

KVAPŲ KIEKIO SKAIČIAVIMAI

Taršos šaltinis 601

Suvirinimo metu išsiskiria teršalai turintys kvapą: azoto oksidai. Nagrinėjamo taršos šaltinio kvapo koncentracija perskaičiuojama vadovaujantis Kvapų valdymo metodinėse rekomendacijose (VGTU, 2012) pateiktomis 1.1 ir 1.2 lentelėmis. Skaičiavimuose taikomos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymo Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore patvirtinimo“ nustatytos cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertės ir Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surinkti duomenys.

Teršalams, kurių kvapo slenksčio vertės nėra pateiktos patikimuose šaltiniuose (LR galiojančiuose teisės aktuose, normatyviniuose dokumentuose ir kt.), taikomos mažiausios literatūroje aptinkamos kvapo slenksčio vertės.

Kvapo slenksčio vertė, kuri išreikšta ppm, į mg/m^3 yra perskaičiuojama pagal 2011-09-01 LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymu Nr. V-824/A1-389 patvirtintoje Lietuvos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ pateiktą formulę:

$$C_{sl}(\text{mg}/\text{m}^3) = (C_{sl}(\text{ppm}) \cdot M) / 24,04$$

Čia:

C_{sl} – Cheminės medžiagos kvapo slenkstis, mg/m^3 ;

M – Molekulinė cheminės medžiagos masė (g/mol);

24,04 – Molinis tūris (l/mol), kai temperatūra – 20° C ir atmosferos slėgis – 101,3 kPa (760 mmHg).

Pagal aukščiau pateiktą formulę perskaičiuotos iš ppm į mg/m^3 kvapo slenksčio vertės:

$$C_{sl}(\text{azoto oksidų}) = (0,186 \cdot 46,01) / 24,04 = 0,36 \text{ mg}/\text{m}^3;$$

Skaičiavimų rezultatai yra pateikiami žemiau lentelėje.

1 lentelė. Kvapų kiekio skaičiavimai

Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		Kvapo slenkščio vertė, mg/m³	Europinio kvapo vieneto vertė, OUE/m³	Šaltinio kvapo emisija, OUE/s	Teršalų išmetimo (stacionarių taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis					
				Vnt.	Maks.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Suvirinimo aparatai	601	anglies monoksidas (C)	6069	g/s	0,00002	-	-	0,01	300
		azoto oksidai (NO _x) (C)	6044	g/s	0,000005	0,36	0,01		
		geležis ir jos junginiai (kaip geležis)	3113	g/s	0,00009	-	-		
		kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės)	4281	g/s	0,0000001	-	-		
		manganas, mangano oksidai ir kiti junginiai (kaip mangano dioksidas)	3516	g/s	0,00001	-	-		

Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į 1 kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenkstis), ekvivalentišką sukeliamam vienos europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis (LST EN 13725+AC).

Metalai ir jų junginiai, tokie kaip gyvsidabris, kadmis, talis, geležis, manganas bei jų junginiai, dažniausiai aptinkami kietųjų dalelių, dulkių, aerozolių arba chemiškai surištų junginių pavidalu, todėl nesukelia specifinio kvapo. Anglies monoksidas taip pat yra bekvapis, nes tai paprasta dujinė medžiaga, kuri nedirgina uoslės receptorių. Kietosios dalelės, susidarancios deginant kietąjį, skystąjį ar dujinį kurą bei atliekas, savaime kvapo neturi, nes tai ore suspenduotos smulkios dalelės, o juntami kvapai tokiais atvejais paprastai kyla iš kartu išsiskiriančių dujų ar lakiųjų organinių junginių, bet ne iš pačių dulkių. Dioksinai, furanai (PCDD/F), dioksinų tipo PCB, taip pat sunkieji metalai ir jų junginiai deginant atliekas vertinami kaip bekvapiai, nes pasižymi labai mažu lakumu, dažniausiai būna prisijungę prie kietųjų dalelių ir aplinkoje aptinkami labai mažomis koncentracijomis. Dėl to šie teršalai paprastai apibūdinami ne pagal kvapą, o pagal jų koncentraciją, toksiškumą ir poveikį žmogaus sveikatai bei aplinkai.

Kitų kvapų taršos šaltinių (Nr. 001, 002, 003, 004, 005, 006, 024, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 613, 6014) emisijos nustatytos remiantis kvapų matavimo protokolais, kurie yra pateikiami **priede nr. 38**. Norima atkreipti dėmesį, kad 604, 605 ir 606 kvapų taršos šaltinio kvapo emisija priimta pagal didžiausia išmatuota vertę iš visų 3 angarų, siekiant įvertinti blogiausią scenarijų. 002 ir 003 kvapų taršos šaltiniams taikyta analogiška skaičiavimo logika.