

IŠMETAMŲ TERŠALŲ IŠ AUTOTRANSPORTO SKAIČIAVIMAI

Įvertinus planuojamus tvarkyti metinius atliekų kiekius, į įmonę per dieną gali atvažiuoti:

- iki 2 sunkiasvorių automobilių;
- iki 30 lengvųjų automobilių.

Planuojamas valandinis srautas: iki 1 sunkiasvorio automobilio/val. (dyzelinis) ir iki 4 lengvųjų automobilių/val. (priimame, kad 50 proc. bus benzininiai ir 50 proc. bus dyzeliniai automobiliai)

Šiame etape svarbu įvertinti momentinius išmetimus į aplinkos orą iš vidaus degimo variklių. Šie rezultatai naudojami oro teršalų modeliavimui. Išmetimų vertinimui naudojama metodika - EMEP/EEA Oro teršalų inventorizacijos vadovas (Angl. - EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016) (toliau – Metodika): <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016>.

Emisijų iš sunkiųjų transporto priemonių faktoriai ($EF_{i,j,m}$)

Nr.	Išmetimai į aplinkos orą	Dimensija	Emisijos faktorius		
			Lengvieji automobiliai		Sunkiasvoriai automobiliai
			Benzinas	Dyzelinis kuras	Dyzelinis kuras
1	2	3	4	5	6
1	CO	g/kg kuro	84,7	3,33	7,58
2	KD _{2,5}	g/kg kuro	0,03	1,1	0,94
3	NO _x	g/kg kuro	8,73	12,96	33,37
4	LOJ	g/kg kuro	10,05	0,7	1,92

Tipinis degalų sunaudojimas ($FC_{j,m}$) (kg/km):

Kuro rūšis	Automobilių tipas	
	Lengvieji	Sunkiasvoriai krovininiai
Benzininiai	0,07	-
Dyzeliniai	0,06	0,24

Sunkiasvorio automobilio naudojant dyzeliną išmetimai g/km:

$$E_i = FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}$$

Nr.	Išmetimai į aplinkos orą	Išmetimai, g/km		
		Lengvieji automobiliai		Sunkiasvoriai automobiliai
		Benzinas	Dyzelinis kuras	Dyzelinis kuras
1	2	3	4	5
1	E_{CO}	5,9290	0,1998	1,8192
2	E_{NO_x}	0,6111	0,7776	8,0088
3	E_{LOJ}	0,7035	0,0420	0,4608

4	E_{KD}	0,0021	0,0660	0,2256
---	----------	--------	--------	--------

1. Apskaičiuojama į aplinkos orą išsiskirianti tarša, kai autotransportas važinės nuo Metalų g. iki PŪV pastato. Priimame, kad teritorijos, po kurią važinės autotransportas važavimo atkarpa – 0,180 km.

Autotransporto judėjimo greitis - 10 km/val.

1 automobilio momentiniai išmetimai, g/s

	CO	NO _x	LOJ	KD
Lengvieji:				
benzininiai	0,01647	0,00170	0,00195	0,00001
dyzeliniai	0,00056	0,00216	0,00012	0,00018
Sunkiasvoriai:				
dyzeliniai	0,00505	0,02225	0,00128	0,00063

Kadangi automobilių važavimo kelias 180 m, o važavimo greitis 10 km/val., tai apskaičiuojami išmetimai $g/(m \cdot s)$ nuvažius 180 m

	CO	NO _x	LOJ	KD
Lengvieji:				
benzininiai	0,000091	0,000009	0,000011	0,00000003
dyzeliniai	0,000003	0,000012	0,000001	0,000001
Sunkiasvoriai:				
dyzeliniai	0,000028	0,000124	0,000007	0,000003

Kadangi per 1 val. po vertinamą teritoriją pravažiuos 4 lengvieji automobiliai (2 dyzeliniai ir 2 benzininiai) bei 1 sunkiasvoris, tai apskaičiuojama iš šių transporto priemonių, nuvažius 180 m atstumą, išsiskirs teršalų, g

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	2,533824	1,941516	0,351324	0,065124

Nuvažius vieną metrą išsiskirs, g/m

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	0,0140768	0,0107862	0,0019518	0,000362

Kadangi šis kiekis išsiskiria per vieną valandą, (4 lengvieji ir 1 sunkiasvoris automobilis/ val.), tai dalinam iš 3600 s. Ir gaunam vidutiniškai $g/(m \cdot s)$ nuo viso autotransporto.

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	0,00000391	0,00000300	0,00000054	0,00000010

2. Apskaičiuojama į aplinkos orą išsiskirianti tarša, kai autotransportas važiuoja Metalo g. (nuo Pramonės g. iki Aukštaičių g.), priimama važiavimo atkarpa – 821 m.

Autotransporto judėjimo greitis - 50 km/val.

1 automobilio momentiniai išmetimai, g/s

	CO	NO _x	LOJ	KD
Lengvieji:				
benzininiai	0,08235	0,00849	0,00977	0,00003
dyzeliniai	0,00278	0,01080	0,00058	0,00092
Sunkiasvoriai:				
dyzeliniai	0,02527	0,11123	0,00640	0,00313

Kadangi automobilių važiavimo kelias 821 m, o važiavimo greitis 50 km/val., tai apskaičiuojami išmetimai g/(m·s) nuvažiavus 821 m:

	CO	NO _x	LOJ	KD
Lengvieji:				
benzininiai	4,867709	0,5017131	0,5775735	0,0017241
dyzeliniai	0,1640358	0,6384096	0,034482	0,054186
Sunkiasvoriai:				
dyzeliniai	1,4935632	6,5752248	0,3783168	0,1852176

Kadangi per 1 val. Metalo g. pravažiuos 4 lengvieji automobiliai (2 dyzeliniai ir 2 benzininiai) bei 1 sunkiasvoris, tai apskaičiuojama iš šių transporto priemonių, nuvažiavus 821 m atstumą, išsiskirs teršalų, g:

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	11,5570528	8,8554702	1,6024278	0,2970378

Nuvažiavus vieną metrą išsiskirs, g/m

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	0,0140768	0,0107862	0,0019518	0,0003618

Kadangi šis kiekis išsiskiria per vieną valandą, (4 lengvieji ir 1 sunkiasvoris automobiliai/ val.), tai dalinam iš 3600 s. Ir gaunam vidutiniškai g/(m*s) nuo viso autotransporto.

	CO	NO _x	LOJ	KD
Viso:	0,00000391	0,00000300	0,00000054	0,00000010