

Mills AS Avd Fredrikstad
Att: Are Patrik Ørebæk

Postboks 4644 Sofienberg

0506 OSLO

Nemko Norlab

Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
8607 Mo i Rana
www.nemkonorlab.com

Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 130530
TVOC-måling
Rapportref.: november
2022
Bestillingsnr.:
Rev. nr.: 0
Antall sider + bilag: 3
Dato: 09.12.2022

RAPPORT

Utslippsmålinger ved Mills Fredrikstad, november 2022

SAMMENDRAG

Nemko Norlab har utført utslippsmålinger fra ett avkast ved Mills i Fredrikstad. Måleresultatene finnes i kapittel 3 i denne rapporten.

Utført av: Simen Wingerei
Morten Hogsnes

Kontrollert signatur



Morten Christian Hogsnes
Ansvarlig signatur

1 Innledning

Nemko Norlab har utført utslippsmålinger fra ett avkast ved Mills i Fredrikstad, natt til 18. november 2022. Prøvene er tatt i forbindelse med røyking av kaviar.

1.1 Prøver

En oversikt over prøvetakingen er presentert i Tabell 1.

Tabell 1 Oversikt over prøvetaking fra hver kjele.

Komponent	Midlingstid per prøve	Antall prøver
Hastighet	Momentan måling	1
TVOC	6 timer	Kontinuerlig

2 Utførelse

2.1 Utstyr

TVOC ble kontinuerlig målt vha. Ersatec SmartFID analysator eller tilsvarende. Målinger, vedlikehold og kalibrering av utstyr er utført i henhold til NS-EN 13284-1, og Nemko Norlab sitt kvalitetssikringssystem, som tilfredsstillende NS-EN ISO/IEC 17025.

2.2 Prøvetaking og analyse

Nemko Norlab utfører prøvetaking og analyser i henhold til standarder og metoder listet opp i Tabell 2. Akkrediteringsstatus og usikkerhet er også opplyst. De fleste analyser er utført ved Nemko Norlab's laboratorium for miljøanalyse, unntaket er prøve med dioksiner som er analysert av SGS.

Tabell 2 Oversikt over metoder og standarder for prøvetaking og analyse.

Komponent	Standard for prøvetaking	Analysemetode	Akkreditert	Usikkerhet [%]
Luftmengde	ISO 10780	Pitotrør og mikromanometer	A	7
TVOC	NS-EN 12619	FID	A	9

Informasjon om måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator er oppsummert i Tabell 4.

Tabell 4 Oversikt over måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator.

Komponent	Måleområde	Kalibreringsgass	
		Konsentrasjon	Usikkerhet
TVOC	Dynamisk / 0 – 1000 ppm	8,13	2 %

2.3 Feltarbeid

Måleperiode er oppgitt i Tabell 3.

Tabell 3 Måletidspunkt for utslippsprøver

Anlegg	Dato	Parameter	Måletidspunkt
Avkast på tak	18. november 2022	TVOC	00:15 – 04:15

2.4 Kommentarer

2.4.1 Målepunkt

Kjele 1 og 2 har kanaldimensjon på 0,87 m. Hver kjele har inntil 5 prøveporter á 4" dimensjon, noe som sikrer mulighet for samtidig måling og traversering i to akser. Målte hastighetsprofiler ved kjele 1 og 2 kan indikere at plassering av målepunkt ikke oppfyller anbefalt rettstrekk før og etter målepunkt, men er likevel innenfor de krav som stilles i NS-EN 13284-1:2017. Plassering og adkomst til målepunkt er ellers vurdert som tilfredsstillende.

2.4.2 Driftsforhold

Det foreligger ikke opplysninger om avvik fra normal drift. Prøvetakingen er avklart med ansvarlig driftspersonell.

2.4.3 Prøvetaking

Prøvetakingen ble gjennomført som planlagt.

3 Resultater

Resultater av utslippsmålingen er gitt i egne underkapittel for hver kjele. Resultater er presentert i tabeller og figurer. Måledetaljer, beregningsgrunnlag og usikkerhet er vist i vedlegg.

3.1 Analyseresultater

3.1.1 Måleresultater Kjele 1

Konsentrasjon og emisjon av TVOC er presentert i Tabell 4.

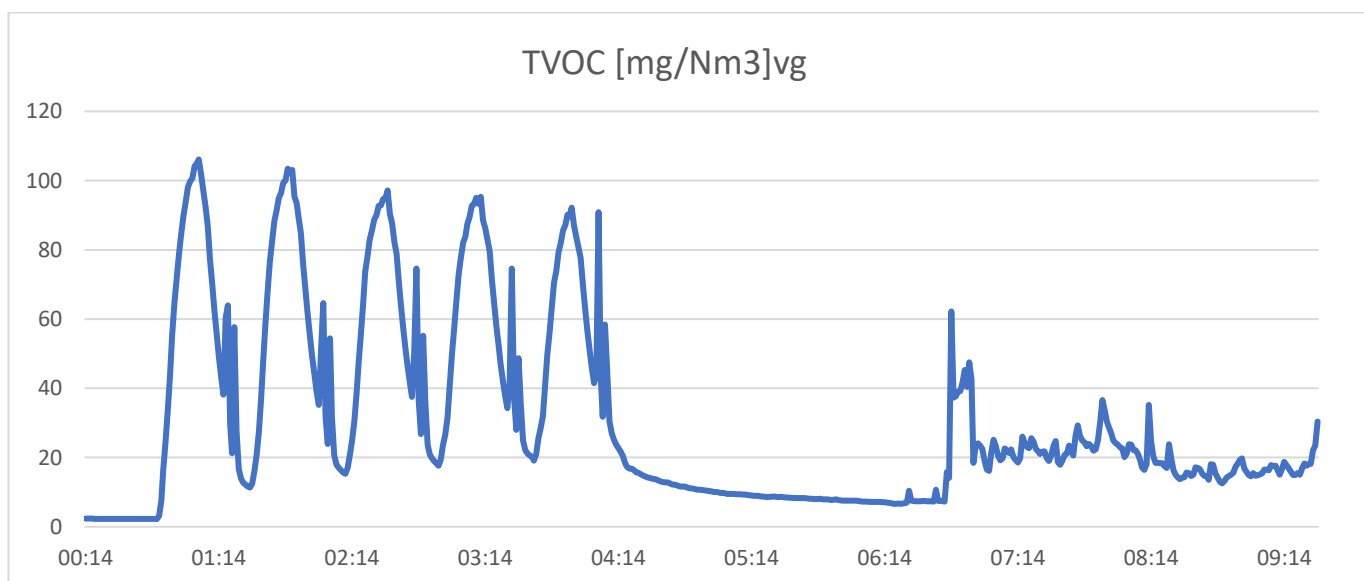
Tabell 4 Konsentrasjon og emisjon av TVOC.

Komponent	Volumstrøm [Nm ³ /h] _{vg}	Konsentrasjon TVOC [mg/Nm ³] _{vg}	Emisjon TVOC [kg/h]
Resultat	2900 ¹⁾	50	0,15

¹⁾ Tall hentet fra hastighetsmålinger utført i 2021

3.2 Kontinuerlige måledata

Kontinuerlige måledata er vist i Figur 1. Figuren viser konsentrasjon av TVOC. Data er logget hvert minutt.



Figur 1 Målt TVOC.