

# VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA ZDROJE ZNEČIŠŤOVANIA OVZDUŠIA

## I. VŠEOBECNÉ EMISNÉ LIMITY

<b>Podmienky platnosti EL</b>	Štandardné stavové podmienky - TOC: vlhký plyn - varáky a odparky: vlhký plyn - ostatné: suchý plyn	
	O <sub>2ref</sub> : podľa príloh č. 4 až 7, ak je pre daný proces ustanovený	
	Emisné limity sa uplatňujú buď ako ustanovený hmotnostný tok, alebo ako ustanovená hmotnostná koncentrácia okrem TZL a TOC, pre ktoré platí ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.	
	<b>Hmotnostný tok [g/h]</b>	<b>Koncentrácia [mg/m<sup>3</sup>]</b>
<b>TUHÉ ZNEČIŠŤUJÚCE LÁTKY</b>		
<b>1. skupina – tuhé znečisťujúce látky</b>		
3. podskupina	< 200	150
	≥ 200	20
<b>2. skupina – tuhé anorganické látky</b>		
1. podskupina	0,25	0,05
2. podskupina	2,5	0,5
3. podskupina	5	1
Výskyt viacerých ZL podľa podskupín	z jednej podskupiny	Emisný limit pre ZL z 1. podskupiny platí pre jednotlivé ZL. Emisný limit pre ZL z 2. alebo 3. podskupiny platí pre súčet emisií ZL danej podskupiny.
	1. + 2.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit pre ZL 2. podskupinu platí pre súčet emisií ZL oboch podskupín.
	1. + 3. 2. + 3. 1. + 2. + 3.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit pre 3. podskupinu platí pre súčet emisií ZL 2. skupiny.
<b>ZNEČIŠŤUJÚCE LÁTKY VO FORME PLYNOV A PÁR</b>		
<b>3. skupina znečisťujúcich látok – anorganické plyny</b>		
1. podskupina	10	1
2. podskupina	25	3
3. podskupina	200	30
4. podskupina <sup>1)</sup>	2000	350
Výskyt viacerých ZL podľa podskupín	Všetky	Emisný limit platí pre jednotlivé ZL.
<b>4. skupina znečisťujúcich látok – organické plyny a pary<sup>2)</sup></b>		
1. podskupina	100	20
2. podskupina	500	100

3. a 4. podskupina	$\leq 500^3)$	150 <sup>3)</sup>
	$> 500^3)$	100 <sup>3)</sup>
Výskyt viacerých ZL podľa podskupín	z jednej podskupiny	Emisný limit platí pre súčet emisií ZL danej podskupiny.
	1.+ 2.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit pre 2. podskupinu platí pre súčet emisií ZL oboch podskupín.
	1.+ 3.+ 4. 2.+ 3.+ 4. 1.+ 2.+ 3.+ 4.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit vyjadrený ako TOC pre 3. a 4. podskupinu platí pre súčet ZL 4. skupiny.
<b>ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY S OSOBITÝM CHARAKTEROM</b>		
<b>5. skupina – znečisťujúce látky s karcinogénnym účinkom</b>		
1. podskupina	0,15	0,05
2. podskupina	1,5	0,5
3. podskupina	2,5	1
Výskyt viacerých ZL podľa podskupín	z jednej podskupiny	Emisný limit platí pre súčet ZL danej podskupiny.
	1. + 2.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit pre 2. podskupinu platí pre súčet emisií ZL oboch podskupín.
	1. + 3. 2. + 3. 1. + 2. + 3.	Platia emisné limity pre príslušné podskupiny, pričom emisný limit pre 3. podskupinu platí pre súčet emisií ZL 5. skupiny.
<b>6. skupina znečisťujúcich látok – POP's</b>		
benzo(a)pyrén dibenzo(a,h)antracén	0,15	0,05
Výskyt oboch ZL	Emisný limit platí pre súčet emisií benzo(a)pyrénu a dibenzo(a,h)antracénu.	

Poznámky:

- 1) Všeobecný emisný limit pre SO<sub>x</sub> sa neuplatňuje, ak je pre stacionárny zdroj alebo jeho zariadenie
  - a) ustanovený emisný limit ako stupeň odsírenia, emisný stupeň síry alebo
  - b) ustanovená špecifická podmienka prevádzkovania ako najvyšší obsah síry v palive.
- 2) Všeobecné emisné limity pre znečisťujúce látky 4. skupiny sa neuplatňujú,
  - a) ak je pre organické plyny a pary ustanovený špecifický emisný limit vyjadrený ako TOC, ak v prílohách č. 4 až 7 nie je uvedené inak,
  - b) pre zariadenia, pre ktoré sú ustanovené špecifické podmienky prevádzkovania podľa osobitného predpisu,<sup>2)</sup>
  - c) pri používaní regulovaných výrobkov podľa osobitného predpisu.<sup>20)</sup>
- 3) Emisný limit je vyjadrený ako TOC, podiel tuhých organických znečisťujúcich látok v odpadovom plyne sa nezapočítava.

## **II. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA**

### **1. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV EMITUJÚCICH TUHÉ ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY**

#### **1.1 Všeobecne**

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikáť prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

#### **1.2 Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov**

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

1.2.3 Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad

- a) uzatváracie drapáky,
- b) násypné trubice s hlavicou s odsávaním,
- c) obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.

1.2.4 Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nádstavcami brániacimi rozprachu.

1.2.5 Pri plnení síl prašnými látkami je potrebné zachytávať vytláčaný vzduch pomocou airbagov alebo ho odvádzať na odprašenie.

1.2.6 Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie prašnosti.

1.2.7 Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

1.2.8 Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

#### **1.3 Skladovanie a skládkovanie prašných materiálov**

Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad

- a) skladovať prašné materiály najmä v silách,
- b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,
- c) zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov.
- d) zazeleniť povrch skládkovaných prašných materiálov,
- e) založiť protiveterné zazelenené zemné valy alebo vysadiť protiveternú ochrannú zeleň,

f) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.  
Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

## **2. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV EMITUJÚCICH ORGANICKÉ PLYNY A PARY**

### **2.1 Všeobecne**

Pri technologických procesoch a činnostiach, počas ktorých sa pracuje s plynmi alebo s kvapalnými látkami s vysokým parciálnym tlakom pár, je potrebné využiť technicky dostupné opatrenia s ohľadom na množstvo manipulovanej látky, jej vlastnosti a na primeranosť nákladov na obmedzenie úniku plynov a pár do ovzdušia. Toto platí pre organické plyny a pary uvedené v prílohe č. 2 skupine č. 4 a aj pre ostatné prchavé organické zlúčeniny antropogénnej povahy, ktoré môžu s NO<sub>x</sub> v prítomnosti slnečného žiarenia tvoriť fotochemické oxidanty.

### **2.2 Obmedzovanie emisií prchavých organických zlúčenín s tlakom pár >1,32 kPa pri teplote 20 °C**

#### **2.2.1 Skladovanie**

##### **2.2.1.1 Pri skladovaní treba**

- a) používať skladové nádrže s plávajúcou strechou vybavené účinným tesnením okrajov strechy alebo
- b) nádrže s pevnou strechou vybaviť vnútornou plávajúcou membránou a účinným tesnením z elastických materiálov alebo
- c) zabezpečiť odvod pár z nádrží s pevnou strechou na spätné získavanie alebo na zneškodňovanie, alebo
- d) vykonať iné opatrenia, ktoré sa uvedeným metódam vyrovnajú.

2.2.1.2 Dýchanie nádrží je potrebné eliminovať na čo najmenšiu mieru, napríklad znížením teplotných výkyvov obsahu nádrže izoláciou, alebo pri nadzemných nádržiach reflexným náterom s celkovou odrazivosťou sálavého tepla  $\geq 70\%$ .

2.2.1.3 Ak ide o skladovú nádrž s objemom 1 000 m<sup>3</sup> alebo s ročným obratom 10 000 m<sup>3</sup>, musia tieto opatrenia zabezpečiť

- a) zníženie emisií  $\geq 90\%$  v porovnaní s nádržou s pevnou strechou bez plávajúceho zakrytia hladiny, alebo
- b) účinnosť zariadenia  $\geq 95\%$ , ak ide o odvádzanie pár na zneškodňovanie alebo na spätné získavanie.

2.2.1.4 Skladovanie prchavých organických zlúčenín v tlakových nádobách musí zodpovedať osobitným predpisom; požiadavky bodu 2.2 sa na ne nevzťahujú.

#### **2.2.2 Prečerpávanie**

2.2.2.1 Pri prečerpávaní, ako napríklad pri stáčaní z automobilových alebo zo železničných cisterien, pri plnení cisterien zo skladových nádrží alebo pri inom prečerpávaní je potrebné použiť vhodné opatrenia, ako napríklad recirkulovanie plynnej fázy alebo odvádzanie vytlačaných plynov a pár do zariadenia na zneškodňovanie alebo iné obdobne účinné opatrenia. Zariadenie na zneškodňovanie alebo na spätné získavanie prchavých organických zlúčenín musí dosahovať účinnosť  $\geq 95\%$ .

- 2.2.2.2 Na prečerpávanie je potrebné používať tesné čerpadlá bez odkvapov, napríklad čerpadlá s mechanickou upchávkou. Ak ide o inštaláciu nových prečerpávacích systémov použiť bezupchávkové čerpadlá.
- 2.2.2.3 Pri prečerpávaní kvapalín I. a II. triedy horľavosti s teplotou varu do 200 °C je potrebné používať čerpadlá s účinnými tesniacimi systémami, ktoré majú nízke straty, ako napríklad čerpadlá s mechanickými upchávkami. Ak ide o inštaláciu nových prečerpávacích systémov použiť bezupchávkové čerpadlá.
- 2.2.2.4 Pri prečerpávaní pomocou hadíc používať hadice s automatickým uzatváraním pri rozpájaní.
- 2.2.2.5 Technické podrobnosti pri skladovaní a prečerpávaní benzínov v distribučných skladoch a na čerpacích staniaciach sú ustanovené v osobitnom predpise.<sup>2)</sup>

### **2.2.3 Manipuláciu s kvapalnými organickými látkami s obsahom:**

**viac ako 10 mg/kg látok 5. skupiny 1. podskupiny alebo**

**viac ako 5 % hmotnosti látok 5. skupiny 2. a 3. podskupiny a 4. skupiny 1. podskupiny**

Manipuláciu s kvapalnými organickými látkami sa rozumie prečerpávanie, komprimovanie, uskladňovanie a doprava potrubím.

- 2.2.3.1 Pri čerpaní použiť tesné čerpadlá, napríklad čerpadlá s dvojitou mechanickou upchávkou s externým preplachom a bezupchávkové čerpadlá, a tak zabezpečiť uzavretý okruh čerpaných látok.
- 2.2.3.2 Pri stláčaní plynov a pár používať systémy viacnásobného tesnenia; odplynenie uzavieracej kvapaliny upchávkou kompresora nesmie byť odvedené do ovzdušia.
- 2.2.3.3 Obmedzovať počet prírubových spojení potrubí, ktorými sú dopravované organické látky, ak je to z hľadiska technológie, bezpečnosti práce a údržby možné.
- 2.2.3.4 Prírubové spojenia je potrebné vybaviť účinným tesnením.
- 2.2.3.5 Klasické ventily a posúvače s pohyblivými vretenami treba nahradiť vlnovcovými ventilmi vybavenými pomocnými upchávkami alebo iným rovnocenným spôsobom.
- 2.2.3.6 Pri prečerpávaní pomocou hadíc používať hadice s automatickým uzatváraním pri rozpájaní.

## **3. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV EMITUJÚCICH POP's**

- 3.1 Pre technológie a procesy, ktoré môžu byť zdrojom emisií POP's, platia požiadavky podľa osobitného predpisu.<sup>26)</sup>
- 3.2 Hmotnostný tok POP's je potrebné podľa technických možností obmedzovať v čo najväčšom rozsahu. Preto je potrebné popri čistení spalín alebo odpadových plynov vykonať technické opatrenia v technológii, ako aj opatrenia s dosahom na povahu vstupných látok, ktorých cieľom bude obmedziť vznik týchto zlúčenín.
- 3.3 Vhodné opatrenia vzhľadom na používanú technológiu sú najmä
  - a) náhrada surovín s obsahom POP's a surovín, ktoré sa podieľajú na vzniku POP's,
  - b) využívanie uzavretých výrobných systémov v najväčšom rozsahu,
  - c) zníženie objemu odpadových plynov recykláciou,
  - d) rýchly prechod odpadových plynov kritickým teplotným rozsahom 200 – 400 °C,

---

<sup>26)</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/1021 z 20. júna 2019 o perzistentných organických látkach (Ú. v. EÚ L 169 25. 6. 2019, s. 45) v platnom znení.

- e) čistenie odpadových plynov, napríklad termickou alebo katalytickou oxidáciou odpadových plynov, adsorpciou na aktívnom uhlí alebo iným spôsobom odlučovania.
- 3.4 Pri termickom spracovaní odpadov a druhotných surovín obmedziť emisie PCDD a PCDF buď eliminovaním chlóru a jeho organických zlúčenín na vstupe, alebo čistením odpadových plynov. Vhodné primárne opatrenia sú
- a) dôsledné separovanie odpadov s obsahom chlóru, napríklad PVC,
  - b) využívanie netermických, najmä mechanických postupov predúpravy, napríklad sťahovanie plastových potáhov z káblov, odčerpávanie olejov a iných kvapalín,
  - c) tavenie v atmosfére obohatenej kyslíkom,
  - d) rýchle ochladenie odpadových plynov z taviacej pece.

#### **4. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY A VŠEOBECNÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV EMITUJÚCICH PACHOVÉ LÁTKY**

Pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované pachové látky, treba vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií, napríklad zakrytie zariadenia, zapuzdrowanie časti zariadenia, vytvorenie podtlaku v zapuzdrowanej časti zariadenia, vhodné skladovanie surovín, výrobkov a zvyškov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky, treba umiestniť do uzavretých priestorov. Odpadové plyny s intenzívnym zápachom sa musia odvádzať na čistenie, spaľovanie alebo iné zneškodnenie zodpovedajúce najlepšej dostupnej technike. Pri stanovení rozsahu požiadaviek v jednotlivých prípadoch je potrebné vziať do úvahy hlavne objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok pachových znečisťujúcich látok, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej uvažovanej alebo jestvujúcej zástavby.