė	303782367
-----------------------------------	-----------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	Korpu- sas	buto ar negyvena- mosios patalpos Nr.
Vilniaus m.	Vilnius	Jočionių g.	13	-	-

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
+370 620 65856		vkj@ignitis.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	Korpu- sas	buto ar negyvena- mosios patalpos Nr.
Vilniaus m.	Vilnius	Jočionių g.	13	-	-

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
+370 616 09182		jurgita.aleknaite@ignitis.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2023 m. II ketv.

II SKYRIUS
ŪKIO SUBJEKTŲ TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

Technologinių procesų monitoringo duomenys

1 lentelė

Eil. Nr.	Technologinio proceso pavadinimas	Matavimų atlikimo vieta	Nustatomi parametrai	Matavimų dažnumas	Matavimų rezultatai, neatitinkantys nustatytų standartinių sąlygų	
					išmatuota reikšmė ¹ , matavimo vienetai	matavimo atlikimo data ir laikas
1	2	3	4	5	6	7
1	Nepavojingų atliekų deginimas	Katilas	Degimo produktų temperatūra prie degimo kameros vidinės sienelės	Nuolatinis nepertraukiamas	atitinka	Nuolatinis nepertraukiamas
		Degimo produktų išmetimo kaminas	Deguonies koncentracija išmetamose dujose	Nuolatinis nepertraukiamas	atitinka	Nuolatinis nepertraukiamas
			Išmetamųjų dujų slėgis		atitinka	Nuolatinis nepertraukiamas
			Išmetamųjų dujų temperatūra kamine		atitinka	Nuolatinis nepertraukiamas
			Vandens garų kiekis išmetamosiose dujose		atitinka	Nuolatinis nepertraukiamas

Pastabos:

¹Jei per parą buvo užregistruota daugiau kaip 20 matavimo rezultatų, kurie neatitiko parametrų nustatytų standartinių sąlygų, nurodomas matavimo rezultatų intervalas ir neatitikimų per parą skaičius.

III SKYRIUS ŪKIO SUBJEKTŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių duomenys

2 lentelė

Taršos šaltinis					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Matavimo atlikimo data (metai, mėnuo, diena, val.)	
Nr.	kodas ¹	pavadinimas	koordinatės	aukštis, m	angos skersmuo, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	001	Atliekų deginimo jėgainės kaminas	6059612,94 574331,65	80,0	2,10	10,7	37,0	37,04	2023-06-27
2	004	Atliekų kuro bunkeris	6059618,28 574203,67	36,0	1,5x0,8	2,25	15	2,559	2023-04-05
3	005	Atliekų kuro bunkeris	6059616,44 574203,67	36,0	1,5x0,8	2,3	16	2,607	2023-04-05
4	006	Dyzelinis elektros generatorius	6059633,94 574258,45	-	0,5	10,75	292	1,019	2023-04-27
5	024	Dyzelinis gaisrinis siurblys	6059507,0 574007,00	-	0,2	24,0	213	0,423	2023-04-27

Pastabos:

¹Kol nenustatytas taršos šaltinio unikalūs kodas, skiltis nepildoma. Pildyti skiltį „Taršos šaltinio Nr.“

Teršalų, išmetamų iš stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių, monitoringo duomenys

Taršos šaltinis		Teršalai		Matavimų rezultatai ²	Technologinio proceso sąlygos ėminių ėmimo ar matavimo metu ³	Matavimo metodas ⁴	Laboratorijos, atlikusios matavimus, pavadinimas ir leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.
Nr.	kodas ¹	kodas	pavadinimas				
1	2	3	4	5	6	7	8
001	-	4112	Stibis ir jo junginiai (kaip stibis)	0,024 mg/m ³	Standartinės	PN-EN 14385:2005	Proftech Sp.z.o.o.; akreditacijos paž. Nr. AB 994
		217	Arsenas ir jo junginiai (kaip arsenas)				
		2721	Chromas šešiavalentis (kaip chromo trioksidas)				
		3401	Kobaltas				
		3516	Manganas, mangano oksidai ir kiti junginiai (kaip mangano dioksidas)				
		4424	Varis ir jo junginiai (kaip varis)				
		1589	Nikelis ir jo junginiai (kaip nikelis)				
		2094	Švino organiniai ir neorganiniai junginiai (kaip švinas)				
		2023	Vanadžio pentoksidas				
		7866	PCDD	0,0026 ng/m ³	Standartinės	PN-EN 1948:2006	Proftech Sp.z.o.o.; akreditacijos paž. Nr. AB 994
		7875	PCDF				
				3211	Kadmis ir jo junginiai (kaip kadmis)	0,005 mg/m ³	Standartinės
		7911	Talis ir jo junginiai (kaip talis)				
		1024	Gyvsidabris ir jo junginiai	0,000408 mg/m ³	Standartinės	PN-EN 13211 + AC:2006	Proftech Sp.z.o.o.; akreditacijos paž. Nr. AB 994
004	-	134	Amoniakas	0,00834 g/s	Standartinės	Fotometrinis	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221
		4281	Kietosios dalelės (C)	0,00102 g/s	Standartinės	Gravimetrinis (svorio)	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221
005	-	134	Amoniakas	0,00899 g/s	Standartinės	Fotometrinis	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221
		4281	Kietosios dalelės (C)	0,00078 g/s	Standartinės	Gravimetrinis (svorio)	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221
006	-	5872	Azoto oksidai (B)	0,73674 g/s	Standartinės	Elektrocheminis	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221
024	-	5872	Azoto oksidai (B)	0,43590 g/s	Standartinės	Elektrocheminis	UAB Ekomodelis. Leidimo Nr. 1AT-221

Pastabos:

¹Kol nenustatytas taršos šaltinio unikalusis kodas, skiltis nepildoma. Pildyti skiltį „Taršos šaltinio Nr.“

²Išmetamų į aplinkos orą atskirų teršalų kiekis gali būti pateikiamas mg/Nm³ arba g/s. Jeigu išmatuota teršalo koncentracija mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją, pateikiant monitoringo duomenis, turi būti įrašoma, už kokią konkrečią taikomu metodu išmatuojamos mažiausios koncentracijos vertę matuotos teršalo koncentracijos vertė yra mažesnė.

³Detalus aprašymas bet kokių nestandartinių sąlygų, galėjusių paveikti matavimų rezultatus (pvz., dujų degimo temperatūra, įrangos paleidimas, apkrova, kt.).

⁴Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

IV SKYRIUS ŪKIO SUBJEKTŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Taršos šaltinių su gamybinėmis – komunalinėmis nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys¹ - nuotekos išleidžiamos į UAB „Vilniaus vandenys“ nuotekų tinklus.

4 lentelė

Išleistuvo kodas ²		Nuotekų valymo įrenginio kodas ³				Nuotekų valymo įrenginio pavadinimas								
2130079		3130133				Naftos gaudyklė								
Ėminio ėmimo data, MMMM.mm.dd	Ėminio ėmimo laikas, hh.min	Ėminio ėmimo vieta ⁴	Laiko-tarpis ⁵ , d.	Nuotekų debitas, m ³ /d	Nuotekų kiekis ⁶ , m ³	Labai smarkus lietus ⁷ , Taip / Ne	Temperatūra, °C	Teršalai / parametrai ⁸		Matavimo rezultatas ⁹	Matavimo metodas ¹⁰	Laboratorija, atlikusi matavimą		Tyrimų protokolo Nr.
								kodas	pavadinimas, matavimo vnt.			leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	pavadinimas	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2023-04-19	11:55	Nr. 1-1	-	-	-	Ne	-	1003	BDS ₇ , mg/l	6,4	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	4059
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	19,0	LST EN 872:2005			
								1204	Naftos produktai, mg/l	1,0	LAND 90-2010			
2023-04-19	12:00	Nr. 1-2	30	-	18120	Ne	18,8	1001	pH	8,3	LST EN ISO 10523:2012	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	4060
								1003	BDS ₇ , mg/l	2,3	LST EN 1899-2:2000			
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	11,0	LST EN 872:2005			
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010			
								1005	ChDS, mg/l	<30,0	LST ISO 6060:2003			

								1201	Bendras azotas, mg/l	14,0	LST EN ISO 11905-1:2000						
								1203	Bendras fosforas, mg/l	0,221	LST EN ISO 6878:2004						
								1102	Chloridai, mg/l	30,6	LST ISO 9297:2008						
								4004	Chromas, mg/l	0,178	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. 1d.						
								4016	Varis, mg/l	0,029							
								4012	Nikelis, mg/l	0,062							
								4006	Cinkas, mg/l	0,042							
								4003	Arsenas, µg/l	<1,0	CSN EN ISO 17294-2						
								4014	Švinas, µg/l	1,8							
								4009	Kadmis, µg/l	<0,20							
								4018	Talis, µg/l	<0,50							
								4008	Gyvsidabris, µg/l	0,552	CSN EN ISO 17852						
2023-05-18	12:00	Nr. 1-1	-	-	-	Ne	-	1003	BDS ₇ , mg/l	1,8	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	5284			
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	150	LST EN 872:2005						
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010						
2023-05-18	12:20	Nr. 1-2	29	-	32750	Ne	22,0	1003	BDS ₇ , mg/l	38,0	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	5285			
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	12,0	LST EN 872:2005						
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010						
2023-06-12	10:20	Nr. 1-1	-	-	-	Ne	-	1003	BDS ₇ , mg/l	1,8	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	6244			
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	13,0	LST EN 872:2005						
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010						
2023-06-12	10:30	Nr. 1-2	25	-	51610	Ne	28,4	1003	BDS ₇ , mg/l	1,6	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	6245			
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	16,0	LST EN 872:2005						
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010						

Pastabos:

¹Kiekvienam išleistuvui pildoma atskira lentelė. Žuvininkystės tvenkinių vandens, paviršinių nuotekų išleistuvams, kuriuose nėra debito matavimo prietaisų, lentelės 4, 5, 6 skiltys nepildomos.

²Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“). Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.

³Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerašomas.

⁴Kai ėminio ėmimo vieta nurodoma „paimtame vandenyje“, lentelės 4, 5, 6, 7, 8 skiltys nepildomos.

⁵Dienų skaičius nuo paskutinio iki aprašomo ėminio ėmimo. Pirmojo kalendoriniais metais ėminio atveju nurodomas laikotarpis nuo kalendorinių metų pradžios iki pirmojo metų ėminio ėmimo, paskutinio kalendoriniais metais ėminio atveju nurodomi du laikotarpiai – nuo priešpaskutinio iki paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo ir nuo paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo iki metų pabaigos.

⁶Nuotekų kiekis per nurodytąjį laikotarpį. Pirmojo kalendoriniais metais ėminio atveju nuotekų kiekis rašomas laikotarpiui nuo kalendorinių metų pradžios iki pirmojo metų ėminio ėmimo, paskutiniojo kalendoriniais metais ėminio atveju – dviem atskiriems laikotarpiams (nuo priešpaskutinio iki paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo ir nuo paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo iki metų pabaigos).

⁷Nepildoma žuvininkystės tvenkinių vandens, paviršinių nuotekų išleistuvams. Labai smarkus lietus nustatomas pagal Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklius, patvirtintus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-870 „Dėl stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“.

⁸Teršalų ir (ar) parametrų kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens išteklių naudojimo valstybinės statistinės apskaitos ir duomenų teikimo tvarkos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 408 „Dėl Teršalų išmetimo į aplinką apskaitos tvarkos patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais) 1 priedėlyje pateikto Teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo.

⁹Jei išmatuota atskiro nuotekų ėminio teršalo koncentracija mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją, pateikiant matavimo rezultatą įrašoma, už kokią konkrečią taikomu metodu išmatuojamos mažiausios koncentracijos vertę matuotos teršalo koncentracijos vertė yra mažesnė, prieš skaičių rašant ženklą „<“.

¹⁰Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

Taršos šaltinių su paviršinėmis nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys¹ – nuotekos išleidžiamos į UAB „Grinda“ nuotekų tinklus“.

4 lentelė

Išleistuvo kodas ²		Nuotekų valymo įrenginio kodas ³				Nuotekų valymo įrenginio pavadinimas								
UAB „Grinda“ priimtuvas“ Nr. E-162		-				Naftos gaudyklė								
Ėminio ėmimo data, MMMM.mm.dd	Ėminio ėmimo laikas, hh.min	Ėminio ėmimo vieta ⁴	Laiko-tarpis ⁵ , d.	Nuotekų debitas, m ³ /d	Nuotekų kiekis ⁶ , m ³	Labai smarkus lietus ⁷ , Taip / Ne	Tempera-tūra, °C	Teršalai / parametrai ⁸		Matavimo rezultatas ⁹	Matavimo metodas ¹⁰	Laboratorija, atlikusi matavimą		Tyrimų protokolo Nr.
								kodas	pavadinimas, matavimo vnt.			leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	pavadinimas	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2023-05-18	12:00	Nr. 2-1	-	-	-	Ne	-	1003	BDS ₇ , mg/l	4,5	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	5286
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	23,0	LST EN 872:2005			

								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010			
2023-05-18	12:35	Nr. 2-2	-	-	-	Ne	11,2	1003	BDS ₇ , mg/l	3,5	LST EN 1899-2:2000	Leidimo Nr. 1AT-231	UAB „Ekometrija“	5287
								1004	Suspenduotos medžiagos, mg/l	14,0	LST EN 872:2005			
								1204	Naftos produktai, mg/l	<0,90	LAND 90-2010			

Pastabos:

¹Kiekvienam išleistuvui pildoma atskira lentelė. Žuvininkystės tvenkinių vandens, paviršinių nuotekų išleistuvams, kuriuose nėra debito matavimo prietaisų, lentelės 4, 5, 6 skiltys nepildomos.

²Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“). Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.

³Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerašomas.

⁴Kai ėminio ėmimo vieta nurodoma „paimtame vandenyje“, lentelės 4, 5, 6, 7, 8 skiltys nepildomos.

⁵Dienų skaičius nuo paskutinio iki aprašomo ėminio ėmimo. Pirmojo kalendoriniais metais ėminio atveju nurodomas laikotarpis nuo kalendorinių metų pradžios iki pirmojo metų ėminio ėmimo, paskutinio kalendoriniais metais ėminio atveju nurodomi du laikotarpiai – nuo priešpaskutinio iki paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo ir nuo paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo iki metų pabaigos.

⁶Nuotekų kiekis per nurodytąjį laikotarpį. Pirmojo kalendoriniais metais ėminio atveju nuotekų kiekis rašomas laikotarpiui nuo kalendorinių metų pradžios iki pirmojo metų ėminio ėmimo, paskutiniojo kalendoriniais metais ėminio atveju – dviem atskiriems laikotarpiams (nuo priešpaskutinio iki paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo ir nuo paskutinio kalendorinių metų ėminio ėmimo iki metų pabaigos).

⁷Nepildoma žuvininkystės tvenkinių vandens, paviršinių nuotekų išleistuvams. Labai smarkus lietus nustatomas pagal Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklius, patvirtintus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-870 „Dėl stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“.

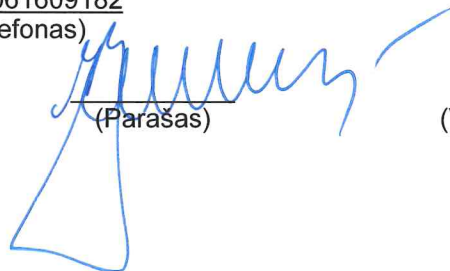
⁸Teršalų ir (ar) parametrų kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens išteklių naudojimo valstybinės statistinės apskaitos ir duomenų teikimo tvarkos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 408 „Dėl Teršalų išmetimo į aplinką apskaitos tvarkos patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais) I priedėlyje pateikto Teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo.

⁹Jei išmatuota atskiro nuotekų ėminio teršalo koncentracija mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją, pateikiant matavimo rezultatą įrašoma, už kokią konkrečią taikomu metodu išmatuojamos mažiausios koncentracijos vertę matuotos teršalo koncentracijos vertė yra mažesnė, prieš skaičių rašant ženklą „<“.

¹⁰Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

Ataskaitą parengė Jurgita Aleknaitė, +37061609182
(Vardas ir pavardė, telefonas)

Bendrovės vadovas
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Mantas Burokas
(Vardas ir pavardė)

2023-07-26
(Data)



PROFTECH
SPÓŁKA Z O.O.



AB 994

Research laboratory
accredited by PCA,
Nr AB 994

Scopes of accreditation:

- concentration and mass measurements of flow of fine particles
- measurements of concentration and mass flow of SO₂, NO_x, CO
- concentration measurements of CO₂, O₂
- concentration and mass flow measurements of OWO
- sampling for mass concentration determination of PCDD/PDF and dioxin type PCB
- sampling for concentration determination of (As; Cd; Cr; Co; Cu; Mn; Ni; Pb; Sb; Tl; V)
- sampling for concentration determination of Hg
- sampling and determination of concentration and mass flow of HCl
- sampling and determination of concentration and mass flow of HF
- sampling for determining the concentration of individual gaseous organic compounds
- calibration of Automated Monitoring systems,
- QAL2 procedure
- annual performance test of Automated Monitoring Systems, AST procedure
- noise measurement from machinery, installations and industrial plants

Chorzów, July 25th 2023
Our ref. No.: PW/53/07/23

Report No PW/53/07/23

on concentration measurements of dioxins, furans, heavy metals (As; Cd; Cr; Co; Cu; Mn; Ni; Pb; Sb; Tl; V and Hg) emitted into environment from stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack), located at UAB Vilniaus Kogeneracinė Jėgainė, Jočionių g. 13, 02300 Vilnius

Client name and address:

UAB Vilniaus Kogeneracinė Jėgainė
Žvejų St. 14,
LT-09310 Vilnius

Developed by:

mgr Grzegorz Bortel

Calculation and data transfer checked by:

inż. Dariusz Guja

Verified by:

Company manager - inż. Dariusz Guja

Copy number: 1/3.....

inż. Dariusz Guja

ul. Kurta Aldera 44
41-506 Chorzów
tel/fax: 0 32 247 37 24

www.proftech.com.pl
e-mail: proftech@proftech.com.pl

NIP: 627 252 46 31
KRS: 0000773369

bank account : PKO BANK POLSKI S.A. O/Katowice : IBAN PL62 1440 1172 0000 0000 0353 4332

Test Report No PW/53/07/23

List of contents:

- 1. PURPOSE AND SCOPE OF THE REPORT**
- 2. BASIS OF MEASUREMENTS EXECUTION**
- 3. MEASUREMENT TEAM**
- 4. MEASUREMENT RESULTS SUMMARY**
- 5. DESCRIPTION OF THE MEASUREMENT METHOD**
- 6. MEASUREMENT RESULTS**
- 7. MEASUREMENT DEVICES**
- 8. CERTIFICATE OF ACCREDITATION**
- 9. DIOXINS AND FURANS ANALYSIS RESULTS**
- 10. MEASUREMENT PLANE SCHEME**

Test Report No PW/53/07/23

1. PURPOSE AND SCOPE OF THE REPORT

Purpose of executed measurements was to determine the concentration of dioxins, furans, heavy metals (As; Cd; Cr; Co; Cu; Mn; Ni; Pb; Sb; Tl; V and Hg) emitted to environment from stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack), located at UAB Vilniaus Kogeneracinė Jėgainė, Jočionių g. 13, 02300 Vilnius

Measurements range:

- PCDD/DF concentration,
- Heavy metals (As; Cd; Cr; Co; Cu; Mn; Ni; Pb; Sb; Tl; V and Hg) concentration,

The measurements were carried out in accordance with the sampling plan and the described sampling methods.

Operating parameters of the technological installation was obtained from the customer's representative.

2. BASIS OF MEASUREMENTS EXECUTION

The measurements were taken according to the contract No VKJ_S_2020-263 dated December 16th 2020.

3. MEASUREMENT TEAM

The measurements taken on June 27th 2023 were executed by the following team:

- Grzegorz Bortel specialist - measurement team leader,
- Bartłomiej Glik specialist,

Test Report No PW/53/07/23**4. MEASUREMENT RESULTS SUMMARY**

Below are presented measurement results summary, full measurement results are presented in chapter No 6, at page 9, 12 and 13.

Stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack)	Concentration of the substance in the gas in the reference conditions O ₂ ref. 11%	PCDDF*	ng/m ³ ref.	0,0026
	Emission limits	PCDDF	ng/m ³ ref.	0,10
	Transgerssion	PCDDF	ng/m ³ ref.	-
	Concentration of the substance in the gas in the reference conditions O ₂ ref. 11%	Cd*+Tl*	mg/m ³ ref.	0,005
		Hg*	mg/m ³ ref.	0,000408
		Sb*+As*+Cr*+Co*+Mn*+Cu*+Ni*+Pb*+V*	mg/m ³ ref.	0,024
	Emission limits	Cd+Tl	mg/m ³ ref.	0,05
		Hg	mg/m ³ ref.	0,05
		Sb+As+Cr+Co+Mn+Cu+Ni+Pb+V	mg/m ³ ref.	0,50
	Transgerssion	Cd+Tl	mg/m ³ ref.	-
		Hg	mg/m ³ ref.	-
Sb+As+Cr+Co+Mn+Cu+Ni+Pb+V		mg/m ³ ref.	-	

*- the results obtained from the subcontractor (accredited)

Test Report No PW/53/07/23

5. DESCRIPTION OF THE MEASUREMENT METHOD**Measurement of the gas volumetric flow**

The flow rate and density of flue gases were determined according to Polish Standard PN-Z-04030-7:1994 „Testing of particulate content. The gravimetric method measurement of concentration and particulate mass flow in flue gases" Gravimetric dust monitor type MEGASYSTEM X-1 APIS and type "S" Pitot tube were used for the measurements. Measurement is accredited.

Accreditation range: differential pressure: > 10 Pa

Measurement O₂ content

The concentration of O₂ was determined using gas analyzers HORIBA PG-350E-HR and HORIBA PG-350E-EU equipped with testing probes 1750 mm long. The measurements were taken according to the procedure described in measurement unit as well as to EN Standard PN-EN 14789:2017 "Stationary source emissions - Determination of volume concentration of oxygen O₂ - Reference method - Paramagnetism". Measurement is accredited.

Accreditation range: O₂ content: 3-21%

Measurement CO₂ content

The concentration of CO₂ was determined using gas analyzers HORIBA PG-350E-HR and HORIBA PG-350E-EU equipped with testing probes 1750 mm long. The measurements were taken according to the procedure described in measurement unit as well as to ISO Standard PN-ISO 10396:2001 "Stationary Source Emissions - Sampling For The Automated Determination Of Gas Concentrations ". Measurement is accredited.

Accreditation range: CO₂ content: 0,1-20%

Measurement of heavy metals content

Sampling for the determination of concentrations and emissions of heavy metals (Cd, Tl, Sb , As, Cr, Co, Cu , Mn , Ni , Pb, V) was performed according to PN -EN 14385 : 2005. Analysis of metals (Cd , Tl , Sb , As, Cr, Co, Cu , Mn , Ni , Pb, V) was performed in the laboratory of ŚCOP Sp. z o.o. in Czeladź , accredited in this regard by the Polish Centre of Accreditation No. AB 719

Test Report No PW/53/07/23

Measurement of mercury (Hg) content

Sampling for the determination of concentrations and emissions of mercury (Hg) was made according to PN -EN 13211 + AC : 2006. Analysis of mercury (Hg) was made in a laboratory Eurofins ŚCOP Sp. z o.o. in Czeladź , accredited in this regard by the Polish Centre of Accreditation No. AB 719

PCDD+PCDF sampling and determination

PCDD/DF samples were taken according to the requirements of Polish Standard PN-EN 1948-1:2006 „ Stationary source emissions - Determination of mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin-type PCBs - Part 1: Sampling of PCDDs/PCDFs”.

The three stages of PCDD/DF concentration and emission determination:

Stage I - sampling

For the determination of mass concentration of PCDD/DF proper sampling plays important role that affects following stages of the testing. The sampling were performed by means of the filtration and condensation method using PCDD/DF sampling conformed to European Standard PN-EN 1948-1:2006.

The following page shows the schematic diagram of the sampling system.

Stage II - laboratory analysis

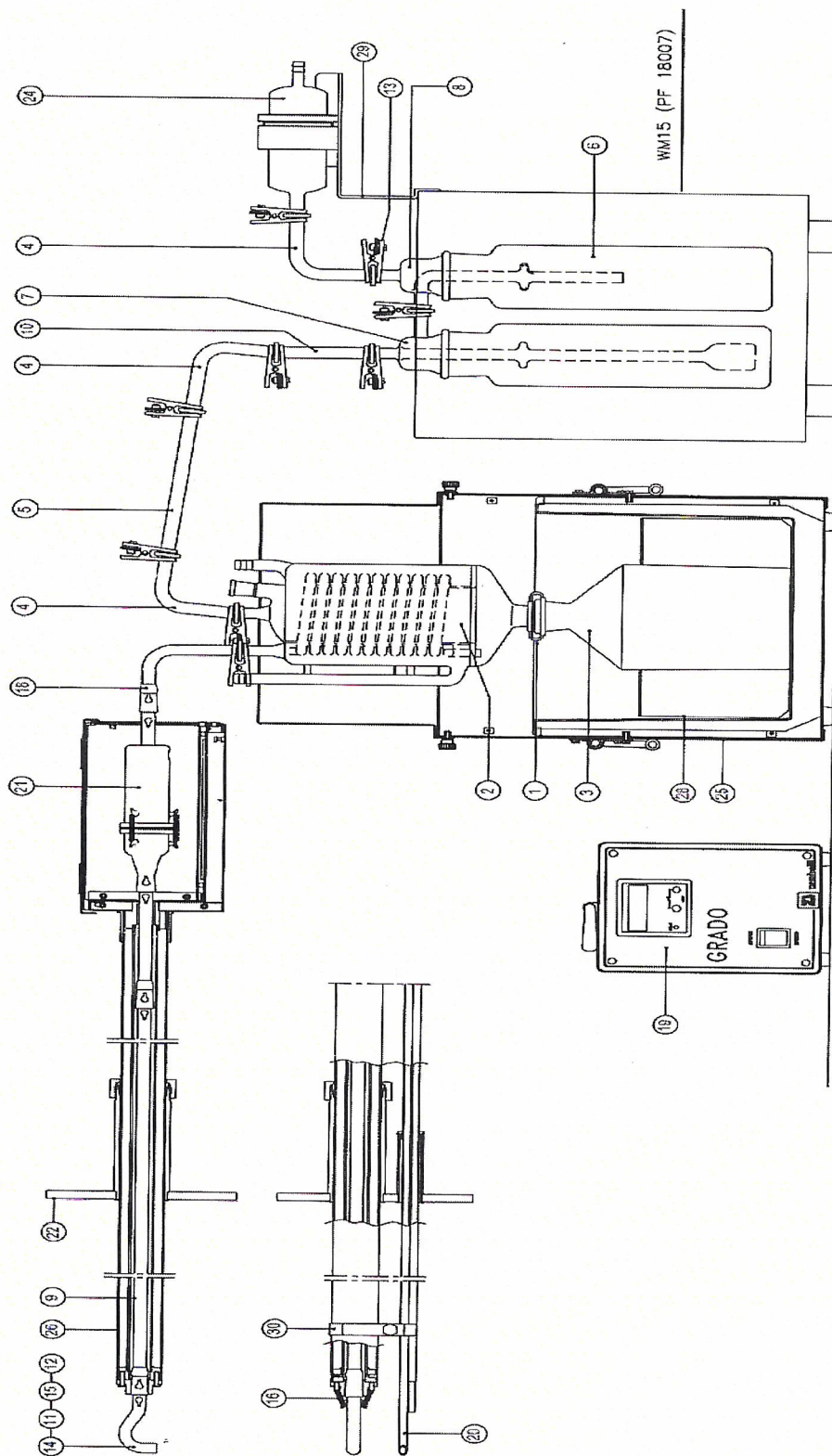
The samples were analysed at the ALS Czech Republic, s.r.o accredited laboratory following the CSN EN 1948-2,3 methodology: The determination of polychlorinated dibenzo-p-dioxine, dibenzofurans in emission samples with the method of isotop dillution using HRGC/HRMS.

The dioxin and furans analyses were conducted at the ALS Czech Republic, s.r.o. Laboratory, specifically accredited for the test by the Český Institut Pro Akreditaci, o.p.s. , No L1163.

Stage III - development and the results and discussion

The last stage includes results collection from the previous stages, emission calculation and PCDD/DF concentration as well as comparison to the standards in force.

Test Report No PW/53/07/23



- Opis:
- 1. ferrule
 - 2. cooler
 - 5,10. aspiration path - tubes
 - 13. clamp
 - 20. Pitot tube „S” - type
 - 25. cooler casing
 - 3. condensation pot
 - 6-8. scrubbers
 - 16. holding springs
 - 21. filter casing
 - 26. heated probe
 - 4,18. aspiration path - elbows
 - 9. aspiration path - probe tube
 - 17. aspiration controller
 - 22. yoke
 - 28. cooler coil
 - 11,12,14,15. - aspiration endings
 - 19. temperature controller
 - 24. gas dryer
 - 29,30. support

Test Report No PW/53/07/23

6. MEASUREMENT RESULTS

Test Report No PW/53/07/23

- 1) Plant or unit name¹⁾: **Stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack)**
- 2) Flue gases cleaning unit¹⁾: **Evaporative cooler, hydrated lime and active carbon reactor, bag filters unit (2x4)**
- 3) Emission source load during measurements¹⁾: **Boiler load ~67,8 MW,**
- 4) Fuel type or material mass flow in process¹⁾: **Waste ~18,8 t/h**
- 5) Location of sampling and measurements: **in duct, after flue gases cleaning unit**

Measurement reference number		27-06-01		X	X	
Date of measurement		27.06.2023				
Measurement time range		13:00-19:00				
Scope of test		Unit	Results	Uncertainty +/-	Method	
Meteorological conditions	Atmospheric pressure	hPa	988,5	X	PN-Z-04030-7:1994	
	Ambient temperature	oC	25			
Measurement plane	Diameter	m	2,10			
	Area	m2	3,4619			
The parameters of gas in line	Temperature	oC	37			
	Static pressure	Pa	-75			
	Differential pressure	Pa	110			
	Gas moistness grade X	kg/kg	0,070			
	Average velocity	m/s	10,7			0,1
	Chemical composition	O2	%			7,0
		CO2	%	12,1	0,5	
	Wet gas density during testing	kg/m3	1,109	X	PN-EN 14790:2017	
	Gas density in normal conditions	kg/m3 N	1,292		PN-EN 14790:2017	
	Gas density in conventional conditions	kg/m3 U	1,349		PN-EN 14790:2017	
Concentration of the substance in the gas in reference conditions O2 ref. 11%	PCDDF*	ng/m3 ref.	0,0026	0,0008	PN-EN 1948:2006	
Gas volume flow	measurement conditions	m3/h	133352	2235	PN-Z-04030-7:1994	
	normal conditions	m3N/h	114511	1997		
	standard conditions	m3U/h	102459	4377		
	reference conditions O2 ref. 11%	m3ref./h	143443	6668		
Emission limits	PCDDF*	ng/m3 U	0,10	X	X	
Transgerssion	PCDDF*	ng/m3 U	-			

*- the results obtained from the subcontractor (accredited)

¹⁾-information obtained from the client

Test Report No PW/53/07/23**Notes:**

Normal conditions designate the temperature of 273 K and pressure of 101,3kPa, defining normal cubic meter m³N. The standard conditions designate the temperature of 273K, pressure of 101,3 kPa and dry gases (steam contents less than 5 g/kg of flue gas), defining standard cubic meter, m³U

The specified expanded uncertainty comes from standard uncertainty multiplied by expansion coefficient k = 2, which provides 95% level of confidence for normal distribution. Uncertainty takes into account the sampling and analysis.

Registry of samples delivered to the laboratory: P/01/07/23, P/02/07/23

Date of delivery to the laboratory: 04.07.2023

Date of analysis: 04.07.2023 - 24.07.2023

Field blanks:

ID/ number of sample	Type of substance	The criterion of the blank [ng/m ³] 11%O ₂	The value of the blank [ng/m ³] 11% O ₂	Result [+/-]
P/02/07/23	PCDD/DF	0,01	0,0021	+

PCDD/DF (PN-EN 1948:2006):

sampling method: condensation - adsorption method

filter parameters: 19 x 90 mm, filter efficiency: 99,998 %

sampling plane: 2 measurement axis

oxygen reference : 11 %

time of dioxins and furans measurement: 13:00 – 19:00 (360 min)

nozzle diameter: 6 mm

probe temperature: 121 °C

scrubbers temperature 6 °C

aspired gas volume 5,54 m³

average sampling flow 15,4 l/min

izokinetic ratio: 96,5 %

leak test: + / +

gas meter temperature 29 °C

gas meter pressure 0 bar

spiking pattern: filter surface

absorption solution: 100 ml H₂O dest. + 50 ml 2-etoksyetanol

recovery: 95 % ¹³C₁₂-2,3,4,7,8-PECDF, />50%/

93 % ¹³C₁₂-1,2,3,6,7,8-HxCDF, />50%/

54 % ¹³C₁₂-1,2,3,4,6,7,8 HpCDF. />50%/

TEQ sample mass: 0,018 ng

Test Report No PW/53/07/23

- 1) Plant or unit name¹⁾: **Stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack)**
- 2) Flue gases cleaning unit¹⁾: **Evaporative cooler, hydrated lime and active carbon reactor, bag filters unit (2x4)**
- 3) Emission source load during measurements¹⁾: **Boiler load ~67,8 MW,**
- 4) Fuel type or material mass flow in process¹⁾: **Waste ~18,8 t/h**
- 5) Location of sampling and measurements: **in duct, after flue gases cleaning unit**

Measurement reference number			27-06-01		X	X	X	
Date of measurement			27.06.2023					
Measurement time range			13:25-14:26	14:31-15:32				
Scope of test		Unit	Results		Average	Uncertainty +/-	Method	
Meteorological conditions	Atmospheric pressure	hPa	990,2	989,8	990,0		PN-Z-04030-7:1994	
	Air temperature	oC	25	25	25			
Measurement plane	Diameter	m	2,10					
	Area	m2	3,4619					
Stack gas parameters	Temperature	oC	40,5	39,7	40,1			
	Static pressure	Pa	-39,2	-36,6	-37,9			
	Dynamic pressure	Pa	91,5	89,4	90,5			
	Gas moistness grade X	kg/kg	0,066	0,074	0,070			PN-EN 14790:2017
	Average velocity	m/s	10,2	10,1	10,1	0,2		PN-Z-04030-7:1994
	Chemical composition	O2	%	6,60	7,20	6,90		0,18
		CO2	%	12,60	12,00	12,30	0,47	PN-ISO 10396:2001
	Wet gas density during testing	kg/m3	1,104	1,099	1,101		PN-Z-04030-7:1994	
	Gas density in normal conditions	kg/m3 N	1,297	1,289	1,293		PN-Z-04030-7:1994	
Gas density in standard conditions	kg/m3 U	1,352	1,349	1,350		PN-Z-04030-7:1994		
Concentration of the substance in the gas in reference conditions O2 ref. 11%	As gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003294	< 0,003887	< 0,003591	0,000760	PN-EN 14385:2005	
	As dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000424	< 0,000468	< 0,000446	0,000095	PN-EN 14385:2005	
	As*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003718	< 0,004355	< 0,004037	0,000766	PN-EN 14385:2005	
	Sb gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003294	< 0,003887	< 0,003591	0,000760	PN-EN 14385:2005	
	Sb dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000424	< 0,000468	< 0,000446	0,000095	PN-EN 14385:2005	
	Sb*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003718	< 0,004355	< 0,004037	0,000766	PN-EN 14385:2005	
	Cd gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000659	< 0,000777	< 0,000718	0,000087	PN-EN 14385:2005	
	Cd dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000085	< 0,000094	< 0,000090	0,000011	PN-EN 14385:2005	
	Cd*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000744	< 0,000871	< 0,000808	0,000088	PN-EN 14385:2005	
	Co gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001647	< 0,001944	< 0,001796	0,000219	PN-EN 14385:2005	
	Co dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000212	< 0,000234	< 0,000223	0,000028	PN-EN 14385:2005	
	Co*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001859	< 0,002178	< 0,002019	0,000221	PN-EN 14385:2005	
	Mn gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000329	< 0,000389	< 0,000359	0,000146	PN-EN 14385:2005	
	Mn dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000042	< 0,000047	< 0,000045	0,000006	PN-EN 14385:2005	
	Mn*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000371	< 0,000436	< 0,000404	0,000146	PN-EN 14385:2005	
	Cu gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001647	< 0,001944	< 0,001796	0,000249	PN-EN 14385:2005	
	Cu dust*	mg/m ³ _{ref}	0,000538	0,000473	0,000506	0,000067	PN-EN 14385:2005	
	Cu*	mg/m ³ _{ref}	0,002185	0,002417	0,002301	0,000258	PN-EN 14385:2005	
	Ni gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001647	< 0,001944	< 0,001796	0,000249	PN-EN 14385:2005	
	Ni dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000212	< 0,000234	< 0,000223	0,000031	PN-EN 14385:2005	
	Ni*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001859	< 0,002178	< 0,002019	0,000251	PN-EN 14385:2005	
	Pb gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,001647	< 0,001944	< 0,001796	0,000414	PN-EN 14385:2005	
	Pb dust*	mg/m ³ _{ref}	0,000419	0,000552	0,000486	0,000115	PN-EN 14385:2005	
	Pb*	mg/m ³ _{ref}	0,002066	0,002496	0,002281	0,000430	PN-EN 14385:2005	

Test Report No PW/53/07/23

	V gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003294	< 0,003887	< 0,003591	0,000760	PN-EN 14385:2005
	V dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000424	< 0,000468	< 0,000446	0,000095	PN-EN 14385:2005
	V*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003718	< 0,004355	< 0,004037	0,000766	PN-EN 14385:2005
	Cr gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,002635	< 0,003110	< 0,002873	0,000575	PN-EN 14385:2005
	Cr dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000339	< 0,000374	< 0,000357	0,000072	PN-EN 14385:2005
	Cr*	mg/m ³ _{ref}	< 0,002974	< 0,003484	< 0,003229	0,000579	PN-EN 14385:2005
	Tl gaseus*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003294	< 0,003887	< 0,003591	0,001106	PN-EN 14385:2005
	Tl dust*	mg/m ³ _{ref}	< 0,000424	< 0,000468	< 0,000446	0,000138	PN-EN 14385:2005
	Tl*	mg/m ³ _{ref}	< 0,003718	< 0,004355	< 0,004037	0,001115	PN-EN 14385:2005
Gas volume flow	measurement conditions	m ³ /h	126747	125625	126186	2115	PN-Z-04030-7:1994
	normal conditions	m ³ _n /h	107846	107125	107485	1874	
	standard conditions	m ³ _s /h	97014	95338	96176	4109	
	reference conditions O2 ref. 11%	m ³ _{ref} /h	139701	131566	135634	6305	
Emission limits	Cd*+Tl*	mg/m ³ _{ref}	0,05				
	Sb*+As*+Cr*+Co*+Mn*+Cu*+Ni*+Pb*+V*	mg/m ³ _{ref}	0,50				
Concentration of the substance in the gas in reference conditions O2 ref. 11%	Cd*+Tl*	mg/m ³ _{ref}	0,005				
	Sb*+As*+Cr*+Co*+Mn*+Cu*+Ni*+Pb*+V*	mg/m ³ _{ref}	0,024				

* - the results obtained from the subcontractor (accredited)

¹⁾-information obtained from the client**Notes:**

Normal conditions designate the temperature of 273 K and pressure of 101,3kPa, defining normal cubic meter m³N. The standard conditions designate the temperature of 273K, pressure of 101,3 kPa and dry gases (steam contents less than 5 g/kg of flue gas), defining standard cubic meter, m³U

The specified expanded uncertainty comes from standard uncertainty multiplied by expansion coefficient k = 2, which provides 95% level of confidence for normal distribution. Uncertainty takes into account the sampling and analysis.

Registry of samples delivered to the laboratory: P/03/07/23, P/04/07/23, P/05/07/23, P/06/07/23, P/07/07/23, P/08/07/23, P/09/07/23,

Date of delivery to the laboratory: 04.07.2023

Date of analysis: 04.07.2023 - 14.07.2023

Field blanks:

ID/ number of sample	Type of substance	The criterion of the blank [mg/m ³] 11%O ₂	The value of the blank [mg/m ³] 11% O ₂	Result [+/-]
P/07/07/23	Cd+Tl	0,005	p.o.	+
P/07/07/23	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,05	p.o.	+

p.o. – below the limit of quantification.

Test Report No PW/53/07/23

- 1) Plant or unit name¹⁾: **Stationary emission source No. 001 (waste incineration boiler stack)**
 2) Flue gases cleaning unit¹⁾: **Evaporative cooler, hydrated lime and active carbon reactor, bag filters unit (2x4)**
 3) Emission source load during measurements¹⁾: **Boiler load ~67,8 MW,**
 4) Fuel type or material mass flow in process¹⁾: **Waste ~18,8 t/h**
 5) Location of sampling and measurements: **in duct, after flue gases cleaning unit**

Measurement reference number			27-06-01		X	X	X	
Date of measurement			27.06.2023					
Measurement time range			15:39-16:40	16:48-17:49				
Scope of test		Unit	Results		Average	Uncertainty +/-	Method	
Meteorological conditions	Atmospheric pressure	hPa	989,3	989,3	989,3		PN-Z-04030-7:1994	
	Air temperature	oC	24	23	24			
Measurement plane	Diameter	m	2,10					
	Area	m ²	3,4619					
Stack gas parameters	Temperature	oC	39,1	38,7	38,9			
	Static pressure	Pa	-39,9	-50,3	-45,1			
	Dynamic pressure	Pa	88,2	89,9	89,1			
	Gas moistness grade X	kg/kg	0,075	0,071	0,073			PN-EN 14790:2017
	Average velocity	m/s	10,0	10,1	10,0	0,2		PN-Z-04030-7:1994
	Chemical composition	O ₂	%	7,00	7,20	7,10		0,18
		CO ₂	%	12,10	11,80	11,95	0,46	PN-ISO 10396:2001
	Wet gas density during testing	kg/m ³	1,100	1,103	1,101		PN-Z-04030-7:1994	
	Gas density in normal conditions	kg/m ³ N	1,288	1,290	1,289		PN-Z-04030-7:1994	
Gas density in standard conditions	kg/m ³ U	1,349	1,347	1,348		PN-Z-04030-7:1994		
Concentration of the substance in the gas in reference conditions O ₂ ref. 11%	Hg gaseus*	mg/m ³ _{ref}	0,000496	0,000262	0,000379	0,000100	PN-EN 13211+AC:2006	
	Hg dust*	mg/m ³ _{ref}	0,000039	0,000019	0,000029	0,000008	PN-EN 13211+AC:2006	
	Hg*	mg/m ³ _{ref}	0,000535	0,000281	0,000408	0,000100	PN-EN 13211+AC:2006	
Gas volume flow	measurement conditions	m ³ /h	124628	125750	125189	2098	PN-Z-04030-7:1994	
	normal conditions	m ³ _n /h	106424	107509	106966	1865		
	standard conditions	m ³ _u /h	94570	96135	95352	4073		
	reference conditions O ₂ ref. 11%	m ³ _{ref} /h	132398	132666	132532	6174		
Emission limits	Hg*	mg/m ³ _{ref}	0,05					
Concentration of the substance in the gas in reference conditions O ₂ ref. 11%	Hg*	mg/m ³ _{ref}	0,000408					

*- the results obtained from the subcontractor (accredited)

¹⁾-information obtained from the client

Notes:

Normal conditions designate the temperature of 273 K and pressure of 101,3kPa, defining normal cubic meter m³N. The standard conditions designate the temperature of 273K, pressure of 101,3 kPa and dry gases (steam contents less than 5 g/kg of flue gas), defining standard cubic meter, m³U

The specified expanded uncertainty comes from standard uncertainty multiplied by expansion coefficient k = 2, which provides 95% level of confidence for normal distribution. Uncertainty takes into account the sampling and analysis.

Test Report No PW/53/07/23

Registry of samples delivered to the laboratory: P/10/07/23, P/11/07/23, P/12/07/23, P/13/07/23, P/14/07/23

Date of delivery to the laboratory: 04.07.2023

Date of analysis: 04.07.2023 - 14.07.2023

Field blanks:

ID/ number of sample	Type of substance	The criterion of the blank [mg/m ³] 11%O ₂	The value of the blank [mg/m ³] 11% O ₂	Result [+/-]
P/12/07/23	Hg	0,005	p.o.	+

p.o. – below the limit of quantification.

Work parameters of measurement system:**Heavy metals (PN-EN 14385:2005)**

Sampling plane: 2 measurement axis
 Sampling: isokinetic [x]
 nonisokinetic []
 Isokinetic ratio: 114,4 / 109,8 %
 Sampling time: 60,8 / 60,9 min
 Sampled volume: 0,157/ 0,143 m³
 Filter parameters: FT-50: Ø 0,50 mm, efficiency: 99,990 %, quartz (QMA)
 Impingers: impingers set No. 1 (absorption efficiency 98,5 %)
 Absorption solution: HNO₃/H₂O₂

Hg (PN-EN 13211 + AC:2006)

Sampling plane: 2 measurement axis
 Sampling: isokinetic [x]
 nonisokinetic []
 Isokinetic ratio: 106,3 % / 113,2 %
 Sampling time: 60,9 min / 60,8 min
 Sampled volume: 0,131 m³ / 0,169 m³
 Impingers: impingers set No. 3 (absorption efficiency 97,2 %)
 Absorption solution: No. I (manganese (VII) potassium / sulfuric acid (VI))

H₂O (PN-EN 14790:2017)

Sampling plane: 2 measurement axis
 Sampling equipment: titanium sampling line
 heated probe 2,0 m
 sampling pump: PT-01
 Cartridge No: H₂O content set No 1
 Sampling No: 1 - 4
 Sampling time: ~61 min
 Sampling speed: ~3,0 l/min
 H₂O maas: 9,5 – 12,0 g
 absorption efficiency: 98,7 %

Test Report No PW/53/07/23**7. MEASUREMENT DEVICES**

Name of measuring device		X1- Apis
Type of measuring device		Isokinetic sampler S/N 0185
Certificate	Calibration No	94/54/LA/P/2023 G-73/23-46/23 65/1/T/23
Issued by		ZAP BESTWINKA LABOSERWIS SP. Z O.O. KATOWICE PLUM SP. Z O.O. KLEOSIN
Date of issue the certificate of calibration		27.02.2023 r. 23.02.2023 r. 02.03.2023 r.
Expiration date of the certificate of calibration		-

Name of measuring device		HORIBA
Type of measuring device		PG-350E-EU
Certificate	Calibration No	130/1/AW/21
Issued by		Laboserwis Sp. z o.o. Katowice
Date of issue the certificate of calibration		28.05.2021
Expiration date of the certificate of calibration		-

Name of measuring device		Sampler
Type of measuring device		PT-01
Certificate	Calibration No	G-354/22-208/22 1189/436/LA/T/2022 786/281/LA/P/2022
Issued by		ZAP BESTWINKA PLUM SP. Z O.O. KLEOSIN
Date of issue the certificate of calibration		30.08.2022 06.09.2022 09.09.2022
Expiration date of the certificate of calibration		-

Name of measuring device		Sampler
Type of measuring device		LIFETEK 55 XP-R nr 55381 + ISOCHECK-SRB nr ISO0571
Certificate	Calibration No	174/87/LA/P/2021 02.04.2021 T146/PMT/2021 12.05.2021 G-103/21-72/21 19.03.2021
Issued by		PLUM Sp. z o.o. KLEOSIN CZAH-POMIAR Sp. z o.o. KATOWICE ZAP J.FIRGANEK BESTWINKA
Date of issue the certificate of calibration		02.04.2021 12.05.2021 19.03.2021
Expiration date of the certificate of calibration		-

Test Report No PW/53/07/23

8. CERTIFICATE OF ACCREDITATION

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATIONSygnatariusz EA MLA
EA MLA SignatoryCERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY

Nr AB 994

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

„PROFTECH” Sp. z o.o.
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzówspełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 standardAkredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 994
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 994Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 994
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 994Akredytacji udzielono dnia 30.01.2009 r.
Accreditation was granted on 30.01.2009DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Warszawa, dnia 8 grudnia 2019 roku

Test Report No PW/53/07/23

9. DIOXINS AND FURANS ANALYSIS RESULTS

Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order PR2375399

Sample: P/01/07/23

Measurement results PCDD/Fs:

Sample: P/01/07/23		Final extract [µl]: 60			
		Injection volume [µl]: 4			
		Acquisition date [d.m.y h:m]: 15.7.23 20:42			
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/sample]	Limit of Detection [ng/sample]	Limit of Quantification [ng/sample]	I-TEQ ¹	I-TEQ Upperbound [ng/sample]
2,3,7,8-TCDD	< 0.0052	0.0052	0.01	1	0.0052
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.0059	0.0059	0.012	0.5	0.003
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 0.0093	0.0093	0.019	0.01	0.000093
OCDD	< 0.016	0.016	0.032	0.001	0.000016
2,3,7,8-TCDF	< 0.006	0.006	0.012	0.1	0.0006
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.0058	0.0058	0.012	0.05	0.00029
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.0058	0.0058	0.012	0.5	0.0029
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 0.0087	0.0087	0.017	0.1	0.00087
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 0.0087	0.0087	0.017	0.1	0.00087
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.0087	0.0087	0.017	0.1	0.00087
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 0.0087	0.0087	0.017	0.1	0.00087
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 0.0098	0.0098	0.02	0.01	0.000098
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 0.0098	0.0098	0.02	0.01	0.000098
OCDF	< 0.015	0.015	0.031	0.001	0.000015
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Mediumbound"					0.0092
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					0.018
PCDDs	Result [ng/sample]	PCDFs	Result [ng/sample]		
Tetra-CDDs	< 0.11	Tetra-CDFs	< 0.23		
Penta-CDDs	< 0.083	Penta-CDFs	< 0.16		
Hexa-CDDs	< 0.086	Hexa-CDFs	< 0.14		
Hepta-CDDs	< 0.019	Hepta-CDFs	< 0.039		
OCDD	< 0.016	OCDF	< 0.015		

¹I-TEQ according to NATO.

Limits of quantification are defined as double of the detection limits.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of the detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total I-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked with "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1941-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.

Test Report No PW/53/07/23

Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order PR2375399

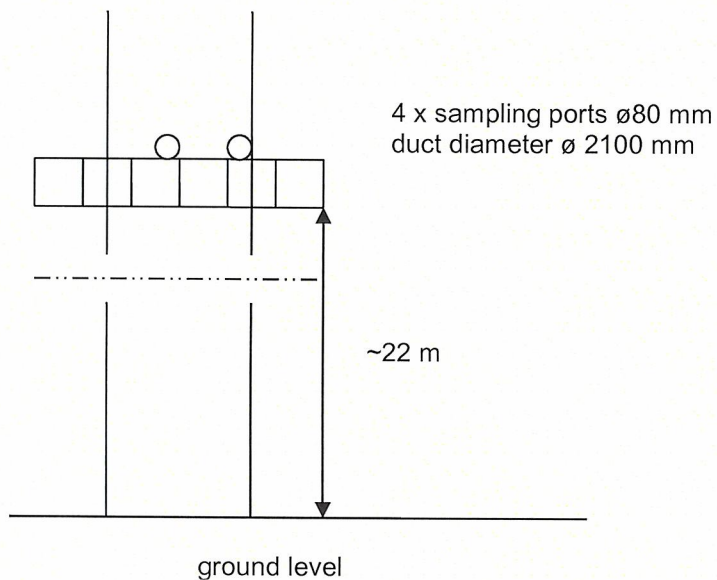
Sample: P/01/07/23

Standards recovery:

Sample:		P/01/07/23			
		Final extract [μ l]:		60	
		Injection volume [μ l]:		4	
		Acquisition date (d.m.y h:m):		15.7.23 20:42	
Extraction standard	Recovery	Acceptable range (%)		Accept. rec. with respect to	
	(%)	Basic	Extended	basic range	extended range
PCDDs					
13C12-2,3,7,8-TCDD	69	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	95	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	100	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	97	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	78	40 - 130	20 - 150	YES	-
13C12-OCDD	63	40 - 130	20 - 150	YES	-
PCDFs					
13C12-2,3,7,8-TCDF	59	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	61	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	110	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	110	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	64	50 - 130	30 - 150	YES	-
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	110	40 - 130	20 - 150	YES	-
13C12-OCDF	53	40 - 130	20 - 150	YES	-
Sampling standard	Recovery	Acceptable range		Rec. in range?	
	(%)	(%)			
13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	95	> 50		YES	
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	93	> 50		YES	
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	54	> 50		YES	

Test Report No PW/53/07/23

10. MEASUREMENT PLANE SCHEME



Approved by

..... DYREKTOR
Name and Signature
inż. Dariusz Guja

END OF REPORT

**UAB “Ekomodelis”
STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ
TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS**

2023 m. balandžio 12 d. Nr.23 – 094

Matavimai atlikti objekte: „Vilniaus kogeneracinė jėgainė“ UAB, Jočionių g. 13, LT-02300 Vilnius

Ėminio paėmimo data	Taršos šaltinis			Išmetamų dujų-oro mišinio parametrai			Taršos šaltinio		Matavimo metodas ^[1]	Išmatuota vidutinė teršalo koncentracija mg/Nm ³	Pastabos
	pavadinimas	Nr.	nustatomas teršalas	greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas Nm ³ /s	aukštis, m	skersmuo, m			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1
2023-04-05	Kuro sandėlis	004	Amoniakas (NH ₃)	2,25	15	2,559	36,0	1,5 x 0,8	fotometrinis	3,26 [0,00834 g/s]	
			Kietosios dalelės						svorio	0,4 [0,00102 g/s]	
			LOJ						chromatografinis ^[2]	11,71 [0,29997 g/s]	
			Sieros vandenilis						fotometrinis	<0,004	
	Kuro sandėlis	005	Amoniakas (NH ₃)	2,3	16	2,607	36,0	1,5 x 0,8	fotometrinis	3,45 [0,00899 g/s]	
			Kietosios dalelės						svorio	0,3 [0,00078 g/s]	
			LOJ						chromatografinis ^[2]	11,83 [0,03084 g/s]	
			Sieros vandenilis						fotometrinis	<0,004	

^[1] - pagal stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodines rekomendacijas.

^[2] - Koncentracijas paimtuose mėginiuose nustatė AB “ORLEN Lietuva” Aplinkos tyrimų laboratorija.

<- žemiau metodo nustatymo ribos.

UAB“Ekomodelis“ direktorius



Gintaras Ulevičius

UAB "Ekomodelis"
STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ
TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS

2023 m. gegužės 02 d. Nr. 23 – 100

Matavimai atlikti objekte: UAB „Vilniaus kogeneracinė jėgainė“. Jočionių g. 13, Vilnius

Ėminio paėmimo data	Teršalų išsiskyrimo šaltinis			Išmetamo dujų-oro mišinio parametrai			skersmuo, m	Matavimo metodas ^[1]	Išmatuota teršalo koncentracija g/s		Pastabos
	pavadinimas	Nr.	nustatomas teršalas	greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas Nm ³ /s			vidutinė	maksimali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2023-04-27 9 ⁵⁸ -10 ³³	El.generatoriaus dyzelinis variklis	006	Azoto oksidai (NO _x) (B)	10,75	292	1,019	0,5	Elektro-cheminis	0,73674	1,59810	

^[1]. pagal stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodines rekomendacijas.

UAB "Ekomodelis" direktorius _____



(parašas)

_____ Gintaras Ulevičius

UAB "Ekomodelis"
STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ
TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS

2023 m. gegužės 02 d. Nr. 23 – 099

Matavimai atlikti objekte: UAB „Vilniaus kogeneracinė jėgainė“. Jočionių g. 13, Vilnius

Ėminio paėmimo data	Teršalų išsiskyrimo šaltinis			Išmetamo dujų-oro mišinio parametrai			skersmuo, m	Matavimo metodas ^[1]	Išmatuota teršalo koncentracija g/s		Pastabos
	pavadinimas	Nr.	nustatomas teršalas	greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas Nm ³ /s			vidutinė	maksimali	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13
2023-04-27 10 ⁵¹ -11 ²²	Dyzelinis gesinimo siurblys	024	Azoto oksidai (NO _x) (B)	24,0	213	0,423	0,2	Elektrocheminis	0,43590	0,50295	

^[1]- pagal stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodines rekomendacijas.

UAB "Ekomodelis" direktorius _____



Gintaras Ulevičius

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,

el. p. info@ekometrija.lt

2023-05-12

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 4060

 Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius

 Objektas, adresas: Vilniaus kogeneracinė jėgainė, Jočionių g. 13, Vilnius

 Ėminio paėmimo vieta: po valymo

 Ėminys paimtas: 2023-04-19 12:00 pristatytas: 2023-04-19

 Ėminio rūšis: gamybinės nuotekos

 Tyrimas pradėtas: 2023-04-19 baigtas: 2023-05-12

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	18,8	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz.met.Vilnius,1994
pH	-	8,3	LST EN ISO 10523:2012
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	2,3	LST EN 1899-2:2000
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	<30	LST ISO 6060:2003
Suspenduotos medžiagos	mg/l	11	LST EN 872:2005
Bendras azotas	mg/l	14	LST EN 25663:2000,skaičiavimo
Bendras fosforas	mg/l	0,221	LST EN ISO 6878:2004
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010
Chloridas	mg/l	30,6	LST ISO 9297:2008
Cinkas	mg/l	0,042	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz.met.Vilnius,1994
Nikelis	mg/l	0,062	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz.met.Vilnius,1994
Varis	mg/l	0,029	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz.met.Vilnius,1994
Chromas	mg/l	0,178	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz.met.Vilnius,1994
Arsenas	µg/l	<1,0	**CSN EN ISO 17294-2
Švinas	µg/l	1,8	**CSN EN ISO 17294-2
Kadmis	µg/l	<0,20	**CSN EN ISO 17294-2
Talis	µg/l	<0,50	**CSN EN ISO 17294-3
Gyvsidabris	µg/l	0,552	**CSN EN ISO 17852

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys,

pastabos:

 Ėminį paėmė: Paulius Eiva
 (pareigos, vardas, pavardė)

 pristatė: Paulius Eiva
 (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us)

 atliko: chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, chemikė Anželika Damaškaitė, Chemikė Ingrida Jurkutė
 (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

chemikė Indrė Vaičiškaitė, chemikė Elena Mataytenė, **ALS Czech Republic s.r.o.

(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu:

 UAB „EKOMETRIJA“
 Laboratorijos vedėja
 Roma Zupkaitė



(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

 Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, iširtais ėminiais.
 Be rašiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis daugini draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt
2023-05-02

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 4059

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
Objektas, adresas: Vilniaus kogeneracinė jėgainė, Jočionių g. 13, Vilnius
Ėminio paėmimo vieta: prieš valymą
Ėminys paimtas: 2023-04-19 11:55 pristatytas: 2023-04-19
Ėminio rūšis: gamybinės nuotekos
Tyrimas pradėtas: 2023-04-19 baigtas: 2023-05-02

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	-	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem. analiz. met. Vilnius, 1994
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	6,4	LST EN ISO 5815-1:2019
Suspenduotos medžiagos	mg/l	19	LST EN 872:2005
Naftos produktai	mg/l	1	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos: _____

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
(pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė
(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: _____
(pareigos, vardas, pavardė, parašas) **UAB „EKOMETRIJA“
Laboratorijos vedėja
Roma Zupkaitė**

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, ištirtais ėminiais.
Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis daiginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt

2023-06-07

2024

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 5284

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
Ėminio paėmimo vieta: prieš valymą
Ėminys paimtas: 2023-05-18 12:00 pristatytas: 2023-05-18
Ėminio rūšis: gamybinės/komunalinės nuotekos
Tyrimas pradėtas: 2023-05-18 baigtas: 2023-06-07

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	-	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz. met.Vilnius,1994
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	1,8	LST EN ISO 5815-1:2019
Suspenduotos medžiagos	mg/l	150	LST EN 872:2005
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos:

Ėminį paėmė: Paulius Eiva (pareigos, vardas, pavardė) pristatė: Paulius Eiva (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: Roma Zupkaitė (pareigos, vardas, pavardė, parašas)

UAB „EKOMETRIJA“

Laboratorijos vedėja

Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, iširtais ėminiais.

Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis daiginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt

2023-06-07

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 5285

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
 Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
 Ėminio paėmimo vieta: po valymo
 Ėminys paimtas: 2023-05-18 12:20 pristatytas: 2023-05-18
 Ėminio rūšis: gamybinės/komunalinės nuotekos
 Tyrimas pradėtas: 2023-05-18 baigtas: 2023-06-07

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	22,0	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz. met.Vilnius,1994
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	38	LST EN ISO 5815-1:2019
Suspenduotos medžiagos	mg/l	12	LST EN 872:2005
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010
Bendras azotas	mg/l	44	LST EN 25663:2000,skaičiavimo
Bendras fosforas	mg/l	0,545	LST EN ISO 6878:2004

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos: _____

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
 (pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė, chemikė Anželika

Tyrimą(us) atliko: Damaškaitė
 (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Chemikė Olga Eydukaytene
 (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: _____
 (pareigos, vardas, pavardė, parašas) **UAB „EKOMETRIJA“**
Laboratorijos vedėja
Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, ištirtais ėminiais.
 Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis daiginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt

2023-06-07

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 5286

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
 Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
 Ėminio paėmimo vieta: prieš valymą
 Ėminys paimtas: 2023-05-18 12:00 pristatytas: 2023-05-18
 Ėminio rūšis: paviršinės (lietaus) nuotekos
 Tyrimas pradėtas: 2023-05-18 baigtas: 2023-06-07

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	-	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz. met.Vilnius,1994
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	4,5	LST EN 1899-2:2000
Suspenduotos medžiagos	mg/l	23	LST EN 872:2005
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos:

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
 (pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė
 (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: _____
 (pareigos, vardas, pavardė, parašas) **UAB „EKOMETRIJA“**
Laboratorijos vedėja
Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, iširtais ėminiais.
 Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis dauginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt

2023-06-07

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 5287

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
 Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
 Ėminio paėmimo vieta: po valymo
 Ėminys paimtas: 2023-05-18 12:35 pristatytas: 2023-05-18
 Ėminio rūšis: paviršinės (lietaus) nuotekos
 Tyrimas pradėtas: 2023-05-18 baigtas: 2023-06-07

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	11.2	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. Id. Chem.analiz. met.Vilnius,1994
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	3,5	LST EN 1899-2:2000
Suspenduotos medžiagos	mg/l	14	LST EN 872:2005
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos:

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
 (pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Angelija Garalytė, chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė
 (pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: UAB „EKOMETRIJA“
 (pareigos, vardas, pavardė, parašas) Laboratorijos vedėja
Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, iširtais ėminiais.
 Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis dauginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt

2023-07-05

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 6244

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
 Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
 Ėminio paėmimo vieta: prieš valymą
 Ėminys paimtas: 2023-06-12 10:20 pristatytas: 2023-06-12
 Ėminio rūšis: nuotekos
 Tyrimas pradėtas: 2023-06-12 baigtas: 2023-07-05

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	-	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. l.d. Chem.analiz. met.Vilnius,1994
Suspenduotos medžiagos	mg/l	13	LST EN 872:2005
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	*	LST EN ISO 5815-1:2019
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos: * - žvaigždutės simboliu pažymėtų analizių nepavyko nustatyti dėl trukdančių veiksnių įtakos.

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
(pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė
(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: UAB „EKOMETRIJA“
(pareigos, vardas, pavardė, parašas) **Laboratorijos vedėja**
Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, ištirtais ėminiais.
 Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis dauginti draudžiama.

UAB „EKOMETRIJA“

Geologų g. 11, Vilnius, tel. 8 5 213 67 30, faks. 8 5 230 85 53,
el. p. info@ekometrija.lt
2023-07-05

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 6245

Užsakovas, adresas: UAB "VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ", Jočionių g. 13, Vilnius
 Objektas, adresas: UAB "Vilniaus kogeneracinė jėgainė", Jočionių g. 13, Vilnius
 Ėminio paėmimo vieta: po valymo
 Ėminys paimtas: 2023-06-12 10:30 pristatytas: 2023-06-12
 Ėminio rūšis: nuotekos
 Tyrimas pradėtas: 2023-06-12 baigtas: 2023-07-05

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo rezultatai	Tyrimo metodo ND*
1	2	3	4
Temperatūra	°C	28,4	Unif. NT ir PV kokybės tyrimo met. l.d. Chem.analiz. met. Vilnius, 1994
Suspenduotos medžiagos	mg/l	16	LST EN 872:2005
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS7)	mg/l	1,6	LST EN ISO 5815-1:2019
Naftos produktai	mg/l	<0,90	LAND 90-2010

*ND - normatyvinis dokumentas, SVP - standartinė veiklos procedūra

< - mažiau tyrimo metodo nustatymo ribos

Ėminio saugojimas šaldytuve +3 ± 2 °C

Papildomi duomenys, pastabos: _____

Ėminį paėmė: Paulius Eiva pristatė: Paulius Eiva
(pareigos, vardas, pavardė) (pareigos, vardas, pavardė)

Tyrimą(us) atliko: chemikė Neila Mankelevičiūtė, Chemikė Ingrida Jurkutė
(pareigos, vardas, pavardė/pavadinimas)

Tvirtinu: _____
(pareigos, vardas, pavardė, parašas) **UAB „EKOMETRIJA“**
Laboratorijos vedėja
Roma Zupkaitė

Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais, išsirtais ėminiais.
 Be raštiško direktoriaus sutikimo tyrimų protokolą dalimis dauginti draudžiama.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2353918	Issue Date	: 31-May-2023
Customer	: UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Jurgita Seniūnaitė	Contact	: Client Service
Address	: Jočionių g. 13 LT- 02300 Vilnius	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: Jurgita.seniunaite@ignitis.lt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ----	Page	: 1 of 2
Order number	: ----	Date Samples	: 19-May-2023
		Received	
		Quote number	: PR2021VILKJ-LT0001 (CZ 207 20 0910_V2)
Site	: ----	Date of test	: 23-May-2023 - 31-May-2023
Sampled by	: customer	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If the section "Sampled by" of the Certificate of analysis states: "Sampled by Customer" then the results relate to the sample as received.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: WASTEWATER

Client sample ID

Industrial /
municipal
wastewater (after
treatment)

Laboratory sample ID

PR2353918001

Client sampling date / time

[19-May-2023]

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
PCDDs and PCDFs (Dioxins and Furans)									
2378-TCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<1	---	----	---	----	---
12378-PeCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<2	---	----	---	----	---
123478-HxCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<3	---	----	---	----	---
123678-HxCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.4	---	----	---	----	---
123789-HxCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.3	---	----	---	----	---
1234678-HpCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.6	---	----	---	----	---
OCDD	W-DFHMS01	-	pg/L	<6.6	---	----	---	----	---
2378-TCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<0.84	---	----	---	----	---
12378-PeCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<1.4	---	----	---	----	---
23478-PeCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<1.5	---	----	---	----	---
123478-HxCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.5	---	----	---	----	---
123678-HxCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<2	---	----	---	----	---
123789-HxCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.9	---	----	---	----	---
234678-HxCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<2.8	---	----	---	----	---
1234678-HpCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<1.9	---	----	---	----	---
1234789-HpCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<2	---	----	---	----	---
OCDF	W-DFHMS01	-	pg/L	<5.3	---	----	---	----	---
TEQ-Lowerbound	W-DFHMS01	-	pg/L	0	---	----	---	----	---
TEQ-Upperbound	W-DFHMS01	-	pg/L	4.9	---	----	---	----	---

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: V Raji 906 Pardubice - Zelene Predmesti Czech Republic 530 02	
W-DFHMS01	CZ_SOP_D06_06_175 - except chap. 10.2.3.2-10.2.3.8, 10.2.4, 10.2.5 (US EPA 1613B, CSN EN 16190): Determination of tetra- to octa-chlorinated dioxins and furanes by isotope dilution method using HRGC-HRMS and calculation of TEQ parameters from measured values. The samples were stored in laboratory in the darkness and under temperature <4°C. Actual LOQ are noticed in the annex.

The symbol "*" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order PR2353918

Sample: Industrial / municipal wastewater (after treatment)

ALS SAMPLE ID: PR2353918/ 001

Measurement results PCDD/Fs:

Sample: Industrial / municipal wastewater (after treatment)					
			Final extract [μ l]:	60	
Sample volume [ml]: 1000			Injection volume [μ l]:	4	
			Acquisition date [d.m.y]:	26.05.2023	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [pg/l]	Limit of Detection [pg/l]	Limit of Quantification [pg/l]	¹ I-TEFs	I-TEQ Upperbound [pg/l]
2,3,7,8-TCDD	< 1	1	2.1	1	1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 2	2	4	0.5	1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 3	3	6	0.1	0.3
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 2.4	2.4	4.9	0.1	0.24
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 2.3	2.3	4.6	0.1	0.23
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 2.6	2.6	5.2	0.01	0.026
OCDD	< 6.6	6.6	13	0.001	0.0066
2,3,7,8-TCDF	< 0.84	0.84	1.7	0.1	0.084
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.4	1.4	2.8	0.05	0.069
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.5	1.5	3.1	0.5	0.77
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 2.5	2.5	5.1	0.1	0.25
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 2	2	4	0.1	0.2
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 2.9	2.9	5.9	0.1	0.29
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 2.8	2.8	5.6	0.1	0.28
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 1.9	1.9	3.8	0.01	0.019
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2	2	4	0.01	0.02
OCDF	< 5.3	5.3	11	0.001	0.0053
I-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs - "Lowerbound"					0
I-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					2.4
Maximum possible I-TEQ - "Upperbound"					4.9
PCDDs	Result [pg/l]	PCDFs	Result [pg/l]		
Tetra-CDDs	< 23	Tetra-CDFs	< 32		
Penta-CDDs	< 28	Penta-CDFs	< 39		
Hexa-CDDs	< 30	Hexa-CDFs	< 41		
Hepta-CDDs	< 5.2	Hepta-CDFs	< 7.5		
OCDD	< 6.6	OCDF	< 5.3		
Total PCDDs	< 93	Total PCDFs	< 120		

¹I-TEF according to NATO.

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with $S/N \geq 3$.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.