Odborný posudok vo veciach ochrany ovzdušia

1. OPRÁVNENÁ OSOBA: Ing. Vladimír Hlaváč, CSc., Šoltésovej 3/3, 971 06 Prievidza
č. tel.: 046-393 31 87, mobil : 0907-746 445
mail: hlavacvlado@gmail.com;

2. ČÍSLO OSVEDČENIA: 39/401/2004-6.1 v znení rozhodnutia č. 21906/2014
o odbornej spôsobilosti vyhotovovať odborné posudky na účely konaní
pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia
VYDANÉ MŽP SR dňa 5. mája 2014 v Bratislave
PLATNOSŤ osvedčenia predĺžená od 1. júla 2019 do 30. júna 2024

Evidenčné číslo
posudku: 12/2022-39

podľa **§ 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z.** o ovzduší v znení neskorších predpisov
na vydanie súhlasu na povolenie stavby technologického zariadenia stacionárneho zdroja
znečisťovania

Názov:

Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO 112 Tate & Lyle Boleraz, s.r.o..

Žiadateľ: Tate & Lyle, s.r.o., Boleraz

Dátum vydania posudku: 12. december 2022

.....
podpis oprávnenej osoby

Obsah posudku :

1. Titulná strana 1
Oprávnená osoba 1
Číslo osvedčenia.....1
2. Údaje o účastníkovi konania 3
3. Predmet posudzovania 3
3.1 Názov stacionárneho zdroja 3
3.2 Umiestnenie stacionárneho zdroja 3
3.3 Vymedzenie stacionárneho zdroja 3
3.4 Začlenenie stacionárneho zdroja 4
3.5 Kategória stacionárneho zdroja 4
4. Účel posudzovania 5
5. Čiastkové posudky a konzultácie 5
6. Charakteristika predmetu posudzovania 5
6.1 Zoznam podkladov a dokladov 5
6.2. Opis predmetu posudzovania 6
7. Postup posudzovania a čiastkové hodnotenia 9
7.1 Základný prehľad posudzovania 9
7.2. Zoznam technických noriem, literárnych podkladov a referenčných realizácií 10
7.3 Výsledky čiastkového posudzovania 11
8. Iné dôležité skutočnosti 20
9. Záver posudku 21
9.1 Súhrnný výsledok posúdenia 21
9.2 Návrh podmienok na vydanie súhlasu 21
9.3.Poučenie o platnosti výsledku posúdenia..... 21
10. Záverečná klauzula 21

Zoznam použitých skratiek :

AMS	automatizovaný monitorovací systém
BAT	najlepšie dostupná technológia s prihliadnutím na primeranosť výdavkov
EF	emisný faktor
EL	emisný limit
IOO	Inšpektorát ochrany ovzdušia
KGJ	kogeneračná jednotka
MTP	menovitý tepelný príkon
NV SR	nariadenie vlády Slovenskej republiky
OÚ-OSZP	Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie
OR	organické rozpúšťadlá
OTN	odvetvová technická norma
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
TOC	org. plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík ΣC
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúce látka
ZP	zemný plyn
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
ORC	organický rankinov cyklus

Značky :

n (dolný index v jednotkách) štandardné stavové podmienky odpadového plynu (0 ^{0}C, 101,325 kPa), suchý plyn

nv (dolný index v jednotkách) štandardné stavové podmienky odpadového plynu (0 ^{0}C, 101,325 kPa), vlhký plyn.

2. Údaje o účastníkovi konania

Účastník: Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.,
Boleráz 114
919 08 Boleráz
IČO:31411011 IČ DPH: SKSK2020391461 č.t.: 033/556 11 11
Číslo obch. zmluvy: č. obj. 002/12/2022 zo dňa 02. decembra 2022
Zodpovedný zástupca: Ing. I. Kovačovič, riaditeľ spoločnosti.

3. Predmet posudzovania

Predmetom posudzovania je Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa Prílohy č.8a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov „Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO112, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.“,, ktorú investične pripravuje spoločnosť Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., vo svojom výronom závode v Bolerazi..

Spoločnosť Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., sa zaoberá už od roku 1992 (do 03.12.2015 pod názvom Amylum Slovakia, s.r.o.,) výrobou a predajom škrobu, škrobových sirupov, izoglukózy a krmív na báze kukurice..

3.1 Názov stacionárneho zdroja znečisťovania

Výroba škrobu a škrobových výrobkov, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., Boleraz

3.2 Umiestnenie stacionárneho zdroja (miesto vykonávania činnosti)

Výrobný areál spoločnosti Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., leží na katastrálnom území obce Boleraz, v jeho severovýchodnej časti.

Areál Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., je prístupný po jestvujúcej miestnej komunikácii s vyústením na štátnu cestu č. II/51 z Trstína do Trnavy., areál je vybavený inžinierskymi sieťami a vnútro areálovými komunikáciami. Do areálu je privedené železničná vlečka, v tesnej blízkosti závodu leží závod Wienerberger, s.r.o., závod Boleraz.

Vzdialenosť objektov závodu od najbližšej komunálnej zástavby obce je cca 200 - 250 m.

3.3 Vymedzenie stacionárneho zdroja

Do funkčného celku odvodnenia a sušenia škrobového mlieka sa bude potrubím privádzať suspenzia škrobového mlieka z predchádzajúcej technologických operácií - z máčania kukuričných zŕn a separácie klíčkov, vlákniny a gluténu. Škrobové mlieko sa prečerpá do existujúceho miešaného medzizásobníka, z ktorého sa ďalej prečerpá do navrhovaného objektu. Následne sa do škrobového mlieka pridá určité množstvo peroxidu vodíka za

účelom zníženia obsahu SO_2. Suspenzia sa ďalej odvodňuje (v odstredivke alebo vo filtri) a odvodnený škrob sa dopravuje do prúdovej sušiarne. Sušenie bude realizované horúcim vzduchom zohriatym zemným plynom (horák s tep. výkonom 7,0 MW - priamy procesný ohrev). Na výstupe zo sušiarne budú cyklóny oddeľujúce sušiace médium od sušeného materiálu - škrobu. Prúd vzduchu na výstupe z cyklónov do vonkajšieho prostredia je vypieraný v sprchovacej komore filtrátom so separácie škrobového mlieka.

Na výstupe zo sušiarne budú cyklóny oddeľujúce sušiace médium od sušeného materiálu - škrobu. Prúd vzduchu na výstupe z cyklónov do vonkajšieho prostredia je vypieraný v sprchovacej komore filtrátom zo separácie škrobového mlieka. Vysušený škrob sa ďalej melie na požadovanú zrnitosť a ďalej pneumo-dopravou prepraví do zásobníkov škrobu.

3.4 Začlenenie stacionárneho zdroja

Sušenie kukuričného škrobu pre potravinárske potreby sa na účely uplatňovania emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania podľa § 4 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov člení a vymedzuje ako technologické zariadenie, na ktoré sa uplatňujú špecifické požiadavky podľa § 30 až 32 tejto vyhlášky.

Horák na ohrev sušiaceho vzduchu do sušiarne bude spaľovacím zariadením, na ktoré sa uplatňujú špecifické požiadavky podľa § 8 až 18 tejto vyhlášky.

Podľa očakávaného času vydania súhlasu na povolenie a užívanie stavby „Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO112, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.“ v priebehu roka 2023 (teda po 31. decembri 2010) bude posudzovaná stavba novým zariadením (príloha č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. I. časť).

3.5 Kategória stacionárneho zdroja

V priestorovom a funkčnom celku odvodňovania a sušenia kukuričného škrobu sa budú vykonávať činnosti, ktoré sú explicitne uvedené v platnom Členení a kategorizácii stacionárnych zdrojov uvedených v prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov. Kategorizácia (určenie veľkosti zdroja) takýchto zdrojov sa vykonáva podľa projektovaného výkonu resp. množstva sušených plodín, ktorá v danom prípade presiahne prahovú kapacitu 1 t za hodinu – kategorizácia:

6 Ostatný priemysel a zariadenia
6.20 Sušiarne poľnohospodárskych a potravinárskych produktov s projektovaným výkonom ≥ 1 t/h
6.20.2 Stredný zdroj znečisťovania.

Súčasťou funkčného celku odvodňovania a sušenia škrobu bude pretlakový horák na ohrev sušiaceho vzduchu do sušiarne, ktorý bude spaľovať zemný plyn. Tepelný príkon horáka bude 7,0 MW. Horák patrí ku palivovo-energetickým zariadeniam – kategorizácia:

1. Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 1,0 MW a < 50 MW
1.1.2 Väčší stredný zdroj znečisťovania – MTP 7,0, MW.

Bližšie je problematika kategorizácie diskutovaná v bode 7.3.1 posudku.

4. Účel posudzovania

Vzhľadom na stúpajúce požiadavky odberateľov na množstvo sušeného škrobu uvažuje výrobca Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., o realizácii novej výkonnejšej sušiarne škrobu pri zachovaní súčasného výkonu mletia vstupnej suroviny (kukurice) 1000 t/deň.

Realizáciou zámeru sa súčasná technológia výroby nezmení, množstvo vyrobeného vlhkého škrobu (škrobového mlieka) zostane zachované (1000 t kukuričného mlieka za deň). Zmena bude spočívať vo zvýšení výroby škrobu v práškovej forme na množstvo cca 110.000 t/rok, na úkor výroby kvapalných cukrov (glukóza, fruktóza).

Túto zmenu bol investor zastúpený spoločnosťou EXPRO, s.r.o., konzultovať na orgáne štátnej správy – Okresnom úrade Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany ovzdušia, ktorý upozornil žiadateľa, že pre potreby posudzovania navrhovanej činnosti podľa zákona 24/2006 Z.z, o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je vhodné spracovať emisno-technologický posudok.

Tento posudok bude potrebný aj pre vydanie súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a/ zákona č. 137/2010Z.z.. o ovzduší v znení neskorších predpisov na povolenie zmeny stavby resp. doplnenie technologického zariadenia stacionárneho zdroja znečisťovania.

5. Čiastkové posudky a konzultácie

Posudzovania sa nezúčastnil žiadny iný subjekt.

6. Charakteristika predmetu posudzovania

6.1 Zoznam podkladov a dokladov

[D1] Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa Prílohy č.8a zákona č. 24/2006 Z.z. v zmysle zákona NR SR č. 314/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov „Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO 112“

navrhovateľa Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., 919 08 Boleraz (vypracoval EXPRO s.r.o., P.O. Box 128, 927 01 Šaľa, Ing. Igor Gál, október 2022)

[D2] Objekt odvodnenia a sušenia škrobu – výkresová dokumentácia – príloha č. 2 Situácia (EXPRO s.r.o., zodp. projektant Ing. D. Szabo, október 2022)

[D3] Popis a základné technické parametre sušiarne škrobu, zásobníkov škrobu vrátane odlučovacích prachových filtrov

[D4] Výkresová dokumentácia: Situácia stavby; Škrobové silo model M50

[D5] Doplňujúce ústne informácie – Ing. Gál.

6.2. Opis predmetu posudzovania

Nový objekt odvodnenia sušenia škrobu SO112 je projektovaný na nezastavanej ploche medzi jestvujúcimi objektmi Sušenie a odvodnenie gluténu SO 96 a Rozpustná glukózová vláknina SO111. Nový objekt bude mať rozmery 37 x 25 m pričom výška atiky časti uzatvoreného objektu odvodnenia škrobu bude 25 m od úrovne terénu. Popri jeho východnej strane je potrubný most „7“ s potrubiami na prívod vstupnej suroviny - škrobového mlieka a dopravu vyrobeného produktu sušeného škrobu do existujúcich zásobníkov škrobu. V rámci navrhovanej stavby budú realizované dva nové zásobníky sušeného škrobu, každý s objemom 250 m^3.

Po realizácii navrhovanej stavby bude jestvujúca zastaralá technológia sušenia škrobu demontovaná.

Technologický proces výroby sušeného škrobu môžeme rozdeliť na 4 základné technologické uzly::

1. Reakcia škrobu - suspenzia škrobového mlieka sa prečerpá z existujúceho zásobníka škrobového mleka (objem 500 m^3) umiestneného v SO 93, ktorý je umiestnený vedľa hlavného výrobného objektu pri existujúcom potrubnom moste „7“, do navrhovaného objektu odvodnenia a sušenia škrobu SO112, konkrétne do miešaných medzi-zásobníkov škrobu (teplota cca 40°C). Zo zásobníkov bude suspenzia dávkovaná do odvodňovacieho zariadenia, pričom sa do plniaceho potrubia odvodňovacích zariadení bude dávkovať peroxid vodíka (H_2O_2) za účelom zníženia obsahu SO_2 na hodnotu 5 až 10 ppm – dávkovanie bude ovládané pneumatickými ventilmi.

2. Filtrácia škrobu – proces odvodňovania resp. filtrácie bude rozdelený na 4 cykly: po naplnení filtra (odstredivky) bude prebiehať odvodňovanie za vzniku filtrátu s určitým obsahom škrobu – overflow. Po skončení odstreďovania (filtrácie) sa filtračný koláč bude premývať vodou za účelom vytesnenia zvyškov škrobu, pričom bude vznikať filtrát s menším obsahom škrobu. obidva filtráty sa budú zbierať do zásobníkov a prečerpávať naspäť po existujúcom potrubnom moste do SO69 Vlhkej škrobárne.

   Po odvodnení bude škrob závitovkovým dopravníkom presunutý do zmiešavacieho zásobníka vybaveného miešadlom - hopper. Odvodnený škrob má mať sušinu min. 68%. Do zmiešavacieho zásobníka sa za účelom úpravy pH pridáva uhličitan sodný Na_2CO_3.

Zo zmiešavacieho zásobníka bude škrob dopravovaný závitovkovým dopravníkom do prúdovej sušiarne škrobu.

3. Sušenie škrobu – vlhký škrob bude do potrubia prúdovej sušiarne dávkovaný cez dezintegrátor. Ako sušiace médium bude použitý predohriaty vzduch (prostredníctvom parného výmenníka a tiež privedeného odpadového tepla z existujúceho objektu kotolne) ďalej dohrievaný na požadovanú teplotu sušiarne pretlakovým horákom na zemný plyn (MTP 7,0 MW). Technológia sušenia je navrhovaná ako priamy procesný ohrev, prúd horúceho vzduchu zo sušiarne s obsahom škrobu sa zavedie do odlučovacích cyklónov, v ktorých sa škrob oddelí. Z cyklónov bude dopravný vzduch vypúšťaný výduchmi do ovzdušia.

   Homogenizácia vysušenej škrobovej hmoty na požadovanú zrnitosť sa zabezpečí v koncovom mlyne.

4. Skladovanie škrobu - vyrobený homogenizovaný práškový škrob sa pomocou dúchadla pneumatickou dopravou dopraví po potrubnom moste do jestvujúcich zásobníkov škrobu SO 61a SO 61b alebo do dvoch nových zásobníkov práškového škrobu, ktoré budú inštalované vedľa nového objektu SO 112.

Dve pripravované nové skladovacie silá budú podobné ako existujúce s predpokladanými týmito parametrami:

- Materiál: sklolaminát – tepelné vytvrdená polyesterová živica vystužená so sklenými vláknami s tepelnou odolnosťou v rozsahu -40°C do +140 °C, vhodná pre použitie v potravinárskom priemysle (v súlade s EURORGULATION 2002/72/EU), vysoká tepelná odolnosť

- Spodnú časť sila tvorí kuželovité dno (60°), ktoré je z dôvodu rizikového faktora – erózie – vyhotovené z nerezovej ocele (1.4301)
- Priemer sila .....4,0 m
- Výška valcovej časti ..... 18,9 m – objem 236 m^3
- Objem sila čistý/celkový ..... 250 m^3/256 m^3
- Celková výška sila: 24,6 m, v hornej časti je filter s výškou 1,2 m = 25,8 m, betónový základ 0,6 m – celková výška zásobníka s filtrom vrátane výduchu 25,6 m nad úrovňou terénu.
- Skladované médium práškový škrob so sypnou hmotnosťou 700 až 850 kg/m^3
- Operačný pretlak v sile .....-5 až +45 mbar
- V hornej časti je umiestnený prachový
- Vyskladňovanie sila cez fluidizačné dno, na výstupné hrdlo (DN 300 mm) je osadený turniketový podávač. Z hľadiska bezpečnosti (potenciálna možnosť výbuchu prachu) a v súlade so smernicou EU ATEX 95-1994/9/EG bude silo vybavené uzemňovacími reťazami a všetky armatúry a prielezy sú pripojené nbuda uzemňovaciu sieť
- Ďalšia výbava sila:
  - ✓ snímanie hladiny práškového škrobu radarovým vysielačom hladiny,
  - ✓ pretlakovo (+45 mbar)/podtlakovým (- 5 mbar) uvoľňovacím ventilom

- ✓ bezpečnostné prietržné klapky-disky, ktoré umožňujú odviesť pretlakovú vlnu vzniknutú pri explózii vo vnútri sila do vonkajšieho priestoru – 2 ks Stuvex (Brilex) KER 1000 x 1000 mm a 1 x Stuvex (Brilex KER 586 x 920 mm).

Prachové filtre WAM, ATEX EX II 3DT4 (135 °C) budú mať filtračnú plochu 15 m^2, textília bude z antistatickej polyesterovej plstenej tkaniny, materiál filtrov z nerezovej ocele určenej na inštaláciu do vonkajšieho prostredia, filtre budú automaticky uvádzané do činnosti 1 x za 25 sekúnd počas plnenia sila, garantovaná koncentrácia TZL na výstupe z filtra bude pod úrovňou 10 mg/m^3.

Nové zásobníky škrobu budú osadené do rohu medzi objekt SO98 Odvodnenie a sušenie gluténu, SO 98 (existujúci objekt) – výška sedlového prestrešenia je 21,0 m až 22,6 m (hrebeň) a medzi nový objekt SO112 Odvodnenie a sušenie škrobu (výšku + 25,0 m), znamená to, že nové zásobníky s filtrami (výška + 26,5 m n.t. budú nad úrovňou uvedených objektov.

Výrobný proces odvodňovania a sušenia bude nepretržitej prevádzke, fond pracovnej doby približne 8 500 hodín. Výrobu zabezpečí 5 nových obslužných pracovníkov. .

7. Postup posudzovania a čiastkové hodnotenia

7.1 Základný prehľad posudzovania

V rámci posudzovania a hodnotenia stavby „Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO112, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.“ bude venovaná pozornosť týmto parametrom s rozhodujúcim vplyvom na zabezpečenie podmienok ochrany ovzdušia:

Por. č.	Požiadavka-podmienka - parameter	Právny, technický, iný predpis Stav techniky (BAT)	Metóda – postup Posudzovania	Čiastkový Záver
7.1.1	Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia	§ 3 zák. č.137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákonov č. 318/2012 Z.z. Z.z., č. 180/2013 Z.z a č. 293/2017 Z.z..a príl.č.1 vyhl. SR č. 410/2012 Z.z. v znení vyhl. č. 270/2014 Z.z.; č. 252/2016 Z.z. a č. 315/2017 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi	**Zodpovedá Podmienka P1**
7.1.2	Parametre palív / surovín	§ 2 vyhl. MŽP SR č.228/2014 Z.z.v znení vyhl. č. 367/2015 Z.z. príloha č. 4 vyhl. č.410/2012 Z.z. § 14 zák.č.137/2010 Z.z. o ovzduší	Porovnanie dokumentácie s -právnymi predpismi - technickými normami	**vyhovuje**
7.1.3	Vymedzenie a vlastnosti znečisťujúcich látok	§ 2 zák. č.137/2010 Z.z. o ovzduší § 5 vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. príl. č. 2 vyhl. č. 410/2012 Z.z § 2 vyhl. MŽP SR č.127/2011 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi – literárnymi podkladmi – správou z meraní	**zodpovedá podnmienka P2**
7.1.4	Voľba riešenia ochrany ovzdušia podľa súčasného stavu techniky (BAT)	§ 14 ods. 1 zák. č. 137/2010 Z.z. o ovzduší	Porovnanie zdôvod. projektu o najlepšom riešení s – právnymi a predpismi – technickými normami – porovnateľnými riešeniami – vlastné poznatky	**vyhovuje**
7.1.5	Dodržiavanie určených emisných limitov	§ 15 ods.1 písm. b) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší §-y 6,9,10,17,18,20,23,25,29 a 32 a príl. č. 4, 5, 6 a 7 vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi – vymedzenie dôb výnimiek – porovnateľnými riešeniami – vlastné poznatky	**Vyhovuje s podmienkou P3 a P4**
7.1.6	Dodržiavanie určených všeobecných podmienok prevádzkovania	§ 15 ods. 1 písm. l) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší Príloha č. 3 vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s – s právnymi predpismi – technickými normami -- vlastné poznatky	**dodržané**
7.1.7	Zabezpeč. ochrany ovzdušia pri všetkých činnostiach (komplexnosť)	§ 15 ods. 1 a ods. 2 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší; príl. č.3 MŽP SR č. 410/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi	**splnené**
7.1.8	Zisťovanie a preukazovanie údajov o dodržaní určených EL a množstva vypúšťaných ZL	§ 15 ods.1 písm. b), d) a e) zákona č.137/2010 Z.z. o ovzduší § 6 ods. 4 zákona č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia vyhláška č. 411/2012 Z.z. o o monitorovaní emisií	Porovnanie dokumentácie s – právnymi prepismi – technickými normami – referencie	**vyhovuje s podmienkami P5 a P6**
7.1.9	Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií a minimálna výška komína	§14 z. č.137/2010 Z.z. o ovzduší; príl.č.9 vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z. Vestník MŽP SR roč. IV 1996 čiastka 5; a roč. VII 1999 čiastka 1	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi – zaťažením územia	**vyhovuje**
7.1.10	Predchádzanie emisno - technologickým haváriám, odstraňovanie nebezpečných stavov	§ 15 ods.1 písm. f) a g) zákona č. 137/2010 Z.z.;	Porovnanie dokumentácie s - právnymi predpismi - vlastné poznatky	**Zodpovedá s podmienkou P6**

Por. č.	Požiadavka-podmienka - parameter	Právny, technický, iný predpis Stav techniky (BAT)	Metóda – postup Posudzovania	Čiastkový Záver
7.1.11	Náležitosti prevádzkovej evidencie	§ 15 ods.1 písm. t) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší; vyhl. MŽP SR č. 231/2013 Z.z. o vedení prevádzkovej evidencie údajoch do NEIS a STPP a TOO	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi – vlastné poznatky	**vyhovuje s podmienkou P6**
7.1.12	Požiadavky na dokumentáciu, na uvádzanie do prevádzky a na prevádzkovanie	§ 15 ods.1 písm. q) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší vyhl. MŽP č. 231/2013 Z.z. o požiadavkách na vedenie prev. evidencie	Porovnanie dokumentácie s - požiadavkami na jej úplnosť (vlastné poznatky) – podmienkami OOOv	**vyhovuje s podmienkou P6**
7.1.13	Zisťovanie a poskytovanie predpismi ustanovených a ďalších údajov	§15 ods.1 písm. e) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší vyhl. č. 231/2013 Z.z. o vedení prevádzkovej evidencie	Porovnanie dokumentácie s – právnymi predpismi – vlastné poznatky	**bude splnené**

7.2. Zoznam technických noriem, literárnych podkladov a referenčných realizácií

7.2.1 Zoznam technických noriem

[N1] Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z., zákona č. 293/2017 Z.z., zákona č. 194/2018 Z.z. a zákona č. 74/2020 Z.z. (v texte uvádzané tiež ako „zákon č. 137/2010 Z.z.“).

[N2] Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 161/2001 Z.z., zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 571/2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z.z., zákona č. 529/2007 Z.z., zákona č. 515/2008 Z.z., zákona č. 286/2009 Z.z., zákona č. 409/2014 Z.z. a zákona č. 194/2018 Z.z. (v texte uvádzané tiež ako „zákon č. 401/1998 Z.z.“).

[N3] Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z.z., vyhlášky č. 315/2017 Z.z. a vyhlášky č. 98/2021 Z.z. (v texte uvádzané tiež ako „vyhláška č. 410/2012 Z.z.“).

[N4] Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí, v znení vyhlášky č. 316/2017 Z.z. (v texte uvádzané tiež ako „vyhláška č. 411/2012 Z.z.“).

[N5] Vyhláška MŽP SR č. 231/2013 Z.z. o informáciách podávaných EK, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do NEIS a o STPPaTOO, v znení vyhlášky č. 33/2017 Z.z. a vyhlášky č. 197/2018 Z.z. (v texte uvádzané ako „vyhláška č. 321/2013 Z.z.“).

[N6] Vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z.z., ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených meraní, kalibrácií, skúšok a inšpekcií zhody podľa zákona o ovzduší (v texte uvádzané tiež ako „vyhláška č. 60/2011 Z.z.“).

[N7] Zákon č. 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

[N8] Vyhláška MŽP SR č. 314/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

[N9] Najvyššie prípustné expozičné limity plynom, parám, aerosólom s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL) – príl. č.1 k nariadeniu vlády SR č. 471/2011 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chem. faktorom pri práci v znení NV SR č. 300/2007 Z.

[N10] Vyhláška MPŽPaRR SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhl. 296/2017 Z.z.

[N11] Vyhláška MŽP SR č. 127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov a požiadavky na obmedzenie emisií VOC pri používaní OR v regul. výrobkoch

[N12] Vyhláška MŽP SR č. 228/2014 Z.z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prev. evidencie o palivách v znení zmien a doplnkov vo vyhl. č. 367/2015 Z.z.

[N13] Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok ..... Vestník MŽP SR čiastka 5/1996

7.2.2 Zoznam literárnych podkladov

[L1] BREF: Referenčný dokument o najlepších dostupných technológiách v priemysle potravín, mlieka a nápojov (Food, Milk and Drink Industries (FDM), 2006 (2019)
[L2] Hronec O., Šimon J.: Poľnohospodárstvo a životné prostredie, MPVž SSR 1985
[L3] Potravinárske technológie a biotechnológie, VŠCHT Praha, Ústav konzervace potravin
[L4] Jonáš F., Šindelářová J.: Zemědělské velkovýroby a životní prostředí, SZN Praha 1988
[L5] Jákl Pavel: Encyklopedie pivovarů Čech, Moravy a Slezska. IIi. Díl, Praha: libri, 2010
[L6] Jílková J.: Zemědelství a životní prostředí, Horizont 1989
[L7] Straka F.: Metody likvidace tuhých odpadů, CA Publishing, Praha 1992
[L8] ABC Umweltschutz, VEB Verlag, 1984
[L9] Rajniak I. a kol.: Tepelno-energetické a emisné merania, Svornosť 1997
[L10] Harrison R., Perry R.: Handbook of Pollution Analysis, London 1986
[L11] Škárka B., Ferenčík M., Horáková K.: Biochémia, Alfa 1973

7.3 Výsledky čiastkového posudzovania

7.3.1 Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia

Kategorizácia a vymedzenie posudzovaného zdroja už boli čiastočne diskutované v časti 3.5 tohto posudku. Zdroj je vymedzený súhrnom všetkých zariadení a činností vykonávaných vo funkčnom a priestorovom celku odvodňovania a sušenia škrobu s potenciálnym vplyvom na ovzdušie.

V priestorovom celku spracovávania kukuričného zrna a výroby škrobu a ďalších produktov pre potravinárstvo a krmne účely v Tate & Lyle Boleraz, s.r.o, je v danom prípade predmetom posudzovania inštalácia nových výrobných zariadení pre odvodňovanie a sušenie škrobu Proces sušenia horúcim vzduchom resp. spalinami poľnohospodárskych a potravinárskych produktov je explicitne vymenovaný v Členení a kategorizácii stacionárnych zdrojov znečisťovania v prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov pod č. kategórie 6.20, kategorizácia resp. určenie veľkosti zdroja sa vykonáva na základe projektovanej hmotnosti sušených plodín, ktorá v danom prípade presiahne prahovú hodnotu 1 t za hodinu, čo znamená stredný zdroj znečisťovania (č. kat. 6.20.2 Sušenie poľnohospodárskych a potravinárskych produktov ...).

Treba podotknúť, že v tejto kategórii nie je určená prahová kapacita sušenia pre veľký zdroj znečisťovania a preto zostane posudzovaná sušiareň stredným zdrojom aj pri prípadnom ďalšom navýšení kapacity sušenia.

Sušenie škrobu sa bude vykonávať horúcim vzduchom vyrobeným teplom v kotolni, ale predovšetkým teplom vyrobeným spaľovaním zemného plynu v horáku s MTP 7 MW. Plynový pretlakový horák bude súčasťou sušiarne škrobu bude palivovo-energetickým zariadením, ktorý na základe inštalovaného príkonu prekračujúceho 1 MW a nedosahuje 50 MW bude väčším stredným zdrojom (č. kat. 1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia ....).

Takýmto spôsobom odporúčam technologický celok odvodňovania a sušenie škrobu kategorizovať – **podmienka P1**.

7.3.2 Parametre palív, surovín a odpadov

Bolo už uvedené, že priamou súčasťou technologického procesu odvodňovaniaa sušenia škrobu bude spaľovacie zariadenie na výrobu horúceho vzduchu pre sušenie, v ktorom bude použitý ako energonosič zemný plyn z distribučnej siete SPP.

Zemný plyn je podľa § 8 ods. 2 písm. l) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. štandardným palivom pre spaľovacie zariadenia.

Z technologického procesu odvodňovania nebudú vznikať žiadne odpady, pretože obidva filtráty – oveflow (primárny filtrát zo škrobového mlieka) a tiež filtrát z premývania filtračného škrobového koláča s nižším obsahom proteínov sa budú zbierať a vracať (recyklovať) do Vlhkej škrobárne.

Zo sušenia bude unikať do okolia okrem prachových častíc škrobu, ktoré budú odlučované texilnými filtrami, len vodná para a spaliny zemného plynu vzhľadom na priamy ohrev sušiarne spalinami, pretože škrob vrátane škrobového mlieka nebude obsahovať žiadne prchavé látky.

7.3.3 Vymedzenie a vlastnosti znečisťujúcich látok

V danom prípade sú z hľadiska emisií znečisťujúcich látok relevantné dve základné operácie – odvodňovanie a sušenie.

Vstupná surovina do odvodňovania sa bude privádzať potrubím do medzizásobníkov, z ktorých sa bude dávkovať do filtračného zariadenia. Odvodňovanie bude prebiehať vo vnútri objektu pri teplote max. 40°, podobne aj premývanie filtračného koláča vodou, v takomto vodnom resp. vlhkom prostredí je prášenie vylúčené.

Pre sušiarne poľnohospodárskych produktov sú určené špecifické emisné limity v prílohe č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, II. časť bod F.3.2.B – nové zariadenia. Tieto limity sú uvedené v tabuľke 1.

V tabuľke 1 sú uvedené emisné limity aj pre sušenie s priamym procesným ohrevom, kedy dochádza ku priamemu styku spalín alebo plameňa s ohrievaným médiom. Pri takomto riešení sušenia budú v odsávaných plynoch zo sušiarne popri prachových časticiach škrobu aj spaliny – konkrétne NO_X a CO.

Tabuľka 1: Emisné limity pre sušiarne poľnohospodárskych produktov

Podmienky platnosti emisných limitov	Štandardné stavové podmienky, vlhký plyn - priamy procesný ohrev: O_{2ref} : 17 % objemu (okrem spaľovania ZPN a skvapalnených uhľovodíkových plynov)		
Sušenie poľnohospodárskych produktov vrátane sušenia obilnín	**Emisný limit [mg.m^{-3}]**		
	TZL	**NO_X**	**CO**
Sušenie s priamym procesným ohrevom	75	podľa prílohy č. 7 časti IIA, bodu 1.3	Správny orgán určí EL pre CO individuálne
Sušenie s nepriamym procesným ohrevom	75 (1)		

(1) platí pre odpadový plyn zo sušiaceho priestoru

V tabuľke uvedený emisný limit pre TZL je určený prevažne pre poľnohospodárske rastlinné plodiny napr. obilniny, chmeľ a krmivá ako lucerna a ďalšie byliny, v danom prípade škrobu ako makromelekulovej práškovej látky by bol neprimerane vysoký, čo potvrdzuje aj najnovší dokument BAT z roku 2019 [L1] pre potravinárske produkty, v ktorom sa pre sušenie škrobu (angl. starch) uvádza emisný limit zodpovedajúci BAT (BAT AEL) 2 až 5 mg/m^3.(bez prepočtu na referenčný kyslík). Dá sa usudzovať, že pri uvedenom limite sa okrem TZL neuvádzajú NO_X ani CO, takže je to limit pre nepriamy ohrev.
V sušiarňach poľnohospodárskych a potravinárskych surovín sa používa značný prebytok vzduchu na sušenie (obsah kyslíka sa pohybuje na vyústupe od 19 až do 20,5 %).

- **TZL** – navrhujem určiť EL 20 mg/m^3 (štand. st. podmienky, vlhký plyn, 0_{2ref} = 17 % obj.)

V našom prípade sušenia škrobu priamym ohrevom spalinami zemého plynu z pretlakového horáka je potrebné rešpektovať ustanovenie prílohy č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. časti II.A bod 1.3, v ktorom sa uvádza „pre ZL, ktorých emisie závisia len od paliva a spôsobu spaľovania, platia emisné limity pre spaľovacie zariadenie podľa druhu paliva a MTP uvedené v prílohe č. 4, okrem $O_{2ref,}$ ak pre predmetnú technológiu nie je v prílohách 5 až 7 uvedené inak“.

Pre spaľovanie ZPN s MTP > 5 MW sú v prílohe č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. IV. časť bod 4.2.2.B (nové zariadenia) určené EL:

- NO_X -100 mg/m^3
- CO - 50 mg/m^3

EL platia pri štandardných stavových podmienkach, suchý plyn, O_{2ref}: 3 % objemu

Vzhľadom na uvedené skutočnosti odporúčam pre sušenie škrobu v spoločnosti Tate & Lyle Boleráz, s.r.o., priamym ohrevom v prúdovej sušiarni určiť nasledovné emisné limity (výduch V1) – **podmienka P2.**.

- **TZL ..... 20 mg/m^3**
- **NO_X .....100 mg/m^3**
- **CO ..... 50 mg/m^3**

EL platia pri štandardných stavových podmienkach, suchý plyn, O_{2ref}: 17 % objemu

Pre výduchy z nových skladovacích zásobníkov vyrobeného škrobu V2 a V3 navrhujem dodržať všeobecný emisný limit pre TZL (príloha č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. I. časť – 1. skupina 3. podskupina – **20 mg/m^3** (štandardné stavové podmienky, suchý plyn) – súčasť podmienky P2.

7.3.4 Voľba riešenia ochrany ovzdušia podľa súčasného stavu techniky (BAT)

Stav techniky v oblasti spracovania poľnohospodárskych surovín je z hľadiska vplyvu na znečisťovanie životného prostredia vrátane ovzdušia popisovaný v referenčných dokumentoch BREF o aktuálnom vývoji najlepších dostupných techník BAT zabezpečovaných európskou kanceláriou IPKZ so sídlom v Seville (Španielsko) – konkrétne Referenčný dokument o najlepších dostupných technológiách v priemysle potravín, mlieka a nápojov (Food, Milk and Drink Industries (FDM), vydaný v novembri 2019.

Tento dokument sa zaoberá úpravou a spracovaním surovín, určených pre výrobu potravinárskych výrobkov, živočíšnych produktov (s výrobnou kapacitou nad 75 t za deň), ďalej rastlinných surovín s výrobnou kapacitou hotových výrobkov vyššou ako 300 t za deň a úpravou a spracovaním mlieka, mäsa, hydiny, rýb, ovocia a zeleniny, cestovín, rastlinných olejov a uvádza základné používané priemyselné techniky vo veľkovýrobných a spracovateľských zariadeniach.

K procesom sušenia plodín všeobecne uvádza, že pri sušení sa využívajú dva rôzne princípy: sušenie horúcim vzduchom a povrchové sušenie vedením tepla pomocou systému pre prestup tepla. Pri teplovzdušnom sušení sa ohrev vykonáva horúcim vzduchom, ktorý ako prenosové médium prichádza do priameho alebo nepriameho styku so sušeným produktom. Pri povrchovom sušení vedením tepla pomocou systému pre prestup tepla nie je teplonosný vzduch v styku s vlhkou plodinou, ale oddeľuje ich teplo prenášajúci povrch.

Používané sušiarne sú rozprašovacie, valcové, vákuové pásové a vákuové policové (stupňové) sušiarne. Používajú sa teploty sušiaceho vzduchu až 250 °C aj vyššie podľa druhu produktu, ale v dôsledku odparovania teplota veľmi rýchle klesá na hodnotu okolo 95 °C, čo je výstupná teplota vzduchu. Teplota produktu je pritom asi o 20 °C až 30 °C nižšia, než výstupná teplota vzduchu. Teplotu sušiaceho vzduchu sleduje bezpečnostný termostat, pri dosiahnutí teploty, ktorá je nastavená o 30 °C vyššia ako je maximálna povolená teplota sušenia nastavená v počítači vypína ohrevný horák z prevádzky.

Ohrev sušiaceho vzduchu sa realizuje nepriamo parou alebo plynovými ohrievačmi vzduchu s priamym spaľovaním alebo nepriamymi vykurovacím telesami vyhrievanými plynnými, kvapalnými alebo pevnými palivami.

Obecne, ako neoddeliteľná súčasť procesu, sa výfukový vzduch vedie cez cyklóny a/alebo nohavicové textilné filtre, v ktorých sa zachytávajú časticové materiály a prach, ktorý je výfukovým vzduchom odvádzaný.

Konkrétne sa na sušenie škrobu, bielkovín a vlákien vzťahuje BAT 34, v ktorom sa na zníženie emisií do ovzdušia odporúčajú techniky vrecového filtra (nemusí byť vhodný pre emisie lepkavého prachu), cyklóny alebo mokré práčky – tieto dve techniky sú všeobecne použiteľné. Možná je tiež kombinácia týchto techník sušenia.

Priemerné riadené emisie TZL (prachu) počas odberu vzoriek zo sušenia škrobu (bielkovín a vlákien) zodpovedajúce BAT-AEL (úroveň emisií súvisiaca s BAT) by mali byť v rozsahu:

- v nových zariadeniach ..... 2 až 5 mg/Nm^3
- v jestvujúcich zariadeniach..... 2 až 10 mg/Nm^3

V prípade, že nie je možné na odlučovanie aplikovať vrecový textilný filter sa hraničná koncentrácia prachu posúva na 20 mg/Nm^3

Prachové rukávové filtre WAM typ typ FNX VTE15 (pravdepodobná aplikácia) sú špičkové filtre z hľadiska zachytávania TZL zo skladovania jemných práškov, odolné proti opotrebovaniu, s jednoduchou rýchlou a čistou údržbou.

Z hľadiska ovzdušia sú odsávané plyny zo sušenia zavedené do koncového odlučovacieho cyklónu. Poznamenávam, že vo všeobecnosti sú cyklóny určené na odlučovanie tuhých častíc väčších rozmerov a s vyššou hmotnosťou, odlučovanie jemného prachu (čo môže byť aktuálne v prípade vysušeného škrobu) nemusí byť dostatočne účinné, preto bývajú sušiarne doplnené sprinklerovým postrekovým zariadením na rozstrekovanie vody dýzami do prúdu vzdušniny na výstupe zo sušiarne, čím sa podstatná časť prachových častíc dostane do vody (v danom prípade bude účinnosť a dostatočnosť odlučovania prachu zo sušiarne preukázaná oprávneným meraním vykonaným v rámci skúšobnej prevádzky odvodňovacieho a sušiaceho zariadenia škrobu).

Predložený spôsob odvodnenia škrobového mlieka filtráciou a sušenia škrobového koláča v prúdovej sušiarni a priamym sušením vzduchom finálne zahriatym priamymi spalinami zemného plynu (priamy procesný ohrev) na požadovanú teplotu vrátane skladovacích nádrží škrobu je porovnateľný s technológiou pozberového spracovania plodín vo vyspelých štátoch EU a je na úrovni stavu techniky spĺňajúci kritériá najlepšej dostupnej techniky BAT.

7.3.5 Dodržiavanie určených emisných limitov

Z priestorového celku odvodňovania škrobového mlieka a sušenia škrobu v Tate & Lyle Boleráz, s.r.o., budú inštalované tieto výduchy do ovzdušia:

V1 – zo sušiarne škrobu za cyklónovým odlučovačom – ZL: TZL, NO_X a CO
V2 a **V3** – z 2 ks skladových zásobníkov práškového škrobu za filtrami WAM – ZL: TZL

Zo všetkých uvedených výduchov bude potrebné v rámci skúšobnej prevádzky (zábehu technológie) zistiť a preukázať dodržanie určených emisných limitov (podľa § 15 ods. 1 písm. b/ zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov) prvým diskontinuálnym oprávneným meraním v rozsahu uvedenom vyššie – **podmienka P3**.

Pre potreby merania bude potrebné na všetkých výduchoch (komínoch) pripraviť meracie miesta a z dôvodu merania tuhých látok aj meracie príruby, ktoré podľa § 15 ods. 2 písm. a) vyhlášky č. 411/2012 Z.z. musia vyhovovať najmenej požiadavkám podľa STN EN 15259, platného vydania počas realizácie – **podmienka P4**. Konkrétny výber meracieho miesta v zmysle uvedených predpisov by mal byť uvedený v dokumentácii.

7.3.6 Dodržiavanie určených technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania

Pre sušiarne poľnohospodárskych produktov je v prílohe č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov II. časť bod F.3.1 určená podmienka prevádzkovania, ktorá dovoľuje v zariadeniach na sušenie spaľovať výlučne ZPN, skvapalnené uhľovodíkové plyny, kvapalné palivá s obsahom síry ≤1 % hmotnosti alebo tuhé palivá s mernou sírnatosťou ≤ 0,5 g/MJ. Táto podmienka bude vzhľadom na spaľovanie zemného plynu z distribučnej siete SPP v horáku sušiarne škrobu v Tate & Lyle Boleráz, s.r.o., splnená.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania

ovzdušia pre zariadenia na sušenie poľnohospodárskych plodín nie sú určené. Z dôvodu tvorby jedinej ZL pri sušení plodín – tuhých látok - budú aktuálne technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zariadení emitujúcich tuhé látky (príloha č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktoré ukladajú povinnosť pri všetkých činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zriadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky, využiť technicky dostupné prostriedky s prihliadnutím na primeranosť výdavkov 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.

Tieto podmienky budú v danom prípade sušenia škrobového koláča naplnené kapotovanou prúdovou sušiarňou a sušením horúcim vzduchom a spalinami a odlučovaním tuhých prachových častíc v cyklónovom zariadení a následným vypieraním nezachytených prachových častíc škrobu. Takéto riešenie by malo byť postačujúce a vo vypúšťaných plynoch zo sušiarne by sa mali odstrániť prachové častice pod úroveň určených emisných limitov.

Emisie tuhých prachových častíc z peumodopravy produktu do skladovacích síl budú odlučované textilnými rukávovými filtrami WAM umiestnenými v skladovacích zásobníkoch SO 61a a SO 61b a v nových skladovacích zásobníkoch inštalovaných vedľa navrhovaného Objektu odvodnenia a sušenia škrob, SO 112.

Vzhľadom na charakter spracovávaného poľnohospodárskeho produktu – kukuričného škrobu nebudú aktuálne technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zariadení emitujúcich organické plyny a pary (príloha č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. II. časť bod 2) a zdrojov emitujúcich pachové látky (príloha č. 3 k vyhláške II. časť bod 4). Organické látky sa nebudú v zariadeniach vôbec používať a podobne sa nebudú používať prípadne ani vznikať pachové látky.

7.3.7 Zabezpečenie ochrany ovzdušia pri všetkých činnostiach (komplexnosť)

Ochrana ovzdušia za normálnej prevádzky zariadenia na odvodnenie a sušenie škrobu bude zabezpečovaná odsávaním vzdušniny zo prúdovej sušiarne, odlučovaním tuhých častíc v cyklónoch, ich násedným vypieraním vo vode a vypúšťaním vyčistených plynov do ovzdušia.

Vzduch z pneumodopravy vysušeného škrobu do skladovacích zásobníkov resp. síl bude odlučovaný tkaninovými rukávovými filtrami, ktoré budú regenerované systémom Puls-Jet, t.z. tlakovými impulzmi vzduchu opačného smeru.

Prašnosť v priestoroch odvodňovania aj sušenia škrobového mlieka sa nepredpokladá. Teplo z technologických zariadení v priestoroch odvodnenia bude odvádzané vetraním. Priestor sušenia je ohraničený protihlukovými stenami (polootvorený priestor)

7.3.8 Zisťovanie a preukazovanie údajov o dodržaní určených EL a množstva vypúšťaných ZL

Zisťovanie údajov o dodržaní určených emisných limitov sa všeobecne musí vykonať za podmienok, spôsobmi a v termínoch podľa § 4 vyhlášky MŽP č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií, zisťovanie množstva emisie vypúšťaných ZL podľa § 3 tejto vyhlášky.

Prehľad výduchov (výfukov) z odvodňovania a sušenia škrobového mlieka a potreba preukazovania dodržania určených emisných limitov a ich rozsah už boli uvedené v stati 7.3.5 posudku.

Výpočet množstva emisií tuhých znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti (§ 15 ods. 1 písm. d/ zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší) bude možné z výduchu V1 vykonať na základe hmotnostného toku TZL, NO_X a CO a z výduchov V2 a V3 len TZL (zistených periodickým meraním na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín príslušného zariadenia t.j. sušiarne škrobu – § 3 ods. 4 písm. f/ vyhlášky č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia – **podmienka P5** - nasledovne:

Výpočtový vzorec (vzťah NEIS „technológie“ č. 4):

$$\mathbf{E}\ [t] = \mathbf{q}\ [kg/h] * \mathbf{t}\ [h] * 10^{-3}$$

kde:

q – hmot. tok ZL v odpadových plynoch zistený oprávneným meraním [kg/h]
t – počet prevádzkových hodín sušenia – údaj z prevádzkovej evidencie [h].

Zistenie hmot. tokov TZL bude potrebné požadovať od meracej skupiny v rámci oprávneného merania) – súčasť podmienky P3.

Návrh spôsobu výpočtu množstva emisie zo všetkých výduchov vrátane žiadosti o jeho schválenie bude potrebné predložiť orgánu ochrany ovzdušia ako súčasť žiadosti na užívanie zdroja – súčasť **podmienky P6**.

7.3.9 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií sú určené v prílohe č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. a platia pre nové zdroje znečisťovania. Tieto podmienky sa týkajú sa v prvom rade dostatočnej výšky komínov (výduchov) – najmenej 4 m nad terénom a prevýšenia komínov resp. výduchov nad hrebeňom strechy (pri technologických zdrojoch sa prevýšenie volí primerane prevýšeniam určeným pre spaľovacie zariadenia v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok). Prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia: pri MTP < 0,3 MW musí byť prevýšenie ≥ 0,6 m nad miestom vyústenia na streche; pri MTP v rozmedzí 0,3 – 1,2 MW musí byť prevýšenie ≥ 1 m a pri MTP ≥ 1,2 MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m. V prípade plochej strechy alebo šikmej strechy so sklonom 20 ° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP ≥ 0,3 MW treba ustanovené prevýšenie ústia nad strechou zvýšiť o 0,5 m.

V prípade technologického súboru odvodňovania a sušenia škrobu z výrobných priestorov Tate & Lyle Boleráz, s.r.o., bol prehľad výduchov uvedený v časti 7.3.5 posudku, ich konkrétne riešenie (výška ústia) budú nasledovné:

- **V1** zo sušiarne škrobu vo výške 33 m nad terénom – prevýšenie nad miestom vyústenia zo strechy je 8 m
- **V2 a V3 -** výduchy zo zásobníkov škrobu vo výške 26,5 m n.t. – prevýšenie nad existujúcou blízkou časťou objektu odvodnenia gluténu je 4 m a novou časťou objektu odvodnenia škrobu je 1,5 m.

Takéto riešenie je vyhovujúce a je v súlade s požiadavkami na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok – možno dám trochu zvýšiť ústie výduchov malo by byť min. 1 m, ale ak je sklon sedlovej strechy nad sušiarňou menej ako 20°, podobne sklon strechy nad nádržami (zásobníkmi SO 61c SO 61d) malo by sa ústie výduchov zvýšiť o 0,5 m

Z hľadiska emisno-imisného environmentálneho vplyvu (na trvalo obývané objekty, iné verejné stavby) t.j. rozptylu emisií a celkovej imisnej situácie lokality je pri nových zdrojoch potrebné prihliadať na odporúčanú odstupovú vzdialenosť posudzovanej stavby od inej zástavby odporúčanú v prílohe E odvetvovej normy rezortu MŽP SR OTN ŽP 2 111: 99 (ktorá vychádza zo smernice Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska /MURL/, aktuálne vydanie z roku 2007). Pre zariadenia na sušenie obilia, tabaku a ďalších poľnohospodárskych plodín za použitia dúchadiel je určená odstupová vzdialenosť obecne 200 m. V našom prípade zariadenia na sušenie škrobového mlieka (škrobu) je vzdialenosť od rodinných domov v obci Boleraz približne 200 až 250 m, takáto vzdialenosť je vzhľadom na pripravované účinné odlučovacie zariadenia (cyklón, textilné filtre, vodné pranie) akceptovateľné. .

7.3.10 Predchádzanie emisno-technologickým haváriám, odstraňovanie nebezpečných stavov

Kontinuálna prúdová sušiareň v Tate & Lyle Boleráz, s.r.o., na spracovanie potravinárskeho produktu – škrobu - bude produkovať určité množstvo tuhých látok vo forme prachu a väčších častíc a znečisťujúcich látok z palivovo-energetického zariadenia - plynového horáka. Tuhé látky budú odlučované v cyklónovom zariadení a následným vypieraním nezachytených prachových častí škrobu.
Tuhé látky z pneumodopravy vysušeného škrobu do skladovacích zásobníkov budú zachytávané tkaninovými rukávovými filtrami.

Z hľadiska ochrany ovzdušia môže mimoriadny prevádzkový stav nastať v prípade výpadku dodávky elektrickej energie, kedy sa zastaví chod všetkých technologických zariadení (dopravy škrobového mlieka do filtra resp. odstredivky, dávkovania H_2O_2 do potrubia, vlastná filtrácia resp. odvodňovanie škrobového koláča, jeho zrezávanie, dávkovanie $NaHCO_3$ do zásobníka na úpravu pH, závitovkového dopravníka na dopravu filtračného koláča do prúdovej sušiarne, prečerpávania (recyklovania) filtrátov do Vlhkej škrobárne, ohrevu vzduchu na sušenie a celého sušenia v prúdovej sušiarni, , oddeľovanie sušiacej vzdušniny

zmiešanej so spalinami v cyklóne, homogenizácie škrobového koláča v mlyne, chodu dúchadla na prepravu práškového škrobu potrubím pneumaticky do skladovacích síl vrátane filtrácie dopravného vzduchu v textilných vrecových filtroch. Zastaví sa aj príprava ovládacieho tlakového vzduchu v kompresore a kompresora pre systém Puls-Jet a tiež odsávacích ventilátorov na výmenu vzduchu v pracovných priestoroch a ďalších zariadení. Za tejto situácie sa okamžite preruší technologický proces a zastaví sa aj tvorba prachových a ďalších emisií. Určité zvýšenie úrovne znečisťujúcich látok sa môže prejaviť v pracovných priestoroch.

Opatrenia na vylúčenie zahorenia sušeného škrobu v dôsledku priameho ohrevu spalinami z horáka musia byť riešené samostatnou časťou dokumentácie vo forme požiarneho poriadku.

Pre zaistenie bezpečného a spoľahlivého prevádzkovania bude potrebné vypracovať miestny prevádzkový predpis (Miestny prevádzkový poriadok) pre obsluhu všetkých technologických Zariadení, prípadne doplniť alebo inovovať súčasný pre jestvujúce zariadenia. Prevádzkový predpis musí obsahovať povinnosti dodržiavania technologických parametrov a predpísaných podmienok prevádzkovania vrátane riešenia mimoriadnych prevádzkových stavov a havárií – súčasť podmienky P6.

7.3.11 Náležitosti prevádzkovej evidencie

Prevádzkovatelia zdrojov znečisťovania sú povinní viesť prevádzkovú evidenciu o zdroji (§ 15 ods.1 písm. t/ zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší).

Požiadavky na vedenie prevádzkovej evidencie stacionárneho zdroja znečisťovania sú uvedené v § 3 vyhlášky MŽP SR č. 231/2013 Z.z. a v prílohe č. 2 k vyhláške (ktoré údaje a akým spôsobom je potrebné evidovať). Takúto stálu, ročnú a priebežnú evidenciu prevádz-kovateľ musí viesť v primeranom rozsahu aj v danom prípade nových výrobných priestorov a zariadení (priebežne zaznamenávať spotrebu jednotlivých druhov spracovávaných surovín resp. plodín, spotreby ďalších pomocných materiálov, spotreby energií a ďalších médií, poruchy zariadení a spôsob ich odstránenia, evidenciu počtu prevádzkových hodín zariadení, evidenciu rozhodnutí orgánov ochrany ovzdušia, správ o vykonaných meraniach emisií, vykonaných kontrolách, revíziách a ďalšie. Návrh tejto evidencie bude potrebné predložiť orgánu ochrany ovzdušia – súčasť podmienky P6.

7.3.12 Požiadavky na dokumentáciu, na uvádzanie do prevádzky a na prevádzkovanie

Predložená dokumentácia je spracovaná dostatočne podrobne pre vydanie súhlasu na povolenie stavby nových zariadení. Obsahuje špecifikáciu zariadení a umožňuje spracovávať dokumentáciu a potrebné údaje pre skúšobnú prevádzku. Na jej základe bude potrebné spracovať prevádzkový predpis (poriadok) s rešpektovaním podmienok výrobcov jednotlivých zariadení a v súlade s projektom stavby a parametrami jej užívania aj návrh prevádzkovej evidencie. Bude potrebné tiež vypracovať ďalšie požadované písomné dokumenty a v rámci skúšobnej prevádzky vykonať oprávnené meranie emisií zo všetkých výduchov.

7.3.13 Zisťovanie a poskytovanie predpismi ustanovených a ďalších údajov

Prevádzkovateľ zdroja znečisťovania povinný poskytovať príslušnému orgánu ochrany ovzdušia súhrn údajov z prevádzkových evidencií, ktoré sú uvedené vo vyhláške č. 231/2013 Z.z.. Súhrn sa vyhotovuje za uplynulý kalendárny rok a predkladá v ustanovenom termíne každoročne do 15. februára (§ 15 ods. 1 písm. e/ zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší). Tento termín sa nevzťahuje na zistené prekročenia emisného limitu a havárie (§ 15 ods. 1 písm. b/).

Uvedené povinnosti bude musieť po uvedení do prevádzky zabezpečovať aj prevádzkovateľ zariadenia na odvodňovanie škrobového mlieka a sušenie škrobového koláča v Tate & Lyle Boleráz, s.r.o..

8. Iné dôležité skutočnosti

-

9. Záver posudku

9.1 Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania – stavba „Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO112, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.“ pripravovaná spoločnosťou Tate & Lyle Boleraz, s.r.o., vo vlastnom areáli v Bolerázi **spĺňa požiadavky a podmienky**, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach **ochrany ovzdušia**.

Na základe posúdenia všetkých predložených materiálov a dokumentácie ako aj ďalších okolností

odporúčam

vydať súhlas na povolenie stavby tohto stredného zdroja znečisťovania s podmienkami

podľa **§ 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z.** o ovzduší v znení neskorších predpisov.

9.2 Návrh podmienok na vydanie súhlasu

P1: Kategorizovať priestorový celok sušenia poľnohospodárskych komodít v zmysle bodu 7.3.1 posudku.
P2: Pre výduchy V1, V2 a V3 odporúčam určiť emisné limity uvedené v bode 7.3.3 posudku.
P3: V rámci skúšobnej prevádzky vykonať jednorazové oprávnené meranie emisií ZL zo všetkých výduchov v rozsahu uvedenom v bode 7.3.5 posudku.
P4: Pre potreby merania pripraviť meracie miesta na meracie príruby v zmysle platných predpisov.
P5: Výpočet množstva emisií vykonávať podľa odporúčaní v bode 7.3.8 posudku.
P6: K žiadosti o súhlas na užívanie zdroja predložiť nasledovné materiály: Prevádzkový poriadok pre nové zariadenia, Správu o oprávnenom meraní, Návrh výpočtu množstva emisie a Návrh prevádzkovej evidencie zdroja.

9.3 Poučenie o platnosti výsledku posúdenia

Súhrnný výsledok posúdenia nie je súhlasom orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia a ani nezakladá nárok na vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa osobitných právnych predpisov.

10. Záverečná klauzula

Posudok na stavbu Objekt odvodnenia a sušenia škrobu, SO112, Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.“ evidenčné číslo 12/2022-39 **obsahuje celkom 21** (slovom dvadsaťjeden) **autorizovaných strán**.

Dátum vydania posudku: 12. december 2022

Posudzovateľ: Ing. Vladimír Hlaváč, CSc.