Věstník MŽP ČR, částka 8/2013

SDĚLENÍ

Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší,

jímž se stanovují emisní faktory podle §12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Na základě §4 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, a §3 odst. 5 vyhlášky č. 415/2012 Sb., se namísto měření provádí zjišťování úrovně znečišťování výpočtem. Podle §12 odst. 1 písm. b) se pak k výpočtu použijí emisní faktory obsažené v tomto sdělení, zveřejněném ve Věstníku Ministerstva životního prostředí. Výpočet se provede jako součin emisního faktoru a počtu jednotek příslušné vztažné veličiny na stacionárním zdroji v požadovaném časovém úseku.

Emisní faktory se použijí také pro účely vypracování rozptylové studie podle bodu 3.2 iii přílohy č. 15 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Stanovení množství vypuštěné znečišťující látky (E) se provede výpočtem podle vztahu:

$$E_Z = E_f \cdot M$$

kde $E_f$ je emisní faktor a M je množství jednotek, na které je emisní faktor vztažen (vztažná veličina emisního faktoru - například hmotnost spáleného paliva, hmotnost vstupní suroviny, hmotnost produkce, počet jednotek produkce, apod.).

1. Hodnoty emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv

| **Druh paliva** | **Druh topeniště** | **TZL** | **$SO_2$** | **$NO_x$** | **CO** | **Jednotka** |
|---|---|---|---|---|---|---|

EPIS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| všechna pevná paliva mimo černé uhlí, koks a dřevo | pevný rošt | 1,0 x Ap | 19,0 x Sp | 2,0 | 45,0 | kg/t spáleného paliva |
| | pásový rošt s pohazováním | 5,0 x Ap | 19,0 x Sp | 3,0 | 1,0 | |
| | pohyblivý rošt (přesuvný, vratný, aj.) a kombinace rošt + olej, rošt + plyn | 3,5 x Ap | 19,0 x Sp | 3,0 | 1,0 | |
| | granulační a kombinace rošt + prášek, prášek + plyn | 5,5 x Ap | 19,0 x Sp | 6,0 | 0,5 | |
| | výtavné | 5,5 x Ap | 19,0 x Sp | 15,0 | 0,5 | |
| | cyklónové | 1,5 x Ap | 19,0 x Sp | 27,5 | 0,5 | |
| černé uhlí a koks | pevný rošt | 1,0 x Ap | 19,0 x Sp | 2,0 | 45,0 | |
| | pásový rošt s pohazováním | 5,0 x Ap | 19,0 x Sp | 7,5 | 1,0 | |
| | pohyblivý rošt (přesuvný, vratný, aj.) a kombinace rošt + olej, rošt + plyn | 3,5 x Ap | 19,0 x Sp | 7,5 | 1,0 | |
| | granulační a kombinace rošt + prášek prášek + plyn | 8,5 x Ap | 19,0 x Sp | 9,0 | 0,5 | |
| | tavicí | 5,5 x Ap | 19,0 x Sp | 15,0 | 0,5 | |
| | cyklónové | 1,5 x Ap | 19,0 x Sp | 27,5 | 0,5 | |
| hnědé uhlí, proplástek, lignit, hnědo-uhelné brikety | pásový rošt | 1,9 x Ap | 19,0 x Sp | 3,0 | 5,0 | kg/t spáleného paliva |
| černé uhlí tříděné a prachové, jiná pevná paliva | pásový rošt | 1,7 x Ap | 19,0 x Sp | 3,0 | 5,0 | |
| dřevo | jakékoliv | 5,2[1)] | 1,0 | 0,7 | 1,0 | |
| topné oleje vysokosirné (> 1 % S) a nízkosirné (0,1 – 1 % S) | jakékoliv | 2,91 | 20 x S | 10,0 | 0,53 | |
| plynové oleje pro topení | jakékoliv | 2,13 | 20 x S | 2,0 | 0,59 | |
| topná nafta | jakékoliv | 1,42 | 20 x S | 2,0 | 0,71 | |
| propan a butan | jakékoliv | 0,45 | 0,02 x S | 1,8 | 0,46 | |
| koksárenský plyn | jakékoliv | 302 | 2,0 x S | 1920 | 320 | kg/$10^6$ $m^3$ |

EPIS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| spáleného plynu | | | | | | |
| generátorový plyn | jakékoliv | 302 | 2,0 x S | 1920 | 320 | |
| vysokopecní plyn | jakékoliv | 302 | 2,0 x S | 1920 | 320 | |
| zemní plyn | jakékoliv | 20 | 2,0 x S | 1300 | 320 | |

Poznámky:
Ap ... obsah popela v původním vzorku pevných paliv (% hm.)
Sp ... obsah síry v původním vzorku pevných paliv (% hm.)
S ... obsah síry v původním vzorku paliva pro kapalná paliva (% hm.), propan-butan (g/kg), plynná paliva (mg/m$^3$)
[1)] pro spalovací stacionární zdroje o jmenovitém tepelném příkonu vyšším než 50 kW: 4,5

2. Emisní faktory pro použití plynných paliv v plynových turbínách a pístových spalovacích motorech (kg/10$^3$. m$^3$)

| **Specifikace** | **$NO_x$** | **$SO_x$** | **TZL** | **CO** |
|---|---|---|---|---|
| Plynové turbiny | 11 | 0,002 x S | - | 3.7 |
| Plynové turbíny odvozené z leteckých motorů | 25 | 0,002 x S | - | 7 |
| Pístové motory zážehové | 60 | 0,002 x S | 0.05 | 15 |
| Pístové motory dvojpalivové | 40 | 0,002 x S | 0,1 | 15 |

Poznámka: S = obsah síry v palivu v mg/m$^3$

3. Emisní faktory pro použití kapalných paliv v plynových turbínách a pístových spalovacích motorech (kg/t)

| **Specifikace** | **$NO_x$** | **$SO_x$** | **TZL** | **CO** |
|---|---|---|---|---|
| Plynové turbíny | 15 | 20 x S | - | 5 |
| Plynové turíny odvozené z leteckých motorů | 32 | 20 x S | - | 9 |
| Pístové motory zážehové | 75 | 20 x S | 0,1 | 250 |
| Pístové motory vznětové | 50 | 20 x S | 1,0 | 15 |

Poznámka: S = obsah síry v palivu v % hmotnosti

4. Emisní faktory pro koksování uhli

| **Znečišťující látka** | **$E_f$ (g/t koksu)** |
|---|---|
| $NO_x$ | 260 |

EPIS

| | |
|---|---|
| $SO_2$ | 1100[1)]/320[2)] |
| CO | 1200 |

Poznámky:
[1)] Platí při otopu odsířeným koksárenským plynem.
[2)] Platí při otopu směsným plynem.

5. Emisní faktory pro čerpací stanice pohonných hmot

| **Pohonná hmota** | **$E_f$ (g VOC/m$^3$)** |
|---|---|
| Benzin | 1400 |

6. Emisní faktory pro skladování pohonných hmot a petrochemických výrobků

| **Pohonná hmota** | **Typ zásobníku** | **$E_f$ (g VOC/t prosazení)** |
|---|---|---|
| Benzin | s plovoucí střechou | 2000 |
| Nafta | | 39,3 |
| Petrolej | | 45,1 |
| Ropa | | 380 |
| Benzin automobilový | s pevnou střechou | 730 |
| Nafta | | 200 |

7. Emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene

| **Technologický proces - zařízení** | **$E_f$ v g TZUt zpracovaného kameniva** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Suchý materiál** | | | **Vlhký materiál[1)] (1,5 - 4% hm.)** | | |
| | **bez odluč.[2)]** | **cyklony, mlžení[3)]** | **text. filtry[4)]** | **bez odluč.[2)]** | **cyklony, mlženi[3)]** | **text. filtry[4)]** |
| Vrtací práce | 10 | 10 | 0,4 | 10 | 10 | 0,3 |
| Nakládka a vykládka rubaniny a kameniva | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| **Linka pro úpravu kameniva:** | | | | | | |
| 1) primární drcení (PD) | 150 | 34 | 4 | 10 | 4 | 2,5 |
| 2) primární třídění | 140 | 13 | 3 | 8 | 3 | 2 |
| 3) přesypy dopravníků za PD | 100 | 10 | 3 | 5 | 3 | 2 |

EPIS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4) sekundární drcení | 222 | 97 | 8 | 13 | 5 | 5 |
| 5) sekundární třídění a třídění za každým dalším stupněm drcení | 210 | 35 | 5 | 12 | 4 | 2,5 |
| 6) přesypy dopravníků za každým dalším stupněm drcení | 150 | 15 | 3 | 8 | 3 | 2 |
| 7) terciární a případný 4. stupeň drcení | 930 | 205 | 15 | 56 | 28 | 10 |

Poznámky:

[1)] Při stanovení emisního faktoru v závislosti na vlhkosti je vlhkost stanovena vysušením materiálu při 105 °C

[2)] Lom bez jakéhokoliv odlučování, bez zakrytí technologických celků a dopravních cest

[3)] Lom s cyklony nebo mlžením (resp. jiným rovnocenným zařízením) na zakrytých technologických celcích

[4)] Lom se zakrytými technologickými celky a tkaninovými nebo jinými rovnocennými filtry

8. Emisní faktory pro recyklační linky stavebních hmot

| **Technologický proces - zařízení** | **$E_f$ v g TZL/t zpracovaných stavebních hmot** | | |
|---|---|---|---|
| | **bez odluč.[1)]** | **Cyklony, mlžení[2)]** | **text. filtry[3)]** |
| primární drcení (PD) | 150 | 34 | 4 |
| primární třídění | 140 | 13 | 3 |
| přesypy dopravníků za PD | 100 | 10 | 3 |
| sekundární drcení | 222 | 97 | 8 |
| sekundární třídění a třídění za každým dalším stupněm drcení | 210 | 35 | 4 |
| přesypy dopravníků za každým dalším stupněm drcení | 150 | 15 | 3 |
| terciární a případný 4. stupeň drcení | 930 | 205 | 15 |

Poznámky:

[1)] Bez jakéhokoliv odlučování, bez zakrytí technologických celků a dopravních cest

[2)] Použití cyklonů nebo mlžení (resp. jiné rovnocenné zařízení) na zakrytých technologických celcích

[3)] Zakryté technologické celky a tkaninové nebo jiné rovnocenné filtry

Ing Jan Kužel, v.r.

ředitel odboru ochrany ovzduší

EPIS