

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Center za fizikalne meritve - CFM

Laboratorij za okoljske meritve - LOM

Št. poročila: **LOM-20180454-M**

Datum: 22. 10. 2018

POROČILO O MERITVAH

1. Naročnik:

KUM-PLAST d.o.o.

Prešernova cesta 1, 1410 ZAGORJE OB SAVI

2. Merjeni objekt:

KUM-PLAST d.o.o. : Obrat Kisovec

Loke 11A, 1412 Kisovec

3. Številka in datum naročila:

Po ponudbi št.: LOM 20180403-FR z dne 02.10.2018

4. Namen meritev:

TEHNOLOŠKE MERITVE

5. Datum merjenja:

03. 10. 2018

6. Datum prejšnjega merjenja:

/

7. Vrsta meritev:

EMISIJE SNOVI V ZRAK

8. Poročilo vsebuje:

4 strani

Meritve opravil:

F. RADOŠIČ, univ.dipl.kem.

Poročilo pripravil:

F. RADOŠIČ, univ.dipl.kem.

Poročilo odobril vodja LOM:

dr.B. PODKRAJŠEK, univ.dipl.kem.

Digitally
signed by
BOSTJAN
PODKRAJSE
K

1. NALOGA

Podjetje KUM-PLAST d.o.o., Prešernova cesta 1, Zagorje ob Savi naroča tehnološke meritve emisij TOC iz skupnega izpusta linij za impregnacijo in sicer pred uvajanjem odpadnega zraka v biološki filter ter nad samim desnim biološkim filtrom, ki se nahaja na lokaciji Loke 11A, Kisovec. V skupni odvod je priključeno skupaj 9 linij za impregnacijo. Vsaka od teh pa ima po 5 UV sušilnikov. Po izjavi naročnika meritev je bila vlažnost biofiltra 100%.

2. MERILNI POSTOPKI IN MERILNE NAPRAVE

2.1. Volumski pretok

Pretok odpadnega plina smo izračunali na osnovi meritev fizikalnih parametrov odpadnega plina po delovnem postopku ZVD DP-LET-03 in po standardu SIST ISO 10780: 1996. Meritve fizikalnih parametrov odpadnega zraka smo opravili z instrumentom za določanje pretoka Testo 400 z inv.št.106071 s pripadajočimi moduli, proizvajalca Testo AG, Lenzkirch, Nemčija.

2.2. Določanje koncentracije celokupnega organskega ogljika (TOC)

Koncentracijo celokupnega organskega ogljika TOC smo določili po delovnem postopku ZVD DP-LET-04 in standardu SIST EN 12619:2013. Določitev poteka na podlagi ekstraktivnega zajema vzorcev zraka in analize v realnem času s kalibriranim TOC analizatorjem Bernath Atomic Model BA 3006 ser. št. 5111 s FID detektorjem in pripadajočo merilno opremo. Za neposredno spremljanje meritev je merilni inštrument povezan s prenosnim računalnikom, kjer poteka tudi zajem podatkov s programsko opremo Winlogger V2.05. Za izračune odzivnih faktorjev in kalibracijo FID detektorja pa smo uporabili programsko opremo Califid ver. 1.2.3.

Tehnične karakteristike merilne opreme:

Merilno območje (konc. TOC v mg/m ³):	0-15 mg/m ³ , 0-150 mg/m ³ , 0-1500 mg/m ³
Meja zaznavnosti:	< 1,5 % glede na merilno območje
Linearnost (odstopanja):	< 5 % glede na merilno območje
Odzivni čas:	< 5 sekund
Kalibracijski plini:	sintetični zrak/propan/dušik
Faktor odzivnosti (response factor):	določitev s programom Califid ver. 1.2.3.
Vpliv kisika:	< 5 % glede na merilno območje

3. REZULTATI MERITEV

3.1.1. Čas in mesto merjenja ter meteorološki podatki

Naročnik:	KUM-PLAST d.o.o., Prešernova cesta 1, 1410 Zagorje ob Savi
Mesto merjenja:	KUM-PLAST d.o.o.: Obrat Kisovec, Loke 11A, Kisovec
Naprava:	Linije za impregnacijo
Izpusti:	skupni izpust iz linij impregnacije pred uvajanjem v biološki filter (oznaka merilnega mesta: K1) nad desnim biološkim filtrom (oznaka merilnega mesta K2)
Datum in čas merjenja:	03. 10. 2018 med 13 in 15 uro
Zunanji pogoji:	
Temperatura:	15°C
Rel.vlažnost zraka:	60 %
Zračni pritisk	957,3 hPa

Meritve TOC so opravljene na merilnem mestu K1 in K2.

3.1.2. Volumski pretok

Tabela 1: Izračun volumskega pretoka odpadnih plinov iz merjenih izpustov

Mesto merjenja, izpust	K1	K2
Dimenzije izpusta (2R oz. AxB), m	0,40 x 0,60	5,0 x 3,0
Presek izpusta, m ²	0,240	15,0
Temperatura odpadnih plinov, °C	30,6	21,2
Vsebnost vlage v odp. plinu, g vlage v m ³ vlažnega plina	4,1	10,1
Povprečna hitrost odpadnega plina, m/s	21,9	0,2 ⁱ
Absolutni tlak v odvodu, hPa	975,7	957,3
Volumski pretok odp.plina pri pogojih v odvodu, m ³ /h	18926,2	10800 ⁱ
Volumski pretok odp.plina p.n.p. (vlažni plin), m ³ /h	16083	9471 ⁱ
Volumski pretok odp.plina p.n.p.(suhi plin), m ³ /h	15986	9335 ⁱ

Opomba: ⁱ vrednosti so izračunate na osnovi razdelitev izmerjenega pretoka (K1) odpadnega zraka na dva dela; enega, ki se uvaja v desni biološki filter ter drugega v levi biološki filter, ki imajo enako kapaciteto in velikost.

3.1.3. *Emisijske koncentracije in masni pretoki snovi*

Tabela 2: Emisijske koncentracije in masni pretoki TOC na merilnih mestih K1 in K2 pri normnih pogojih (0°C, 101,3 kPa, suhi plin), ki so se emitirali v času meritev.

Mesto merjenja		merilno mesto K1 (pred biološkim filtrom)					
Vrsta snovi	Čas meritev	Posamezne vrednosti		Največa vrednost		Srednja vrednost	
		mgC/m ³	gC/h	mgC/m ³	gC/h	mgC/m ³	gC/h
TOC	13:11 - 13:24	20,8	332,4	37,7	601,8	26,0	416,5
	13:24 - 13:38	37,7	601,8				
	13:38 - 13:51	19,7	315,0				
Mesto merjenja		merilno mesto K2 (nad desnim biološkim filtrom)					
Vrsta snovi	Čas meritev	Posamezne vrednosti		Največa vrednost		Srednja vrednost	
		mgC/m ³	gC/h	mgC/m ³	gC/h	mgC/m ³	gC/h
TOC	13:52 - 13:59	3,4	31,3	4,1	37,8	3,8	35,4
	13:59 - 14:06	4,0	37,1				
	14:06 - 14:14	4,1	37,8				

Poročilo pregledal:

dr. B. PODKRAJŠEK, univ.dipl.kem.

Vsi dodatni podatki in informacije o opravljenih meritvah so dostopni v laboratoriju ZVD. Dokument je izdelan v originalnem elektronskem izvodu podpisan z elektronskim podpisom, originalnem pisnem izvodu in eni kopiji. Kopijo hranimo v arhivu ZVD pet let.