

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

Laboratorul BÁLINT ANALITIKA Kft. 22-550/1-7

SC Universal Alloy Corporation Europe Srl.

Raport de măsurare a emisiilor tehnologice de carbon organic total (COT) de la 7 cosuri

Beneficiar: Centrul de Mediu si Sanatate
Str. Busuiocului nr 58
Cluj Napoca, 400240
România

Raportul a fost verificat de:

Bálint Mária

Bálint Mária
director

BÁLINT ANALITIKA KFT.

Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.

Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137

Adószám: 12079999-2-43

ERSTE: 11600006-00000000-78658398

5

Raportul conține 35 pagini numerotate.

Fără aprobarea în scris a societății BALINT ANALITIKA Kft. raportul se poate multiplica numai în întreaga întregime

martie-aprilie 2022.

CUPRINS

1	OBIECTIVE – DESCRIEREA SARCINILOR DE MĂSURARE	4
2	PREZENTAREA SURSELOR DE EMISIE	4
3	SURSELE FIXE MĂSURATE	5
3.1	COS EVACUARE AER DIN CABINA MARE DE VOPSIRE.....	5
3.1.1	PARAMERII SURSEI.....	5
3.1.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	5
3.1.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	6
3.1.4	Parametrii gazului.....	7
3.1.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	8
3.2	COS EVACUARE AER DIN CABINA MICĂ DE VOPSIRE	9
3.2.1	PARAMERII SURSEI.....	9
3.2.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	9
3.2.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	10
3.2.4	Parametrii gazului.....	11
3.2.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	12
3.3	COS MIXER VOPSEA CABINA CABINA MARE DE VOPSIRE	13
3.3.1	PARAMERII SURSEI.....	13
3.3.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	13
3.3.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	14
3.3.4	Parametrii gazului.....	15
3.3.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	16
3.4	COS MIXER VOPSEA CABINA CABINA MICA DE VOPSIRE	17
3.4.1	PARAMERII SURSEI.....	17
3.4.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	17
3.4.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	18
3.4.4	Parametrii gazului.....	19
3.4.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	20
3.5	COS CARE DESERVESTE CABINA IN CARE SE FACE APLICAREA PRIN PULVERIZARE A SUBSTANTELOR PENETRANTE.....	21
3.5.1	PARAMERII SURSEI.....	21
3.5.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	21
3.5.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	22
3.5.4	Parametrii gazului.....	23
3.5.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	24
3.6	COS CARE DESERVESTE CABINA IN CARE SE FACE APLICAREA PRIN PULVERIZARE A SUBSTANTELOR DEVELOPANTE	25
3.6.1	PARAMERII SURSEI.....	25
3.6.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	25
3.6.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	26
3.6.4	Parametrii gazului.....	27
3.6.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	28
3.7	COS CARE DESERVESTE CABINA IN CARE SE APLICA PROTECTSOL PE SUPRAFATA BARELOR DIN ALUMINIU 29	29
3.7.1	PARAMERII SURSEI.....	29
3.7.2	Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată.....	29
3.7.3	DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE.....	30
3.7.4	Parametrii gazului.....	31
3.7.5	REZULTATELE MĂSURĂTORILOR.....	32
4	METODE DE MĂSURARE SI ANALIZĂ, APARATURA UTILIZATĂ	33
5	REZUMAT	35

Titularul activității: SC Universal Alloy Corporation Europe Srl.

Locația activității: 244A, Dumbrăvița 437145, România

Obiectiv: Determinarea concentrației de substanțe organice exprimate în C₁ la 7 coșuri din incinta amplasamentului.

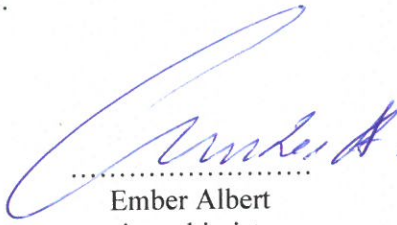
Data realizării măsurătorii : 21-22-23. 03. 2022.

Beneficiar: Centrul de Mediu si Sanatate
Str. Busuiocului nr 58
Cluj Napoca, 400240

Reprezentantul beneficiarului: Oana Huta

Măsurătorile au fost efectuate de: Bálint Analitika Kft.
Ember Albert, ing. chimist

Data emiterii: 28. aprilie 2022.

Întocmit: 
Ember Albert
ing. chimist
șef proiect

Verificat: 
Merka Máriusz
ing. chimist

1 OBIECTIVE – DESCRIEREA SARCINILOR DE MĂSURARE

Prin comanda de prestari de servicii s-a solicitat efectuarea unor masuratori de emisii tehnologice de determinarea concentrației de substanțe organice emise la 7 coșuri din incinta amplasamentului.

Masuratorile on-line la sursele de emisie s-au efectuat in ziua de 21, 22 si 23 mai 2022.

Prezentul raport de măsurători are la bază datele de tehnologie și de producție puse la dispoziție de beneficiar și rezultatele măsurătorilor efectuate.

2 Prezentarea surselor de emisie

Denumirea sursei	Noxe analizate	Dara masuratorilor
Cos evacuare aer din cabina mare de vopsire	substanțe organice totale	21.03.2022
Cos evacuare aer din cabina mica de vopsire	substanțe organice totale	20.03.2022
Cos mixer vopsea cabina mare de vopsire	substanțe organice totale	22.03.2022
Cos mixer vopsea cabina mica de vopsire	substanțe organice totale	21.03.2022
Cos care deservește cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor developante	substanțe organice totale	20.03.2022
Cos care deservește cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor penetrante	substanțe organice totale	20.03.2022
Cos care deservește cabina in care se aplica PROTECTSOL pe suprafata barelor din aluminiu	substanțe organice totale	21.03.2022

3 SURSELE FIXE MĂSURATE

3.1 Cos evacuare aer din cabina mare de vopsire

3.1.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	Cos evacuare aer din cabina mare de vopsire
Denumirea sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Tipul sursei:	cabina de vopsire
Aparatura conectată la sursa de emisie:	carbon organic total
Noxe măsurate:	

3.1.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina de vopsire care are următoarele parametrii:

- producător: Blowtherm (Italia), distribuit în România de SC DEWA Srl.;
- model: Extra 800;
- tip: 7CFX800;
- dimensiuni: lungimea 13 m; lățimea 4 m; înălțimea interioară 2,7 m;

Cabina este echipată cu 4 ventilatoare de 9,5 kW, 2 de introducere a aerului proaspăt și 2 de exhaustate, având o capacitate totală de 54.000 m³ la 400 Pa rezistență mecanică.

Pentru temperaturarea aerului introdus, cabina de vopsire este echipată cu un arzaător având puterea termică instalată de 540 kW.

Înainte de evacuarea aerului în atmosferă se efectuează o diminuare a compusilor organici pe baza adsorpției pe cărbune activ. Instalația este dotată cu un echipament fabricat tot de Blowtherm, model Green 12, tip 7DE0012, având dimensiunile de 1,6 x 1,2 x 2,86 m echipat cu 10 cartuse de filtrare care conțin 270 kg de cărbune activ.

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurătorilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.1.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coşului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Pe cabina de vopsire în cos
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	2,28x0,66
Diametrul hidraulic [m]:	1,02
Aria [m ²]:	1,493
Orientare:	oblic
Forma coşului:	dreptunghiular

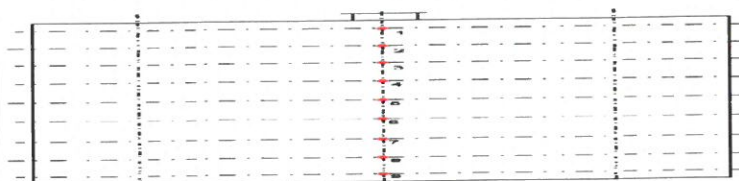
Cerințele cu privire locul de prelevare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	<10	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	43	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,2	< 3,0
Punctul de măsurare a corepus criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de măsurare 5 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioară a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,04
2.	0,11
3.	0,18
4.	0,25
5.	0,33
6.	0,40
7.	0,47
8.	0,55
9.	0,62



3.1.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 9 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P_{di} [Pa]	49	52	58	61	58	61	43	48	44
v [m/s]	9,09	9,37	9,89	10,15	9,89	10,15	8,52	9,00	8,62

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 9 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5	6	7	8	9
t [°C]	22,8	22,6	22,6	22,7	22,7	22,8	22,8	22,7	22,8

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	22,7 °C
Presiunea statică	48 Pa
Presiunea absolută în coș	101,0 kPa
Umiditatea gazului	9,18 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,185 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	9,41 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,012
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,936
Debitul de gaze în condițiile din coș	47330 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	43093 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

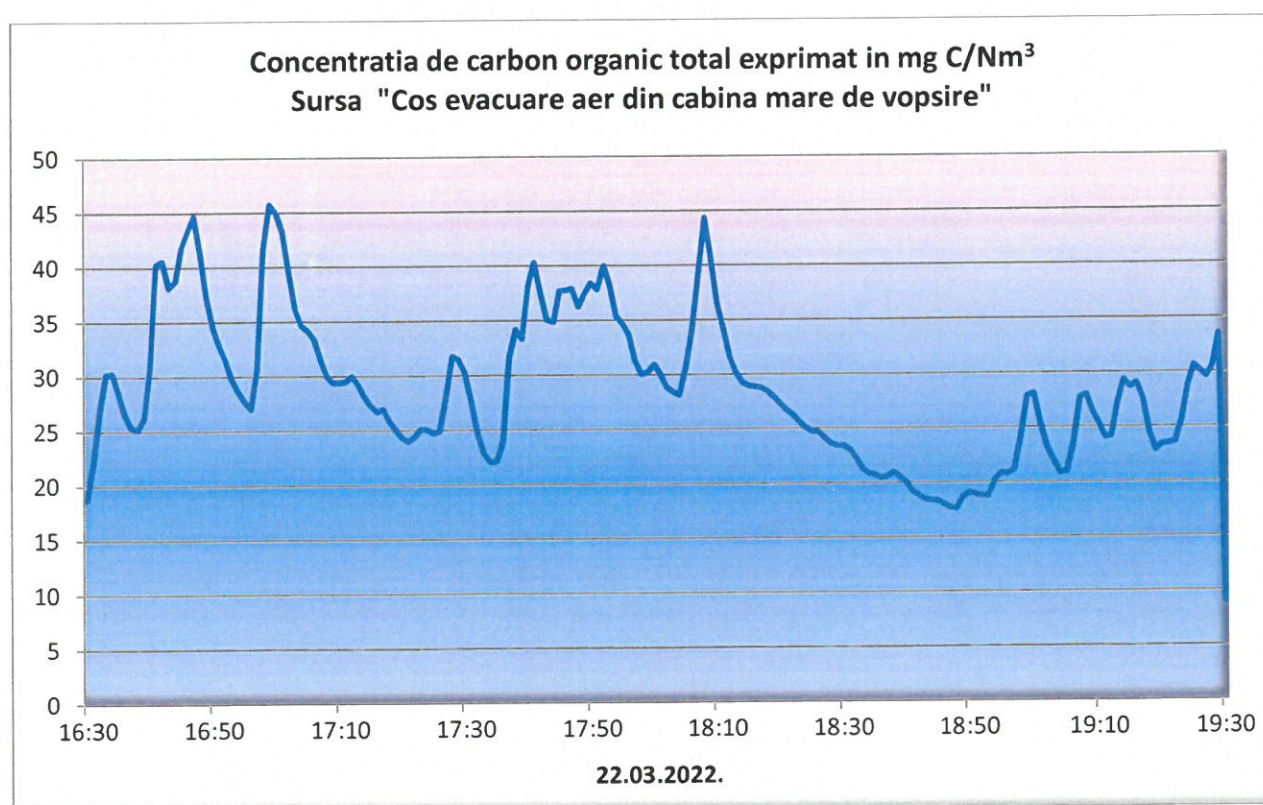
3.1.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la efluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
16:30-17:00	20,46	32,90	1,4178
17:00-17:30	18,64	29,97	1,2917
17:30-18:00	20,64	33,20	1,4306
18:00-18:30	18,48	29,71	1,2803
18:30-19:00	12,64	20,32	0,8756
19:00-19:30	16,35	26,28	1,1327
Media	17,87	28,73	1,2381

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.2 Cos evacuare aer din cabina mică de vopsire

3.2.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos evacuare aer din cabina mică de vopsire
Tipul sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	cabina de vopsire
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.2.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina de vopsire mică produs de Blowtherm (Italia), distribuit în România de SC DEWA Srl.

Cabina este echipată cu 2 ventilatoare de 7,5 kW, 1 de introducere a aerului proaspăt, 1 de exhaustare, având o capacitate totală de 24.000 m³ la 500 Pa rezistență mecanică.

Pentru încălzirea aerului introdus, cabina de vopsire este echipată cu un arzaător având puterea termică instalată de 232 kW.

Înainte de evacuarea aerului în atmosferă se efectuează o diminuare a compuşilor organici pe baza adsorbției pe cărbune activ. Instalația este dotată cu un echipament fabricat tot de Blowtherm, model Green 12, tip 7DE0012, având dimensiunile de 1,6 x 1,2 x 2,86 m echipat cu 10 cartuse de filtrare care conțin 270 kg de cărbune activ.

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurărilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.2.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Pe cabina de vopsire în cos
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	1,11x0,57
Diametrul hidraulic [m]:	0,750
Aria [m ²]:	0,633
Orientare:	verticală
Forma coșului:	dreptunghiular

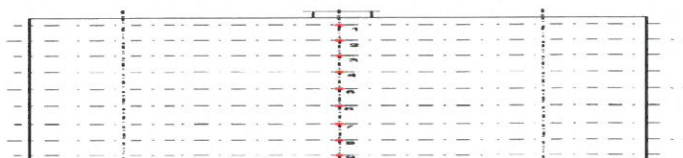
Cerințele cu privire la locul de prelevare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	<10	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	42	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,2	< 3,0
Punctul de măsurare a corepus criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de măsurare 5 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioară a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,03
2.	0,09
3.	0,16
4.	0,22
5.	0,28
6.	0,35
7.	0,41
8.	0,48
9.	0,54



3.2.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 9 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P_{di} [Pa]	44	42	48	56	49	64	50	51	50
v [m/s]	8,62	8,42	9,00	9,72	9,09	10,39	9,19	9,28	9,19

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 9 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5	6	7	8	9
t [°C]	22,9	23,0	23,0	23,1	23,0	23,1	23,0	23,0	23,0

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	23,0 °C
Presiunea statică	44 Pa
Presiunea absolută în coș	101,1 kPa
Umiditatea gazului	9,05 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,185 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	9,21 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,011
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,936
Debitul de gaze în condițiile din coș	19635 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	17879 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

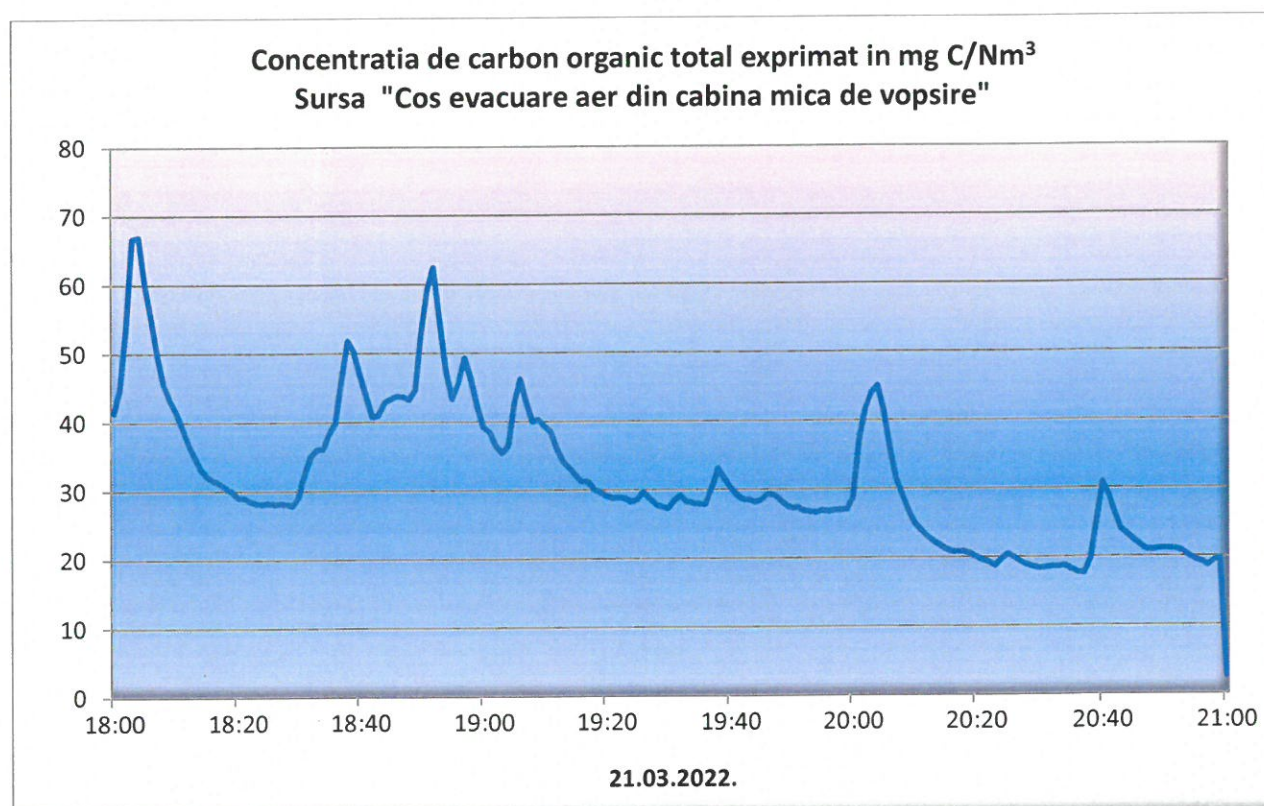
3.2.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la efluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
18:00-18:30	23,90	38,43	0,6871
18:30-19:00	27,65	44,46	0,7949
19:00-19:30	21,15	34,01	0,6081
19:30-20:00	17,61	28,32	0,5063
20:00-20:30	16,10	25,89	0,4628
20:30-21:00	13,11	21,09	0,3770
Media	19,92	32,03	0,5727

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.3 Cos mixer vopsea cabina cabina mare de vopsire

3.3.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos mixer vopsea cabina mare de vopsire
Tipul sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	cabina in care se amesteca vopselele folosite in cabina mare
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.3.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina in care se amesteca vopselele folosite in cabina mare de vopsire.

Parametrii cabinei de mixare masurate:

- producător: Blowtherm (Italia), distribuit în România de SC DEWA Srl.;
- model: Extra Mix;
- tip: 8MDFAIE;
- dimensiuni: lungimea 3 m; lățimea 4 m ; înălțimea interioara 2,7 m;

Cabina este echipata cu 1 ventilatoar de 0,37 kW, avind o capacitate totala de 800 m³ la 150 Pa reistenta mecanica.

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurătorilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.3.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Dupa cabina de mixare pe porțiunea dreaptă a conductei
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	0,30
Diametrul hidraulic [m]:	0,30
Aria [m ²]:	0,071
Orientare:	orizontala
Forma coșului:	circular

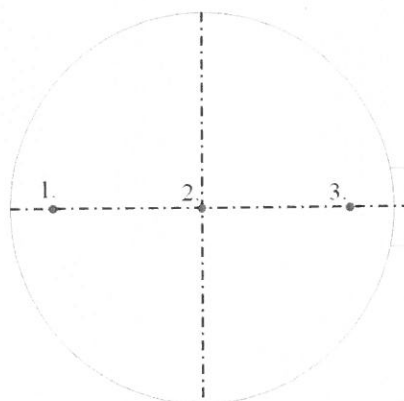
Cerințele cu privire locul de prelevare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	0	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	15	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,2	< 3,0
Punctul de măsurare a corepuns criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de masurare 2 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioară a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,02
2.	0,15
3.	0,28



3.3.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 3 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3
P_{di} [Pa]	15	20	21
v [m/s]	5,02	5,79	5,94

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 3 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3
t [°C]	21,6	21,6	21,6

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	21,6 °C
Presiunea statică	5 Pa
Presiunea absolută în coș	101,2 kPa
Umiditatea gazului	8,27 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,192 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	5,58 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,015
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,935
Debitul de gaze în condițiile din coș	1328 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	1217 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

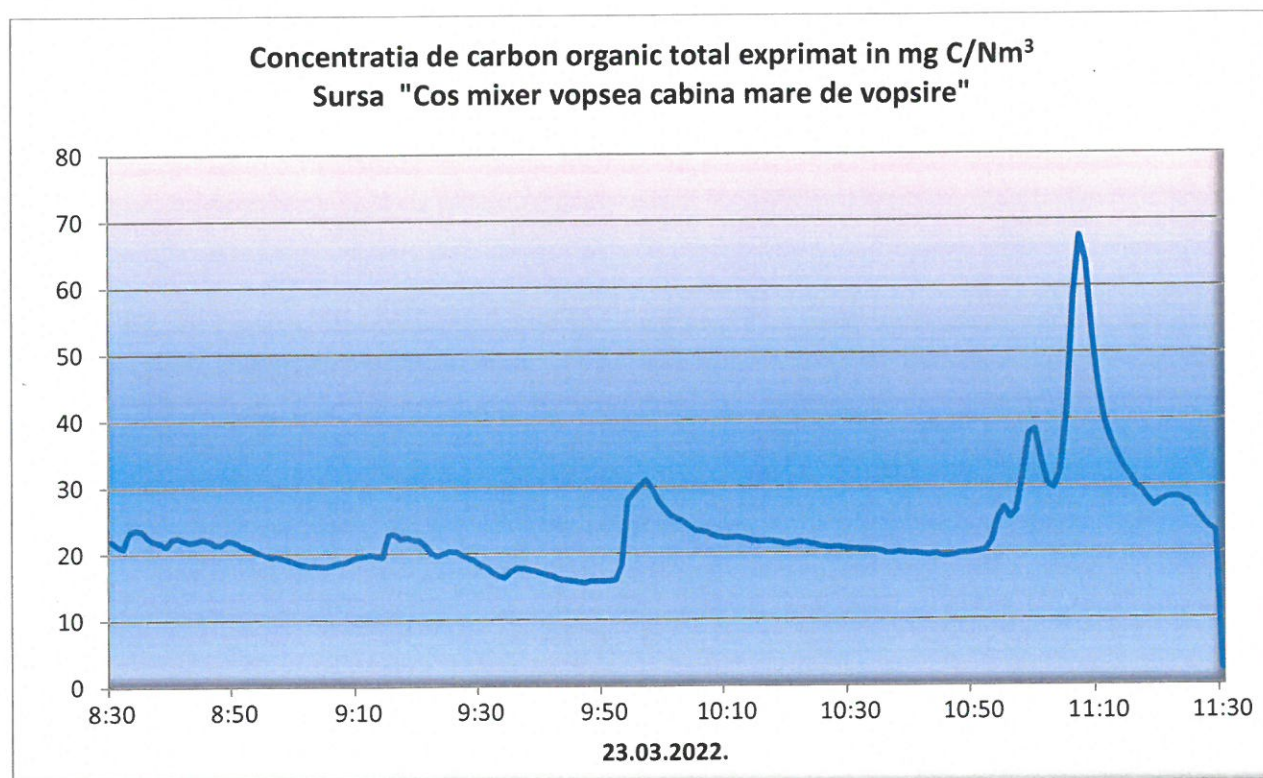
3.3.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la efluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
8:30-9:00	13,34	21,45	0,0261
9:00-9:30	12,37	19,88	0,0242
9:30-10:00	11,96	19,24	0,0234
10:00-10:30	13,94	22,41	0,0273
10:30-11:00	13,58	21,84	0,0266
11:00-11:30	21,70	34,90	0,0425
Media	14,48	23,29	0,0257

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.4 Cos mixer vopsea cabina cabina mica de vopsire

3.4.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos mixer vopsea cabina mică de vopsire
Tipul sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	cabina in care se amesteca vopselele folosite in cabina mică
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.4.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina in care se amesteca vopselele folosite in cabina mica de vopsire.

Parametrii cabinei de mixare masurate:

- producător: Blowtherm (Italia), distribuit în România de SC DEWA Srl.;
- model: Extra Mix;
- tip: 8MDFAIE;
- dimensiuni: lungimea 3 m; lățimea 4 m ; înălțimea interioara 2,7 m;

Cabina este echipata cu 1 ventilatoar de 0,37 kW, avind o capacitate totala de 800 m³ la 150 Pa reistenta mecanica.

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurătorilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.4.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Dupa cabina de mixare pe porțiunea dreaptă a conductei
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	0,30
Diametrul hidraulic [m]:	0,30
Aria [m ²]:	0,071
Orientare:	orizontala
Forma coșului:	circular

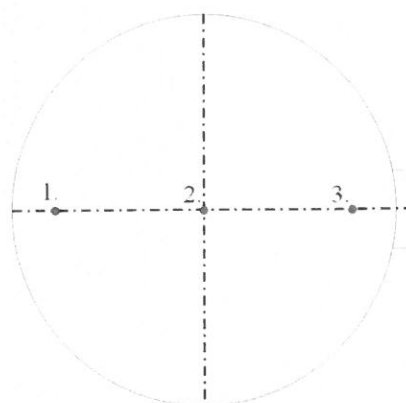
Cerințele cu privire locul de prelevare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	0	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	18	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,2	< 3,0
Punctul de măsurare a corepus criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de masurare 2 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioara a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,02
2.	0,15
3.	0,28



3.4.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 3 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3
P_{di} [Pa]	25	18	20
v [m/s]	6,48	5,50	5,79

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 3 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3
t [°C]	21,8	21,8	21,8

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	21,8 °C
Presiunea statică	12 Pa
Presiunea absolută în coș	100,9 kPa
Umiditatea gazului	9,05 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,187 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	5,93 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,015
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,935
Debitul de gaze în condițiile din coș	1412 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	1288 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

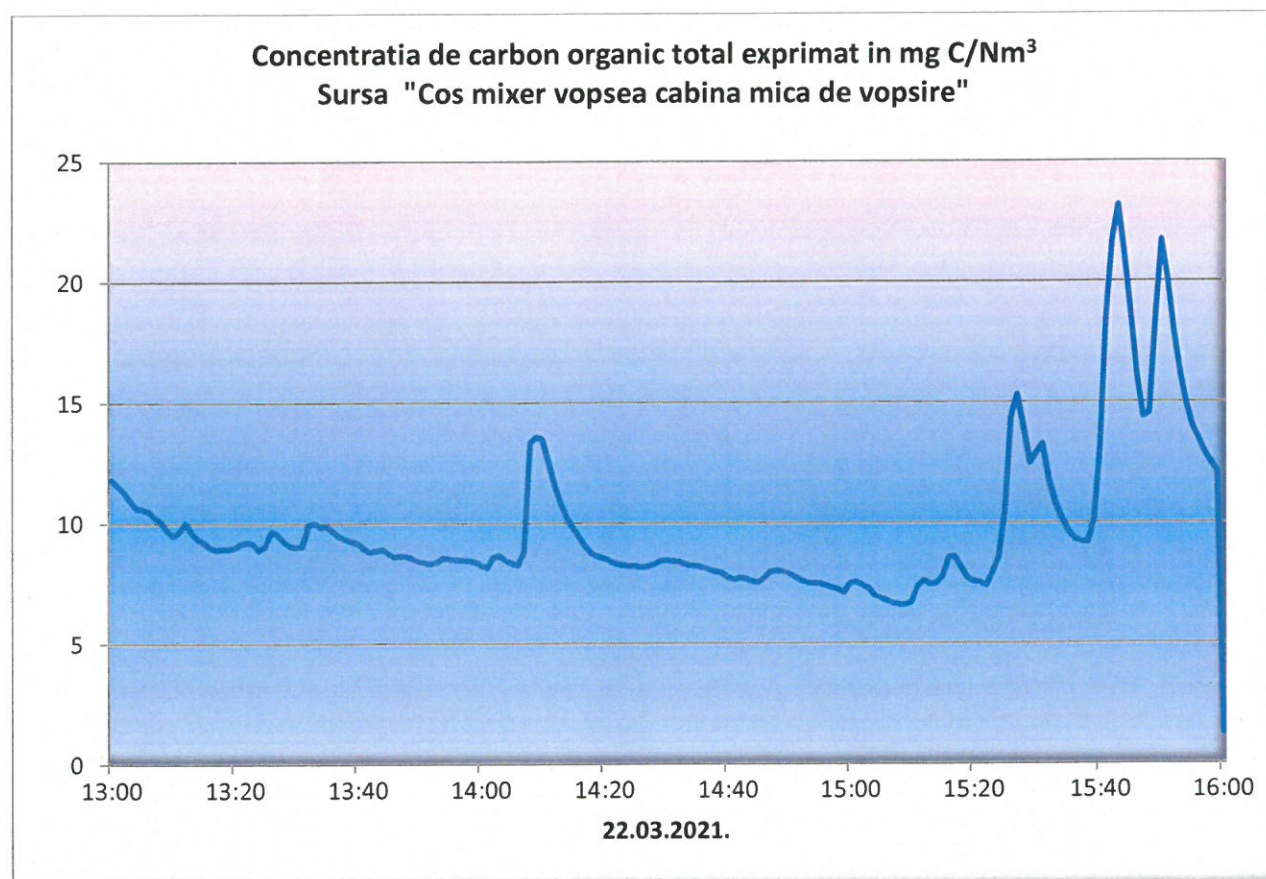
3.4.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la effluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
13:00-13:30	6,07	9,77	0,0126
13:30-14:00	5,55	8,92	0,0115
14:00-14:30	5,84	9,39	0,0121
14:30-15:00	4,87	7,82	0,0101
15:00-15:30	5,25	8,44	0,0109
15:30-15:00	9,16	14,72	0,0190
Media	6,12	9,84	0,0127

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.5 Cos care deserveste cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor penetrante

3.5.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos care deserveste cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor penetrante
Tipul sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	cabina de penetrare
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.5.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor penetrante.

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurărilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.5.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Dupa cabina de penetrare pe porțiunea dreaptă a conductei
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	0,315
Diametrul hidraulic [m]:	0,315
Aria [m ²]:	0,159
Orientare:	orizontala
Forma coșului:	circular

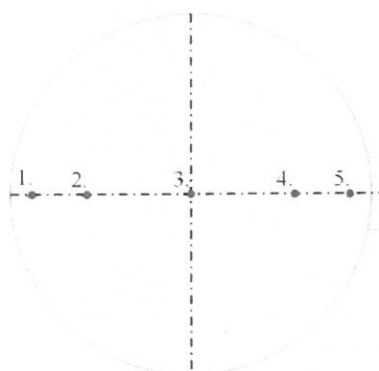
Cerințele cu privire locul de preleare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	0	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	55	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,1	< 3,0
Punctul de măsurare a corepus criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii tranzversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de masurare 3 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioara a cosului	
nr. crt.	mm
1.	0,02
2.	0,06
3.	0,16
4.	0,26
5.	0,30



3.5.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 5 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5
P_{di} [Pa]	55	58	59	60	62
v [m/s]	9,62	9,88	9,97	10,05	10,22

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 5 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5
t [°C]	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	20,7 °C
Presiunea statică	-184 Pa
Presiunea absolută în coș	100,9 kPa
Umiditatea gazului	15,51 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,188 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	9,95 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,001
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,938
Debitul de gaze în condițiile din coș	2617 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	2377 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

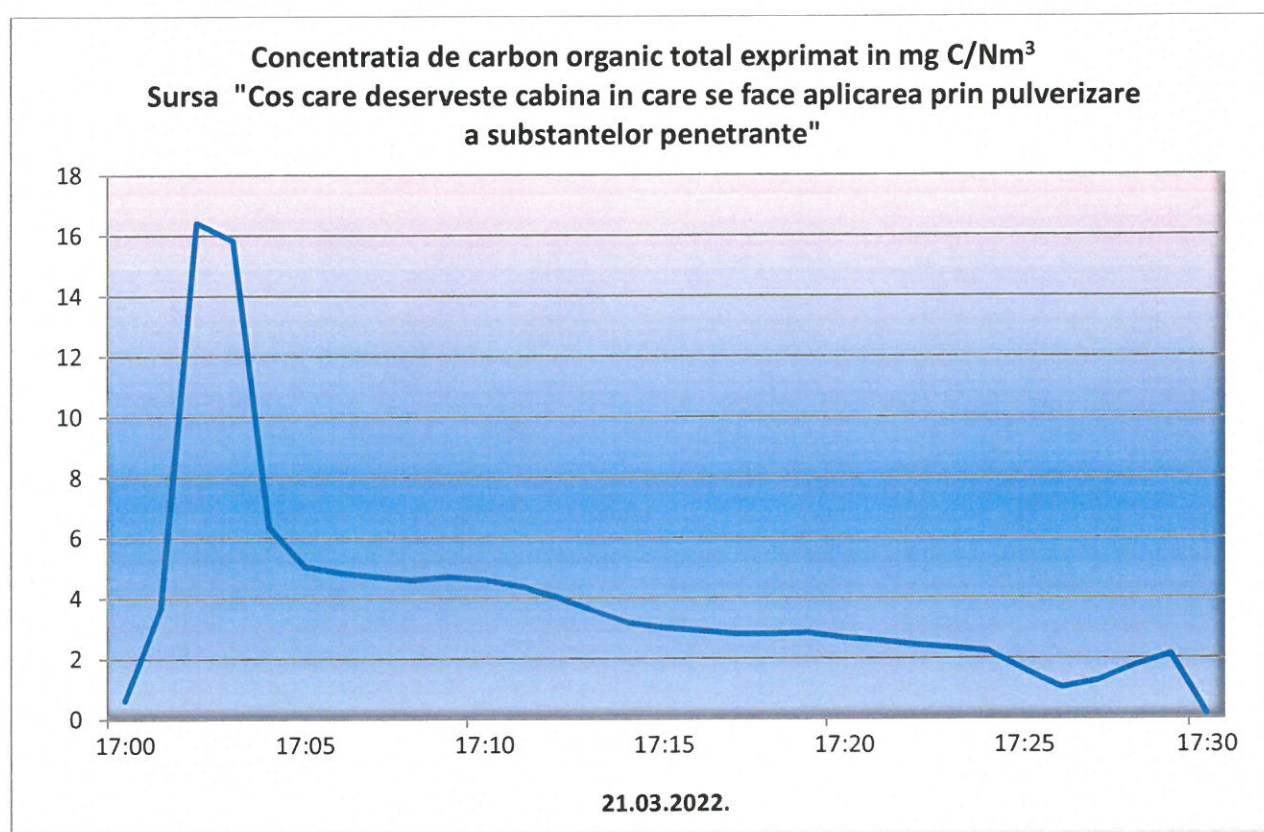
3.5.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la effluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
17:00-17:30	2,51	4,04	0,0096
Media	2,51	4,04	0,0096

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.6 Cos care deserveste cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor developante

3.6.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos care deserveste cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor developante
Tipul sursei:	Sursă fixa punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	cabina de developare
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.6.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina in care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor developante

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurărilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.6.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Dupa cabina de dezvoltare pe porțiunea dreaptă a conductei
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	0,450
Diametrul hidraulic [m]:	0,450
Aria [m ²]:	0,159
Orientare:	orizontala
Forma coșului:	circular

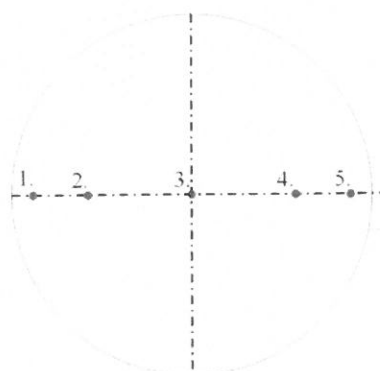
Cerințele cu privire locul de preleare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	0	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	11	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,5	< 3,0
Punctul de măsurare a corepuns criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de masurare 3 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioară a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,02
2.	0,08
3.	0,23
4.	0,37
5.	0,43



3.6.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamică a gazului din conductă s-a măsurat în 5 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5
P_{di} [Pa]	21	25	25	17	11
v [m/s]	5,97	6,51	6,51	5,37	4,32

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 5 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4	5
t [°C]	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	20,8 °C
Presiunea statică	-233 Pa
Presiunea absolută în coș	100,7 kPa
Umiditatea gazului	25,85 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,180 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	5,74 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,060
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,927
Debitul de gaze în condițiile din cos	3046 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	2725 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

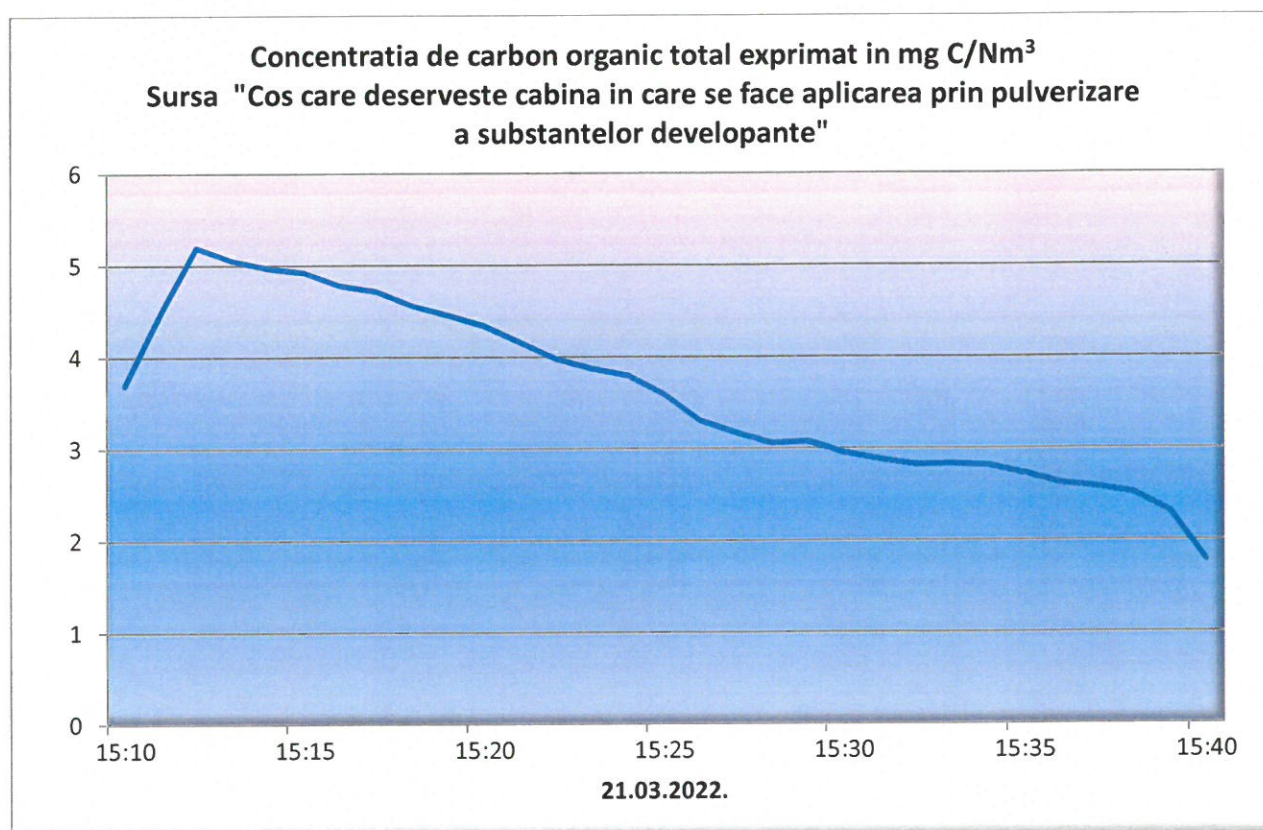
3.6.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la effluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm ³ exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
15:10-15:40	2,25	3,61	0,0095
Media	2,25	3,61	0,0095

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



3.7 Cos care deservește cabina în care se aplica PROTECTSOL pe suprafața barelor din aluminiu

3.7.1 PARAMERII SURSEI

Identificatorul sursei:	-
Denumirea sursei:	Cos care deservește cabina în care se aplica PROTECTSOL pe suprafața barelor din aluminiu
Tipul sursei:	Sursă fixă punctiformă cu tiraj forțat
Aparatura conectată la sursa de emisie:	Cabina de aplicare soluție de PROTECTSOL pe suprafața barelor de aluminiu
Noxe măsurate:	carbon organic total

3.7.2 Prezentarea tehnologiei folosite la sursa măsurată

La sursa este conectată sistemul de evacuare aerului din cabina de aplicare soluție de PROTECTSOL pe suprafața barelor de aluminiu

Parametrii de funcționare a sursei

Pe timpul măsurărilor s-a operat la parametrii normali de funcționare. Producția medie a fost asigurată de către beneficiar. Parametrii perturbatori nu au fost.

3.7.3 DESCRIEREA PUNCTELOR DE PRELEVARE

Dimensiunea coșului în planul de măsurare

Locul măsurătorii:	Dupa cabina de aplicare pe porțiunea dreaptă a conductei
Dimensiunea locului de măsurare [m]:	0,450 x 0,420
Diametrul hidraulic [m]:	0,43
Aria [m ²]:	0,189
Orientare:	verticală
Forma coșului:	dreptunghiulară

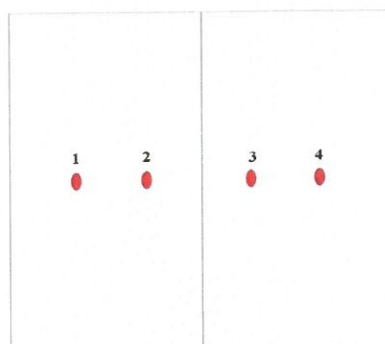
Cerințele cu privire locul de prelevare

Denumirea	Valoare	Cerință
Direcția fluxului [°]	0	<15
Flux negativ	Fără	Fără
Presiunea dinamică minimă [Pa]	12	>5
Raport viteză Max/Min [-]	1,1	< 3,0
Punctul de măsurare a corepus criteriilor din standardul de măsurare.		

Descrierea secțiunii transversale și al punctelor măsurate:

Proba de gaz pentru determinarea on-line a concentrației de COT s-a efectuat în punctul de masurare 3 (mijlocul conductei).

Distanța punctului de relevare de la marginea interioară a coșului	
nr. crt.	mm
1.	0,06
2.	0,17
3.	0,28
4.	0,39



3.7.4 Parametrii gazului

Rezultatele măsurătorilor de viteză a gazului:

Presiune dinamica a gazului din conductă s-a măsurat în 4 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4
P_{di} [Pa]	15	13	12	15
v [m/s]	5,02	4,67	4,49	5,02

Rezultatele măsurătorii de temperaturii:

Temperatura gazului din conductă s-a măsurat în 4 puncte cu mediere de 0,5 min.

Punct	1	2	3	4
t [°C]	21,0	21,0	21,0	21,0

Parametri gazului care iese prin coș:

Denumire	Valoare
Temperatura medie	21,0 °C
Presiunea statică	41 Pa
Presiunea absolută în coș	100,9 kPa
Umiditatea gazului	8,92 g/Nm ³
Densitatea gazului în condițiile de la coș	1,191 kg/m ³
Densitatea gazului uscat în condiții normale	1,293 kg/Nm ³
Viteza gazului	4,80 m/s
Coeficientul de neuniformitate a vitezei	1,007
Factorul de corectie a debitului de gaze	0,937
Debitul de gaze în condițiile din cos	3059 m ³ /h
Debitul de gaze uscate în condiții normale	2800 Nm ³ /h

Prin parametrul „Nm³” din prezentul raport se înțelege parametrul fizic normal (273,15 K și 101,3 kPa).

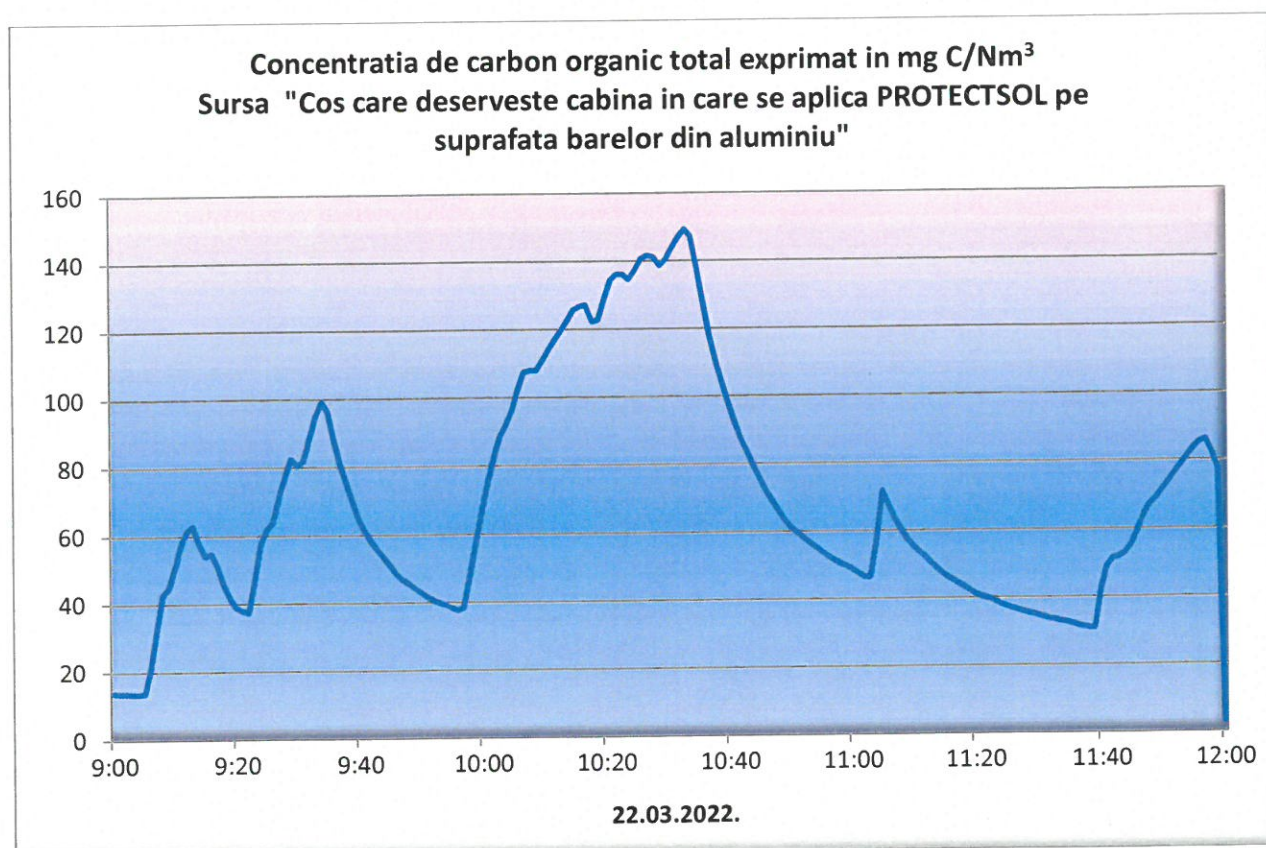
3.7.5 REZULTATELE MĂSURĂTORILOR

Rezultatele măsurătorilor se referă la parametrii la care a funcționat sursa.

Rezultatele masuratorilor de COV raportat la efluentul uscat in conditii normale:

Interval de timp	Conc. masurata expr. în ppm C_3H_8	COT mg/Nm^3 exprimat in C_1	Emisia de COV în kg C/h
9:00-9:30	27,65	44,46	0,1245
9:30-10:00	37,49	60,28	0,1688
10:00-10:30	72,63	116,79	0,3270
10:30-11:00	55,25	88,85	0,2488
11:00-11:30	29,66	47,70	0,1336
11:30-12:00	34,91	56,13	0,1572
Media	42,93	69,03	0,1933

Variatia in timp a rezultatelor masuratorilor on-line de COV cu detectare pe FID:



4 METODE DE MĂSURARE SI ANALIZĂ, APARATURA UTILIZATĂ

Standardele de prescripții generale utilizate

MSZ 21853-1:1976	Măsurători la surse de emisie. Prescripții generale
------------------	---

Parametri efluentului:

MSZ 21853-2:1998 Eroarea măsurătorii: $\pm 10\%$	Determinarea debitului volumetric
---	-----------------------------------

Determinarea vitezei gazului s-a efectuat cu ajutorul unui tub Prandtl-Pitot de 1,0 m lungime, diametrul de 8 mm fabricat din oțel inoxidabil, conectat la un manometru de măsurare a presiunii diferențiale legalizat de tipul TESTO 400. Determinarea temperaturii gazului s-a efectuat cu un termometru digital legalizat de tip TESTO 945 echipat cu un termocuplu de tip K legalizat.

Deteminarea umidității gazului

MSZ EN 14790:2006 Eroarea măsurătorii: $\pm 5\%$	Determinarea umidității gazului
---	---------------------------------

Umiditatea gazului a fost măsurată cu un multimetru de tip Testo 400. Sonda folosită determină umiditatea relativă ($rH = 1-99\%$), temperatura gazului ($\max 180^{\circ}\text{C}$), pe baza tabelurilor Molier impalntate în memoria aparatului calculează conținutul absolut de apă din gaz.

Deteminarea COT pin măsurătoare continuă

MSZ ISO 10396:2001 Emisii ale surselor fixe. Prelevare pentru determinarea automata a concentratiilor de gaze. Echivalent SR ISO 10396:2001

MSZ EN 12619:2000 Determinarea concentratiei masice de carbon organic gazos total în efluentii gazoși din procesele care utilizeaza solvenți. Metoda continua cu detector de ionizare în flacara Echivalent SR EN 12619:2002.

Aparatura folosită:Producător: **SK Elektronik** Típ: **Thermo FID PT84/LT**

Principiu de funcționare	Range-ul folosit	Reproductibilitatea	Liniaritatea	Drifft
FID	0-200 ppm	$\pm 2 \%$	$\pm 5,0 \%$	$\pm 1 \%$ / zi

Registrarea datelor: Datele au fost înregistrate cu un laptop, folosindu-se un program de adaunare și integrare a datelor. Înregistrarea datelor s-a efectuat pe baza valorilor medii de 1 minut.

5 Rezumat

Datele prezentate în tabelul de mai jos se referă la parametrii fizici normali (273 K és 101,3 kPa) ai efluentului în stare uscată.

Sursa de emisie		Indicator	Concentrația [mg C/Nm ³]		Emisia [kg C/ora]
Id.	Denumire	Denumire	Valoare (medie)	VLA ¹	Valoare (medie)
	Cos evacuare aer din cabina mare de vopsire	COT exprimt în carbon	28,73	75	1,2381
	Cos evacuare aer din cabina mica de vopsire	COT exprimt în carbon	32,03	75	0,5727
	Cos mixer vopsea cabina mare de vopsire	COT exprimt în carbon	23,29	75	0,0257
	Cos mixer vopsea cabina mica de vopsire	COT exprimt în carbon	9,84	75	0,0127
	Cos care deserveste cabina în care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor penetrante	COT exprimt în carbon	4,04	75	0,0096
	Cos care deserveste cabina în care se face aplicarea prin pulverizare a substantelor dezvoltante	COT exprimt în carbon	3,61	75	0,0095
	Cos care deserveste cabina în care se aplica PROTECTSOL pe suprafața barelor din aluminiu	COT exprimt în carbon	69,03	75	0,1933

¹ pe baza legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale anexa 7 partea 2 la valori de prag (prag de consum al solvenților organici în tone/an) de peste 15 t.

Pe baza datelor de mai sus se poate afirma că emisiile de la sursele fixe măsurate se situează sub valoarea limită admisă de legea 278 /2013 privind emisiile industriale.

Budapesta, 28 aprilie 2022.

-Sfârșitul raportului-