

## 5. CONCLUZII

În urma analizei calculelor de dispersie a poluanților generați din activitățile ce se vor desfășura pe amplasamentul Green Oil and Lubes S.R.L. – fabrica de reciclare uleiuri uzate Oltenița, au rezultat concentrațiile maxime estimate ale poluanților SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO și pulberi PM10 în aerul înconjurător, în zona de impact a amplasamentului.

Calculul de modelare a dispersiei poluanților au fost realizate în trei etape:

- în prima etapă a fost modelată dispersia poluanților proveniți din sursele de pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate – surse fixe și traficul auto intern (**surse interne**);
- în a doua etapă a fost modelată dispersia poluanților proveniți din surse exterioare amplasamentului – consumatori casnici și traficul auto din municipiul Oltenița (**surse externe**);
- în a treia etapă a fost modelată dispersia poluanților proveniți atât din sursele interne cât și din sursele externe (**impact cumulat**).

Calculul de modelare au fost realizate pentru timpii de mediere prevăzuți de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, după cum urmează:

- pentru SO<sub>2</sub>: 60 min., 24 ore, anual și iarnă;
- pentru NO<sub>x</sub>: 60 min. și anual;
- pentru CO: 8 ore;
- pentru pulberi PM10: 24 ore și anual.

Pe baza datelor climatice și de relief caracteristice zonei Oltenița – Tutrakan, în calculul de modelare a dispersiei poluanților pe timp scurt de mediere au fost analizate mai multe scenarii, în care s-au luat în considerare mai multe direcții ale vântului și trei clase de stabilitate atmosferică.

Clasele de stabilitate atmosferică luate în calcul sunt:

- clasa de stabilitate B (instabil), temperatura aerului 25 °C, viteza vântului 1 m/s – condiții specifice pentru timp de zi, în sezonul cald;
- clasa de stabilitate D (neutru), temperatura aerului 15 °C, viteza vântului 10 m/s – condiții de furtună;
- clasa de stabilitate F (stabil), temperatura aerului 15 °C, viteza vântului 0,5 m/s – condiții specifice pentru timp de noapte.

În calculul de modelare a dispersiei pe timp de mediere scurt (60 min.) au fost luate în considerare următoarele direcții ale vântului:

- VSV – direcția predominantă a vântului, paralel cu albia Dunării;
- NE – a treia direcție predominantă, spre localitatea Tutrakan;
- NNE – a patra direcție predominantă, spre localitatea Tutrakan;
- N – reprezintă direcția cel mai puțin probabilă, dar în egală măsură constituie situația cea mai defavorabilă în analiza impactului asupra calității aerului în localitatea Tutrakan;
- SSV – spre municipiul Oltenița;
- Calm atmosferic.

**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ**  
*pentru obiectivul*  
**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**  
**Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași**

---

Pentru situația de calm atmosferic au fost luate în considerare clasele de stabilitate B (instabil) și F (stabil), în condițiile de temperatură enunțate mai sus. Clasa de stabilitate D (neutru) nu este aplicabilă situațiilor de calm atmosferic.

În calculele de modelare a dispersiei pe timp de mediere 24 ore au fost selectate din baza de date climatice următoarele zile considerate ca reprezentative:

- Pentru sezonul rece – ziua de 15.01.2018;
- Pentru sezonul cald – ziua de 05.07.2017;
- Pentru sezon de tranziție ziua de 02.10.2017.

În calculele de modelare a dispersiei CO pentru timp de mediere de 8 ore s-au efectuat rulaje pentru intervalele orare 1 – 8, 9 – 16 și 17 – 24 pentru cele 3 zile menționate mai sus, ora 1 reprezentând intervalul orar 0:01 – 1:00.

În calculele de modelare a dispersiei pentru timp de mediere anual a fost utilizată baza de date climatice aferente anului calendaristic 2017.

Pentru modelarea dispersiei SO<sub>2</sub> – timp de mediere pentru sezonul rece, s-a utilizat baza de date climatice aferentă perioadei 01.10.2017 – 31.03.2018.

În tabelele 19 – 22 sunt prezentate comparativ rezultatele calculelor de dispersie pentru poluanții SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO și pulberi PM10 pentru sursele interne, sursele externe și impactul cumulat, și anume concentrația maximă rezultată din calcul și localizarea punctului în care se atinge concentrația maximă. În situația în care pentru două rulaje concentrația maximă s-a atins în același punct sau în puncte foarte apropiate, s-a determinat contribuția surselor de pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate la nivelul concentrației maxime rezultate din calcul.



**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ**  
*pentru obiectivul*

**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**

Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași

**Tabelul nr. 19** Analiza comparativă a rezultatelor calculelor de dispersie a SO<sub>2</sub>

Nr. Crt.	Timp de mediere/ direcție vânt	Clasa de stabilitate	Val. limită, μg/mc, cf. L104/2011	Intern		Extern		Cumul		Contribuția GOAL, %
				C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	
1		B		10,52	4300/4400	2,63	5300/6800	13,91	4200/4400	75,5
2	60 min./ VSV	D	350	2,92	4500/4500	0,32	5300/6800	7,47	4100/4300	-
3		F		2,53	9450/4800	3,23	4500/6800	2,60	9450/4800	-
4		B		16,25	3500/3900	1,42	5200/6400	16,09	3500/3900	100
5	60 min./ NE	D	350	10,06	3500/3900	0,28	4600/6700	9,97	3500/3900	100
6		F		22,19	1500/1800	7,56	3700/6500	22,19	1500/1800	100
7		B		14,91	3600/3800	3,39	5200/6400	14,83	3600/3800	100
8	60 min./ NNE	D	350	7,05	3600/3800	0,64	5200/6400	7,17	3600/3800	98,3
9		F		61,32	3100/2600	8,16	4700/6100	59,56	3200/2600	100
10		B		13,90	3800/3700	3,34	5200/6400	13,90	3800/3700	100
11	60 min./ N	D	350	6,18	3800/3700	0,54	5200/6400	6,84	3800/3800	90,1
12		F		83,6	3800/2700	1,70	5200/6300	83,88	3800/2700	99,7
13		B		10,50	4000/4700	1,41	4400/6600	13,94	4000/4600	75,1
14	60 min./ SSV	D	350	2,96	4100/4900	0,29	4600/5600	6,95	4000/4700	41,2
15		F		2,53	4350/10050	2,95	4600/5600	2,81	4200/9750	-

**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ  
pentru obiectivul**

**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**

**Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași**

Nr. Crt.	Timp de mediere/direcție vânt	Clasa de stabilitate	Val. limită, $\mu\text{g}/\text{mc}$ , cf. L104/2011	Intern		Extern		Cumul		Contribuția GOAL, %
				$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonate punct maximă, m/m	$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonate punct maximă, m/m	$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonate punct maximă, m/m	
16	60 min./	B	350	1,66	3800/4200	0,78	4800/6500	1,66	3800/4200	100
17	calm	F		1,52	3900/4100	2,33	4700/6800	2,57	4700/6900	9,3
18	24 ore/iarna		125	10,07	3100/3900	1,35	3800/6900	10,07	3300/4000	100
19	24 ore/vara		125	6,6	5200/4200	13,71	3900/6300	6,58	3500/4200	-
20	24 ore/toamna		125	13,11	3800/2800	2,20	4600/6700	13,21	3800/2800	99,2
21	An calendaristic		20	1,87	3500/3900	0,403	4400/6600	1,85	3500/3900	100
22	Iarna (01.10.2017 – 31.03.2018)		20	2,26	4200/4600	0,558	4400/6600	2,36	4200/4600	95,5



**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ**  
*pentru obiectivul*

**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**

Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași

**Tabelul nr. 20** Analiza comparativă a rezultatelor calculelor de dispersie a NO<sub>x</sub>

Nr. Crt.	Timp de mediere/direcție vânt	Clasa de stabilitate	Val. limită, μg/mc, cf. L104/2011	Intern		Extern		Cumul		Contribuția GOAL, %
				C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , μg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	
1	60 min./ VSV	B	200	5,35	4300/4400	144,3	5300/6800	144,3	5300/6800	0
2		D		2,72	4300/4400	18,0	5300/6800	18,0	5300/6800	0
3		F		11,9	4100/4300	172,0	4500/6800	172,0	4500/6800	0
4	60 min./ NE	B	200	21,72	3900/4100	74,54	5200/6400	74,54	5200/6400	0
5		D		3,70	3500/3900	14,96	4600/6700	14,96	4600/6700	0
6		F		16,31	3800/4000	404,8	3700/6500	404,8	3700/6500	0
7	60 min./ NNE	B	200	5,28	3600/3700	178,7	5200/6400	178,7	5200/6400	0
8		D		2,83	3600/3700	33,87	5200/6400	33,87	5200/6400	0
9		F		26,32	3800/4100	432,71	4700/6100	432,71	4700/6100	0
10	60 min./ N	B	200	5,14	3800/3600	177,3	5200/6400	177,3	5200/6400	0
11		D		2,53	3800/3600	28,80	5200/6400	28,80	5200/6400	0
12		F		31,27	3800/2600	98,01	5200/6300	98,01	5200/6300	0
13	60 min./ SSV	B	200	5,37	4000/4700	75,2	5300/6800	75,66	5300/6800	0,6
14		D		2,82	4000/4700	15,5	4600/5600	16,34	4600/5600	5,1
15		F		42,7	3900/4300	157,8	4600/5600	158,5	4600/5600	0,4
16	60 min./ calm	B	200	2,54	3900/4100	40,97	4800/6500	40,99	4800/6500	0,05
17		F		10,6	3900/4100	278,9	4700/6800	279,1	4700/6800	0,07
18	An calendaristic		40 / 30	0,019	3900/4100	21,89	4400/6600	21,9	4400/6600	0,05

**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ  
pentru obiectivul**

**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**

**Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași**

**Tabelul nr. 21** Analiza comparativă a rezultatelor calculului de dispersie a CO

Nr. Crt.	Ziua / intervalul orar	Val. limită, mg/mc, cf. L104/2011	Intern		Extern		Cumul		Contribuția GOAL, %
			C <sub>max</sub> , mg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , mg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	C <sub>max</sub> , mg/mc	Coordonate punct maximă, m/m	
1	15.01.2018 / 1 – 8	10	0,005	3200/3600	0,05	3700/6500	0,05	3700/6500	0
2	15.01.2018 / 9 – 16		0,012	3900/4100	0,0129	3600/5900	0,0129	3600/5900	0
3	15.01.2018 / 17 – 24		0,009	3900/4100	0,0109	3600/5900	0,0109	3600/5900	0
4	05.07.2017 / 1 – 8		0,0066	3900/4100	0,0196	4500/5700	0,0196	4500/5700	0
5	05.07.2017 / 9 – 16		0,0074	3900/4100	0,0236	4400/5800	0,0236	4400/5800	0
6	05.07.2017 / 17 – 24		0,0048	4000/4200	0,0429	5300/6600	0,0429	5300/6600	0
7	02.10.2017 / 1 – 8		0,0119	3800/2700	0,0793	4500/5700	0,0901	4400/5800	12,0
8	02.10.2017 / 9 – 16		0,0072	3900/4100	0,0209	5300/7000	0,0209	5300/7000	0
9	02.10.2017 / 17 – 24		0,0054	3800/4000	0,0882	3700/6500	0,0882	3700/6500	0



**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ**  
*pentru obiectivul*

**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**

Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași

**Tabelul nr. 22** Analiza comparativă a rezultatelor calculelor de dispersie a pulberilor PM10

Nr. Crt.	Timp de mediere / interval de timp	Val. limită, $\mu\text{g}/\text{mc}$ , cf. L104/2011	Intern		Extern		Cumul		Contribuția GOAL, %
			$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonate punct maximă, m/m	$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonat e punct maximă, m/m	$C_{\text{max}}$ , $\mu\text{g}/\text{mc}$	Coordonat e punct maximă, m/m	
1	24 ore / 15.01.2018		0,105	3900/4100	0,323	3700/6500	0,323	3700/6500	0
2	24 ore / 05.07.2017	50	0,070	3900/4100	0,311	5300/6600	0,311	5300/6600	0
3	24 ore / 02.10.2017		0,060	3900/4100	0,743	4600/6700	0,743	4600/6700	0
4	Annual / anul 2017	40	0,0219	3900/4100	0,141	4400/6600	0,142	4400/6600	0,7

**STUDIU DE DISPERSIE A POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ**  
*pentru obiectivul*  
**S.C. GREEN OIL AND LUBES S.R.L.**  
**Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, Jud. Călărași**

---

Din datele prezentate în tabelul 19 privind modelarea dispersiei SO<sub>2</sub> rezultă că în urma punerii în funcțiune a instalațiilor de pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate nu se vor înregistra depășiri ale valorilor limită admise pentru poluantul SO<sub>2</sub>, în nici una dintre situațiile analizate, iar contribuția majoritară la nivelul SO<sub>2</sub> în aer aparține surselor de pe amplasament.

În situația cea mai defavorabilă, respectiv vânturi din sectorul NNE și N, concentrațiile maxime ating valori de 61,32 μg/mc, respectiv 83,88 μg/mc, față de valoarea limită de 350 μg/mc conform Legii nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător* și Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului, *privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa*, și se înregistrează pe raza localității Tutrakan – Bulgaria.

Pentru timpi de mediere de 24 ore, anual și iană, concentrațiile maxime se țin în vecinătatea amplasamentului și se situează cu 1 – 2 ordine de mărime sub valorile limită conform Legii nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător* și Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului, *privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa*, de 125, respectiv 20 μg/mc.

***Prin urmare, din punct de vedere al poluării cu SO<sub>2</sub> a rezultat că activitățile desfășurate pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate vor prezenta un impact nesemnificativ asupra calității factorului de mediu aer.***

Din datele prezentate în tabelul 20, privind modelarea dispersiei NO<sub>x</sub> rezultă că principalul contribuabil la nivelul oxizilor de azot în aer sunt traficul rutier și consumatorii rezidențiali din municipiul Oltenița.

În trei dintre scenariile analizate, pentru timp de mediere de 60 min. și clasa de stabilitate F (stabil), pentru direcții ale vântului NE, NNE și calm atmosferic, pe teritoriul municipiului Oltenița se pot înregistra local depășiri ale valorii limită de 200 μg/mc. Aceste depășiri se datorează în primul rând consumatorilor casnici și traficului auto, contribuția activităților de pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate fiind în toate cele trei cazuri nesemnificativă.

***Prin urmare, din punct de vedere al poluării cu NO<sub>x</sub> a rezultat că activitățile desfășurate pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate vor prezenta un impact nesemnificativ asupra calității factorului de mediu aer.***

Din datele prezentate în tabelul 20, privind modelarea dispersiei CO, a rezultat că valorile maxime ale concentrațiilor CO în aer se situează la 4 – 5 ordine de mărime sub valoarea limită de 10 mg/mc contribuția surselor de pe amplasamentul Fabricii de reciclare uleiuri uzate fiind nesemnificativă.

***Prin urmare, se estimează că poluarea cu CO rezultată în urma activităților de pe amplasament se situează la un nivel nesemnificativ.***

Din datele prezentate în tabelul 20, privind modelarea dispersiei pulberilor PM<sub>10</sub> a rezultat că valorile maxime ale concentrațiilor pulberilor în aer se situează la 3 ordine de mărime sub valoarea limită de 50 μg/mc pentru timp de mediere 24 ore, respectiv 40 μg/mc pentru timp de mediere anual.

***Prin urmare, se estimează că poluarea cu pulberi rezultată în urma activităților de pe amplasament se situează la un nivel nesemnificativ.***