**Príloha č.5 Zmluvy o dielo**

Povolené limity na vypúšťanie odpadových vôd, limity na ovzduší

**Požiadavky na dodávateľa**

- požadované limity ZL vypúšťaných OV z NS

 *Tab. požiadavky na výstupné hodnoty znečisťujúcich látok v OV vypúšťaných z NS*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ukazovateľ | Koncentrácia v mg/l podľa NV 269/2010 Z.z.  | limity podľa povolenia OU Čadca  |
| 1 | 2 | 3 |
| pH | 6,0- 9,0 | 6-9 |
| CHSKCr | 300,0 | 300 |
| NL105 | 30,0 | ***25,0*** |
| NEL | 3,0 | ***2,0*** |
| Fluoridy | 10,0 | ***5,0*** |
| Zinok | 2,0 | ***1,0*** |
| Železo | 3,0 | 3,0 |
| Fosfor Pcelk. | 2,5 | 2,5 |
| Nikel | 0,5 | ***0,1*** |
| rozpustené látky  | - | 1740 |

Dodávateľ musí garantovať dodržanie limitov uvedených v stĺpci 3. Červeným je zvýraznená zmena medzi NV 269/2010 a povolením.

* požadované limity ZL vypúšťaných do ovzdušia

Emisné limity podľa BREF, vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov a navrhované pre novú výrobnú halu spoločnosti Galmm v Čadci

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zneč. látka** | **BREF tab. 5.4** | **Návrh EL** | **príloha č. 3 vyhl. č. 410/2012** |
| mg.Nm-3 | mg.Nm-3 | EL mg.Nm-3 | Pri hmot. toku (HT) |
| **TZL** | **< 5 – 30** | **30** | **150** | **< 200 g.h-1** |
| **20** | **≥ 200 g.h-1** |
| SO2 | 1 – 10 |  |  | 350 |  > 2000 g.h-1 |
| NOX ako NO2 | < 5 – 500 |  |  | 350 |  > 2000 g.h-1 |
| HCl | < 0,3 – 30 |  | 10 | 30 | > 200 g.h-1 |
| HF | < 0,1 – 2 |  |  | 3 | > 25 g.h-1 |
| NH3 | 0,1 – 10 |  |  | 30 | > 200 kg.h-1 |
| HCN | 0,1 – 3 |  |  | 3 | > 25 g.h-1 |
| **Zn** | **< 0,01 – 0,5** |  **0,2-2,5 pri Zn-Ni proc.** | **2,5** | **1** |  **> 5 g.h-1** |
| Cu | < 0,01 – 0,02 |  |  | 1 | > 5 g.h-1 |
| Cr6+ | < 0,01 – 0,2 |  |  | 0,05 |  > 0,15 g.h-1 |
| Celkový Cr  | < 0,1 – 0,2 |  | 0,5 | 1 |  > 5 g.h-1 |
| **Ni** | **< 0,1 – 0,1** |  | **0,5** | **0,5** |  **> 1,5 g.h-1** |

 Z tabuľky vyplýva, že Zn OU určite zníži na hodnotu 1,0 mg/m3. Ostatné ukazovatele by mali byť OK

V našom prípade sú aktuálne len TZL, Ni a Zn.

V prípade kataforetického kúpeľa, v ktorom sa používa farba s malým obsahom organických rozpúšťadiel, by sa mali vzťahovať na odsávané plyny z kúpeľa aj vypaľovania EL platné pre linku povrchovej úpravy pre nanášanie náterov na kovy (podľa prílohy č.6 a7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, na základe spotreby rozpúšťadiel v t za rok (bod 4.3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Činnosť** | **Prahová spotreba****rozpúšťadla** | **Emisný limit** |
| **celk. org. uhlíka v odp. plynoch** |  **pre fugitívne emisie** | **Tuhých látok** |
| **t.rok-1** | **mg.m-3** | **%** | **mg.m-3** |
| Nanášanie náterových látok  |  5 – 15 | 100 | 25 | 3 |
| > 15 | 50/75 | 20 | 3 |
| Práškové lakovanie vytvrdzovanie  | - | 50 | - | 15 |

Podmienky platnosti: vlhký plyn, štandardné stavové podmienky

Z tabuľky je vidieť, že pri spotrebe rozpúšťadiel 2,221 t za rok t.z. do 5 t nie sú emisné limity určené a všeobecne je určená povinnosť používať tzv. regulované výrobky. V danom prípade KTL náterového systému pri obsahu rozpúšťadiel do 2 % v pigmente a spojovacej živici je zrejmé, že hraničné hodnoty pre maximálny obsah VOC v stave, v ktorom je regulovaný výrobok pripravený na použitie budú dodržané (podľa vyhlášky č.127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčením pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch). K tejto problematike chcem uviesť niekoľko poznámok.

V prípade kataforetického nanášania sa na povrchovú úpravu výrobkov použije vo vode rozpustná epoxidová farba, ktorá sa nanáša na povrch pomocou vonkajšieho jednosmer-ného napätia. Tento spôsob nanášania umožňuje chemický charakter epoxidovej hmoty, ktorá sa chová v elektrickom poli ako katión. Aniónom je zbytok kyseliny octovej (anión), rozpúšťadlom je voda s malým obsahom organických rozpúšťadiel (butoxyetanol, hexyloxy-etanol, butoxypropanol). Pri kataforéznom procese sa na povrchu kovu vylučuje katión farby po reakcii s hydroxylovou skupinou, vzniknutou rozkladom vody. Súčasne sa vylúči aj zodpovedajúce množstvo kyseliny octovej, ktorá sa odvádza odpadovými plynmi spolu s veľmi malým množstvom rozpúšťadiel. Nakoľko plyny z KTL kúpeľa aj z vypaľovacej pece sa budú odvádzať výduchmi do ovzdušia bez obmedzovania bude prospešné v oboch prúdoch odpadových plynov zisťovať a dodržiavať emisný limit pre kyselinu octovú.

**Kyselina octová** je zaradená do 4. skupiny 2. podskupiny – organické plyny a pary – pre ktorú platí limit (príloha č. 3 k vyhláške č.410/2012, časť I. časť):

Pri hmotnostnom toku vyššom ako 500 g.h-1 nesmie celková koncentrácia látok 2. podskupiny v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 100 mg.m-3.

Vo vyššieuvedenej tabuľke je uvedený emisný limit pre práškové nanášanie farieb, ktorý je 50 mg ΣC.m-3 a 15 mg.m-3 tuhých látok.

Vyhrievanie technologických zariadení bude zabezpečené nasledovne:

* ohrevy roztokov – 2 ks kotlov s príkonom 2 x 1 099 = 2 198 kW (výkon 2 x 1 000 kW) : nepriamy ohrev

Emisný limit: príloha č. 4, časť IV, bod 2.2B, palivo ZPN:

NOx: 100 mg.m-3

CO: 50 mg.m-3

Podmienky platnosti: suchý plyn, štandardné stavové podmienky, O2ref: 3% objemu

* ohrev vzduchu pre vypaľovanie po KTL lakovaní – 659 kW (výkon 600 kW) – priamy ohrev:

Emisný limit: príloha č. 4, časť V, bod 3 – zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1.1.2014, palivo ZPN:

NOx: - závisí len od paliva: Emisný limit: príloha č. 4, časť V, bod 3 – zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1.1.2014, palivo ZPN:

120 mg.m-3 (pretlakové horáky s teplotou teplonosného média do 200°C

CO: príl. č. 7, časť II. bod A1.3: 500 mg.m-3

Podmienky platnosti: suchý plyn, štandardné stavové podmienky, O2ref: 17% objemu

* ohrev vzduchu po nanesení práškovej farby – 659 kW (výkon 600 kW) – nepriamy ohrev:

Emisný limit: príloha č. 4, časť V, bod 3 – zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1.1.2014, palivo ZPN:

NOx: 120 mg.m-3 (pretlakové horáky s teplotou teplonosného média do 200°C

CO: 50 mg.m-3

Podmienky platnosti: suchý plyn, štandardné stavové podmienky, O2ref: 3% objemu