

S Y N T H E S I A	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 1 z 21
--------------------------	---	--------------------------------

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Schválil: Ing. Josef Liška v. r.
generální ředitel Synthesia, a.s.

Určeno jen pro vnitřní potřebu. Předávání, kopírování a sdělování obsahu není dovoleno, pokud to není výslovně odsouhlaseno správcem vnitřního předpisu. Výtisky předané třetím osobám musí být označeny „NEKONTROLOVANÝ VÝTISK - jen pro informaci“.

Držitel vnitřního předpisu je povinen prokazatelně seznámit s jeho obsahem všechny podřízené zaměstnance, kteří s vnitřním předpisem pracují. Znalost tohoto vnitřního předpisu je pro vedoucí zaměstnance do řídicí úrovně vedoucí oddělení povinná.

Gestorem vnitřního předpisu je vedoucí oddělení Bezpečnost práce.

Správcem vnitřního předpisu je vedoucí odboru Systémy řízení.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 2 z 21
------------------	---	--------------------------------

Přehled změn

změna	strany	předmět (důvod, obsah) změny	datum	podpis
-	1 - 10	Kompletní novelizace proti 2. vydání	1.1.2015	Prudký v. r.
-	2, 3, 12 - 22	Doplnění kap. 4.1, přílohy č. 2 a změny přílohy č. 3	1.6.2016	Prudký v. r.
-	5, 6, 7, 9, 14 a 17	Změny vnější legislativy	1.4.2021	Kára v. r.

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Účel a poslání

Tato organizační směrnice (dále jen OS) stanoví povinnosti vedoucích zaměstnanců Synthesia, a.s. (dále jen společnost) při organizaci prací, pracovních a technologických postupů a požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků, přístrojů a náradí (dále jen zařízení) na pracovištích v prostředí s nebezpečím výbuchu a určuje strukturu písemné dokumentace k ochraně před výbuchem.

Ustanovení podle této OS platí pro všechny útvary společnosti, jakož i externí firmy provádějící činnosti v areálu společnosti.

II. PRACOVNÍ KOMISE PRO HODNOCENÍ PROSTOR S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU

2. Úkoly a odpovědnost

Prostory a zařízení z hlediska možnosti vytvoření výbušné atmosféry hodnotí komise pro určování prostředí dle PP č. 20 Určování prostředí. Posláním této komise je posoudit rizika výbuchu (viz postupový diagram v Příloze č. 1), rozsah předpokládaných účinků výbuchu a navrhnout technická nebo organizační opatření k ochraně před výbuchem. Po provedení opatření komise rozhodne, na základě četnosti výskytu výbušné atmosféry a doby jejího trvání, o zařazení prostoru nebo zařízení do zóny a zajistí vypracování písemného dokumentu s názvem „Dokumentace o ochraně před výbuchem“ (viz Příloha č. 3).

3. Působnost, složení, jmenování a jednání pracovní komise

Působnost komise se vztahuje na všechna zařízení a prostory sloužící k výrobní nebo jiné činnosti útvaru, ze kterého je jmenován předseda pracovní komise. Další informace o složení, jmenování a jednání komise jsou uvedeny v PP č. 20.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 3 z 21
------------------	---	--------------------------------

III. ANALÝZA RIZIK VÝBUCHU

4. Hodnocení nebezpečí výbuchu

Pracovní komise vyhodnotí komplexně všechny známé informace a okolnosti možného rizika výbuchu a to se zřetelem na:

- pravděpodobnost výskytu výbušné atmosféry a její trvání,
- pravděpodobnost výskytu zdrojů iniciace (včetně možných výbojů statické elektřiny) a na pravděpodobnost, zda jsou aktivní a účinné,
- používaná zařízení včetně instalace, vyskytující se látky, technologické procesy, pracovní postupy a jejich možné vzájemné působení,
- rozsah předpokládaných účinků výbuchu.

Výbuch nastane, pokud jsou současně a na jednom místě splněny tři požadavky: přítomnost hořlavé látky v koncentračních mezích výbušnosti, dostatek oxidačního prostředku (např. vzdušného kyslíku) a přítomnost účinného zdroje iniciace (viz obrázek). Pro hořlavé prachy musí být navíc prach dostatečně rozptýlen ve směsi s okysličovadlem v ohraničeném prostoru.



4.1 Určení pravděpodobnosti výskytu výbušné atmosféry

Hořlavé látky se musí považovat za materiály, které mohou vytvářet výbušné atmosféry, pokud zkoušky jejich vlastností neprokáží, že ve směsi se vzduchem nejsou schopny samovolného šíření výbuchu. Při hodnocení pravděpodobnosti přítomnosti nebezpečné výbušné atmosféry musí být mimo jiné zohledněna i možnost jejího vzniku v důsledku chemických reakcí, pyrolýzy a biologických procesů z přítomných materiálů. Ohodnocení, zda se výbušná atmosféra vyskytuje v nebezpečném množství, závisí na možných účincích výbuchu. Dle praktických zkušeností a normativních standardů je souvislý objem 10 dm³ výbušné atmosféry vždy nebezpečný.

Výbuch je možný tehdy, pokud koncentrace rozprášené hořlavé látky ve vzduchu dosáhne minimální hodnoty (dolní mez výbušnosti). K výbuchu nedojde, pokud koncentrace překročí maximální hodnotu (horní mez výbušnosti). Meze výbušnosti se mění s tlakem a teplotou, s rostoucí teplotou a tlakem se meze výbušnosti rozšiřují. V případě směsí s kyslíkem jsou horní meze výbušnosti mnohem vyšší, než jsou pro směsi se vzduchem.

Pokud povrchová teplota hořlavé kapaliny překročí hodnotu dolního bodu výbušnosti, může vznikat výbušná atmosféra. Aerosoly a mlhy hořlavých kapalin mohou tvořit výbušné atmosféry při teplotách pod dolním bodem výbušnosti.

Poznámka: Meze výbušnosti pro prach nemají stejný význam jako pro plyny a páry. Oblaka prachu jsou obvykle nehomogenní. Koncentrace prachu může být významně proměnlivá v důsledku usazování prachu a rozvířování do atmosféry. Je nutno vždy zvážit možný vznik výbušné atmosféry, pokud jsou přítomny usazené vrstvy prachu.

Je přirozenou vlastností plynů, par a mlhy, že mají dostatečně vysoký stupeň rozptýlení pro vytvoření výbušné atmosféry. Pro prachy může být přítomnost výbušné atmosféry

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHEsia	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 4 z 21
------------------	---	--------------------------------

předpokládána tehdy, pokud rozměry částic leží pod 0,5 mm. Mnoho mlh, aerosolů a typů prachu, které vznikají v průmyslových procesech, mají velikosti částic v rozsahu 0,001 mm a 0,1 mm. Je třeba věnovat pozornost skutečnosti, že k výbuchu může dojít v hybridních směsích, i když žádná z hořlavých látek směsi není v mezích výbušnosti.

V rámci analýzy rizik se hodnocení provádí pro každou práci, výrobní proces nebo změnu technologie výroby s přihlédnutím k provozním stavům při:

- normálních provozních podmínkách, včetně údržby,
- uvádění a vyřazování z provozu,
- předpokládaných poruchových podmínkách,
- používaných látkách, pracovních a technologických podmínkách,
- stavební konstrukci a uspořádání a jejich možném vzájemném působení a reakcí v pracovním procesu.

Místa, která jsou nebo mohou být spojena přes otvory s místy, ve kterých může vznikat výbušná atmosféra, musí být rovněž zahrnuta do hodnocení nebezpečí výbuchu.

IV. POSTUP PRO URČOVÁNÍ PROSTORŮ

5. Identifikace zdrojů úniku

Základním předpokladem potřebným pro stanovení typu zóny je identifikace zdrojů úniku a stanovení stupně úniku. Protože výbušná atmosféra může existovat, pouze pokud je ve vzduchu přítomný hořlavý plyn, pára, mlha nebo prach, je nutné rozhodnout, zda v uvažovaném prostoru může být přítomna jakákoliv z těchto látek. Je nutné určit, kde může únik hořlavých látek výbušnou atmosféru vytvořit.

Každá část technologického zařízení (nádrž, čerpadlo, potrubí) mají být považovány za možný zdroj úniku hořlavých látek.

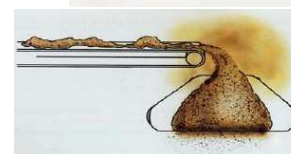
Došlo-li se k závěru, že z daného zařízení mohou unikat hořlavé látky, je nejprve nutné stanovit stupeň úniku podle četnosti výskytu úniku a doby jeho trvání. Stupeň úniku se dělí na:

- trvalý stupeň úniku,
- primární stupeň úniku a
- sekundární stupeň úniku.

Po stanovení stupně úniku je nutné stanovit další parametry, jako jsou rychlost úniku, stupeň větrání, meze výbušnosti, atd. Na základě těchto parametrů jsou pak jednotlivé prostory rozděleny do zón.

Stanovení prostorů se provádí pro každou činnost, výrobní proces nebo změnu technologie výroby při různých režimech, jako jsou:

- běžné provozní podmínky,
- údržba,
- najíždění a odstávky.



Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHEsia	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 5 z 21
------------------	---	----------------------------

*Pozn.: Při zařazování prostorů do zón jsou brány v úvahu pouze úniky látek pouze při běžných provozních podmínkách, **nikoliv pro případy havárií.***

6. Klasifikace prostorů

Na základě posouzení rizika výbuchu dle kapitol 4 a 5 této OS se jednotlivé prostory rozdělí na prostory s nebezpečím výbuchu a bez nebezpečí výbuchu.

6.1 Zařazování prostorů s nebezpečím výbuchu do zón

6.1.1 Prostory s výskytem výbušné atmosféry složené ze směsi vzduchu a hořlavých látek ve formě plynu, páry nebo mlhy se zařadí do těchto zón:

Zóna 0 - prostor, ve kterém je výbušná atmosféra přítomna trvale nebo po dlouhou dobu nebo často (např. uvnitř zásobníků, reakčních nádob, v blízkosti větracích otvorů atd.).

Zóna 1 - prostor, ve kterém je občasný vznik výbušné atmosféry pravděpodobný (např. bezprostřední okolí zóny 0, plnicích a vyprazdňovacích otvorů atd.).

Zóna 2 - prostor, ve kterém vznik výbušné atmosféry není pravděpodobný, a pokud výbušná atmosféra vznikne, bude přítomna pouze výjimečně a pouze po krátký časový úsek (např. okolí zón 0 nebo 1 atd.).

6.1.2 Prostory, v nichž se výbušná atmosféra vyskytuje ve formě oblaku zvířeného hořlavého prachu ve vzduchu, se zařadí do těchto zón:

Zóna 20 - prostor, ve kterém je výbušná atmosféra přítomna trvale nebo po dlouhou dobu nebo často (např. zásobníky, mlýny, sušárny atd.).

Zóna 21 - prostor, ve kterém je občasný vznik výbušné atmosféry pravděpodobný (např. okolí míst pro plnění a vyprazdňování práškových materiálů atd.).

Zóna 22 - prostor, ve kterém vznik výbušné atmosféry není pravděpodobný a pokud výbušná atmosféra vznikne, bude přítomna pouze výjimečně a pouze po krátký časový úsek (např. prostory v okolí technologie obsahující prach (mlýny), ze kterých prach uniká netěsnostmi do okolí a vytváří usazené vrstvy).

Usazený hořlavý prach představuje z hlediska výbuchu významné riziko. V případě výbuchu může dojít k rozvíření jinde usazeného prachu a následným dalším výbuchům.

6.2 Značení prostorů s nebezpečím výbuchu

Místa vstupu do prostorů s nebezpečím výbuchu musí být označena značkami výstrahy s černými písmeny „EX“ na žlutém podkladu a dodatkovou výstražnou tabulkou s černým nápisem příslušné zóny na žlutém podkladu (viz obrázek). V případě větších prostor je vhodné umístit značky výstrahy nejen na vstupu, ale i uvnitř těchto prostor. Pro lepší orientaci v těchto prostorech pak využít schémat se zakreslením jednotlivých zón dle Protokolu o určení prostředí.



6.3 Používání zařízení v zónách

V zónách, klasifikovaných podle kapitoly 6.1, smí být použita zařízení těchto kategorií (viz norma ČSN EN 1127-1 ed.3):

- zařízení kategorie 1 v zóně 0 nebo v zóně 20,

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 6 z 21
------------------	---	--------------------------------

- zařízení kategorie 1 a 2 v zóně 1 nebo v zóně 21,
- zařízení kategorie 1, 2 a 3 v zóně 2 nebo v zóně 22.

V. OCHRANA PROTI VÝBUCHU

7. Ochranná opatření

Pro předcházení možnosti výbuchu a omezování jeho následků jsou přijímána technická a organizační opatření. Tato opatření se podle charakteru činností uplatňují v pořadí:

- předcházení vzniku výbušné atmosféry,
- zabránění iniciace výbušné atmosféry,
- zmírnění účinků výbuchu tak, aby byla zajištěna ochrana zdraví a bezpečnost zaměstnanců.

7.1 Technická opatření

7.1.1 Předcházení vzniku výbušné atmosféry

Předcházet vzniku výbušné atmosféry se dá následujícími způsoby:

- nahrazení hořlavých látek látkami nehořlavými (inherentní bezpečnost),
- omezením koncentrací,
- inertizací,
- větráním,
- odstraňováním usazeného prachu.

7.1.2 Zabránění iniciace výbušné atmosféry

K úplnému vyloučení možnosti iniciace výbušné atmosféry je potřeba odstranit možné zdroje iniciace. Nelze-li zdroje iniciace odstranit, je nutné určit pravděpodobnost iniciace působením těchto zdrojů a poté vyhodnotit, zda je tato pravděpodobnost na dostatečně nízké úrovni, případně přijmout opatření k jejímu snížení. Nemůže-li být pravděpodobnost iniciace odhadnuta, musí se předpokládat trvalá přítomnost zdroje iniciace.

Norma ČSN EN 1127-1 ed.3 uvádí celkem třináct možných zdrojů iniciace (viz Příloha č. 2). Mezi nejdůležitější patří plameny a horké plyny (hořící zápalka, svíčka apod.), pak



horké povrchy



elektrická zařízení



mechanicky vznikající jiskry



statická elektřina

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 7 z 21
------------------	---	--------------------------------

a dále méně běžné zdroje - rozptylové elektrické proudy, úder blesku, elektromagnetické vlny, vysokofrekvenční elektromagnetické vlny, ionizující záření, ultrazvuk, adiabatická komprese a rázové vlny a exotermické reakce včetně samovznícení prachů.

7.1.3 Opatření ke zmírnění účinků výbuchu

Nelze-li spolehlivě vyloučit vznik výbušné atmosféry ani možné zdroje iniciace, musí být přijata opatření pro zmírnění účinků výbuchu. Mezi tato opatření patří:

- konstrukce odolné proti výbuchovému tlaku,
- odlehčení výbuchu,
- potlačení výbuchu,
- zabránění šíření výbuchu (oddělení výbuchu).

Podrobnější informace jsou uvedeny v normě ČSN EN 1127-1 ed.3 Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu.

7.2 Organizační opatření

7.2.1 Školení zaměstnanců

Pracovat v prostředí s nebezpečím výbuchu mohou pouze zaměstnanci, kteří byli prokazatelně seznámeni s obsahem písemné dokumentace o ochraně před výbuchem (platí i pro zaměstnance externích firem). O tomto seznámení musí být proveden záznam v osobním záznamníku zaměstnance.

Zaměstnanci výrobních oddělení mohou v těchto prostorech provádět práce pouze po proškolení z příslušných pracovních instrukcí nebo směrnic.

Údržbářské práce v prostorech s nebezpečím výbuchu mohou zaměstnanci údržby (i externích firem) provádět výhradně s písemným povolením, které je vystavováno za podmínek a způsobem popsáným v OS 62/2 Přejímky zařízení při opravách, resp. OS 52/2 Práce s otevřeným ohněm a rozpálenými předměty. Odpovědná osoba vystavující protokol A, B nebo E označí příslušný protokol v záhlaví písmenem „V“, uvede příslušnou zónu dle kapitoly 6.1 této OS a stanoví v protokolu podmínky bezpečné práce. Zaměstnanci provádějící práce v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být před zahájením těchto prací prokazatelně seznámeni s obsahem příslušných písemných protokolů.

7.2.2 Únikové cesty a signály

Na nebezpečí ohrožení výbuchem musí být zaměstnanci upozorněni světelným signálem, zvukovým signálem, případně jejich kombinací tak, aby mohli bezpečně opustit ohrožený prostor.

Únikové cesty musí být udržovány trvale volné a přístupné tak, aby zaměstnanci mohli rychle a bezpečně opustit prostor ohrožený výbuchem.

7.2.3 Používání osobních ochranných pracovních prostředků (dále jen OOPP), nástrojů a zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu

Všechny osoby, které se zdržují na pracovišti s nebezpečím výbuchu, musí používat OOPP (oděv, obuv) vhodné do tohoto prostředí (nezpůsobující elektrostatické výboje).



Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHEsia	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 8 z 21
------------------	---	----------------------------

V prostředí s nebezpečím výbuchu platí **přísný zákaz** používání mobilních telefonů, ručních svítilen a jiné elektroniky, které nejsou vhodné pro používání ve výbušném (EX) prostředí. Vhodná a použitelná zařízení jsou označena symbolem (viz obrázek).

Při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu se nářadí a nástroje rozdělují do dvou skupin:
a) nástroje a nářadí, které mohou být při používání zdrojem jednotlivých jisker (např. ocelové šroubováky, klíče),
b) nástroje a nářadí, která jsou při používání zdrojem velkého počtu jisker (např. brusky).

V zónách 0 a 20 je zakázáno používat nástroje a nářadí, které mohou být příčinou vzniku jisker. Musí být použito nářadí a nástrojů z nejiskřivějšího materiálu.

V zónách 1 a 2 je dovoleno používat nářadí a nástroje z oceli podle a). Výjimku tvoří zóna 1 s přítomností látek náležejících do kategorie výbušnosti IIC (acetylen, vodík, sirouhlík, oxid uhelnatý atd.), kdy je používání nástrojů a nářadí z oceli **zakázáno**, nebyla-li měření předem vyloučena přítomnost výbušné atmosféry. V zónách 21 a 22 je povoleno používat nářadí a nástroje z oceli pouze tehdy, je-li pracoviště od zón odděleno a z pracovního místa byl usazený prach odstraněn nebo zvlhčen.

Nástroje a nářadí dle b), mobilní telefony, svítilny a další elektroniku je dovoleno používat pouze tehdy, je-li prokazatelně vyloučena přítomnost výbušné atmosféry na pracovišti (např. měření).

Zařízení a ochranné systémy mohou být uvedeny do provozu pouze za předpokladu, že jejich používání je v písemné dokumentaci o ochraně před výbuchem potvrzeno jako bezpečné.

7.2.4 Kontrola přítomnosti výbušné atmosféry

Pokud není zařízení nebo prostor zabezpečen trvalým měřením (analyzátořem), je vedoucí oddělení výroby (nebo jeho pověřený zástupce) povinen při uvádění zařízení do provozu nebo při podezření z úniku hořlavých kapalin nebo plynů provést měření kontrolu přítomnosti výbušné atmosféry. Měření organizačně zajišťuje oddělení Dispečink. Na základě výsledků měření je vytvořen protokol o měření, který je předán objednateli.

VI. ZPRACOVÁNÍ PÍSEMNÉ DOKUMENTACE O OCHRANĚ PŘED VÝBUCHEM

8. Požadavky na dokumentaci

Pracovní komise v návaznosti na výsledky posuzování rizika výbuchu pro příslušné pracoviště zpracuje písemnou dokumentaci o ochraně před výbuchem.

Touto dokumentací se prokazuje:

- provedení identifikace nebezpečí a specifikace ohrožení a posouzení rizika výbuchu,
- přijetí preventivních a ochranných opatření,
- zařazení prostorů s nebezpečím výbuchu do zón,
- že zřízení, používání a udržování pracoviště, včetně technického vybavení, provoz a údržba zařízení, včetně monitorovacích a výstražných zařízení je v souladu s příslušnými právními předpisy.

Písemná dokumentace o ochraně před výbuchem musí být zpracována před zahájením provozu příslušného pracoviště nebo zařízení a aktualizována při každé změně technologie

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 9 z 21
------------------	---	----------------------------

daného pracoviště. Originál, podepsaný předsedou komise a jejími členy, je uložen u technologa daného oddělení, kopie pak u vedoucího oddělení.

Struktura dokumentace o ochraně před výbuchem je uvedena v Příloze č. 3.

VII. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

9. Výchozí a související předpisy

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZP)
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- nařízení vlády č. 116/2016 Sb., o posuzování shody zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu při jejich dodávání na trh
- ČSN EN 1127-1 ed.3 Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu,
- ČSN CLC/TR 60079-32-1 Výbušné atmosféry - Návod na ochranu před účinky statické elektřiny
- směrnice 1999/92/ES o minimálních požadavcích na zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců vystavených riziku výbušných prostředí
- ČSN EN 600 79-10-1 ed.2 Výbušné atmosféry – Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry
- ČSN EN 600 79-10-2 ed.2 Výbušné atmosféry – Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné atmosféry s hořlavým prachem
- ČSN EN ISO 8079-36 (389641) Výbušné atmosféry – Část 36: Neelektrická zařízení pro výbušné atmosféry – Základní metody a požadavky
- OS 52/2 Práce s otevřeným ohněm a rozpálenými předměty
- OS 62/2 Přejímky zařízení při opravách
- OS 65/2 Školení o bezpečnosti při práci
- OS 65/4 Bezpečnostní značky a signály
- PP č. 20 Určování prostředí

10. Vymezení pojmů, definic a zkratk

Výbušná atmosféra	za atmosférických podmínek směs vzduchu s hořlavými látkami ve formě plynů, par, mlhy nebo prachů, ve které se po vzniku iniciace rozšíří hoření do celé nespálené směsi.
Iničiační zdroj	zdroj, který uvolňuje do výbušné atmosféry dostatek energie pro způsobení iniciace, která se šíří v této směsi.
Výbuch	fyzikální děj, při kterém dochází k náhlému uvolnění energie, doprovázenému zvýšením tlaku a teploty.
Dolní mez výbušnosti	nejnižší koncentrace hořlavé látky ve směsi, při které ještě může dojít za určitých podmínek k výbuchu.
Horní mez výbušnosti	nejvyšší koncentrace hořlavé látky ve směsi, při které ještě může dojít za určitých podmínek k výbuchu.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESEA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 10 z 21
------------------	---	-----------------------------

Trvalý stupeň úniku	únik, který je trvalý nebo častý, případně probíhá po dlouhá časová období.
Primární stupeň úniku	únik, k němuž může docházet periodicky nebo příležitostně během normálního provozu.
Sekundární stupeň úniku	únik, který není během běžného provozu očekáván, a pokud k němu dojde, tak pouze zřídka a po krátká časová období.
OS	Organizační směrnice
PP	Podniková příručka
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
HBS	Havarijně bezpečnostní služby

11. Záznamy

Aplikací této OS vznikají následující záznamy:

- Dokumentace o ochraně před výbuchem (struktura viz Příloha č. 3),
- Protokol o prostředí (formulář je k dispozici v PP č. 20),
- Příkaz k práci s ohněm a rozpálenými předměty (formulář je k dispozici v OS 52/2 Práce s otevřeným ohněm a rozpálenými předměty),
- Protokol A o odevzdání a převzetí zařízení z provozu do opravy a zpět,
- Protokol B o odevzdání a převzetí zařízení z provozu do opravy a z opravy do provozu,
- Protokol E o odevzdání a převzetí energetického zařízení do opravy a z opravy do provozu (formuláře všech protokolů jsou k dispozici v OS 62/2 Přejímky zařízení při opravách).

12. Kontrola a platnost

Kontrolou dodržování ustanovení této OS jsou pověřeni vedoucí zaměstnanci společnosti a zaměstnanci oddělení Bezpečnost práce.

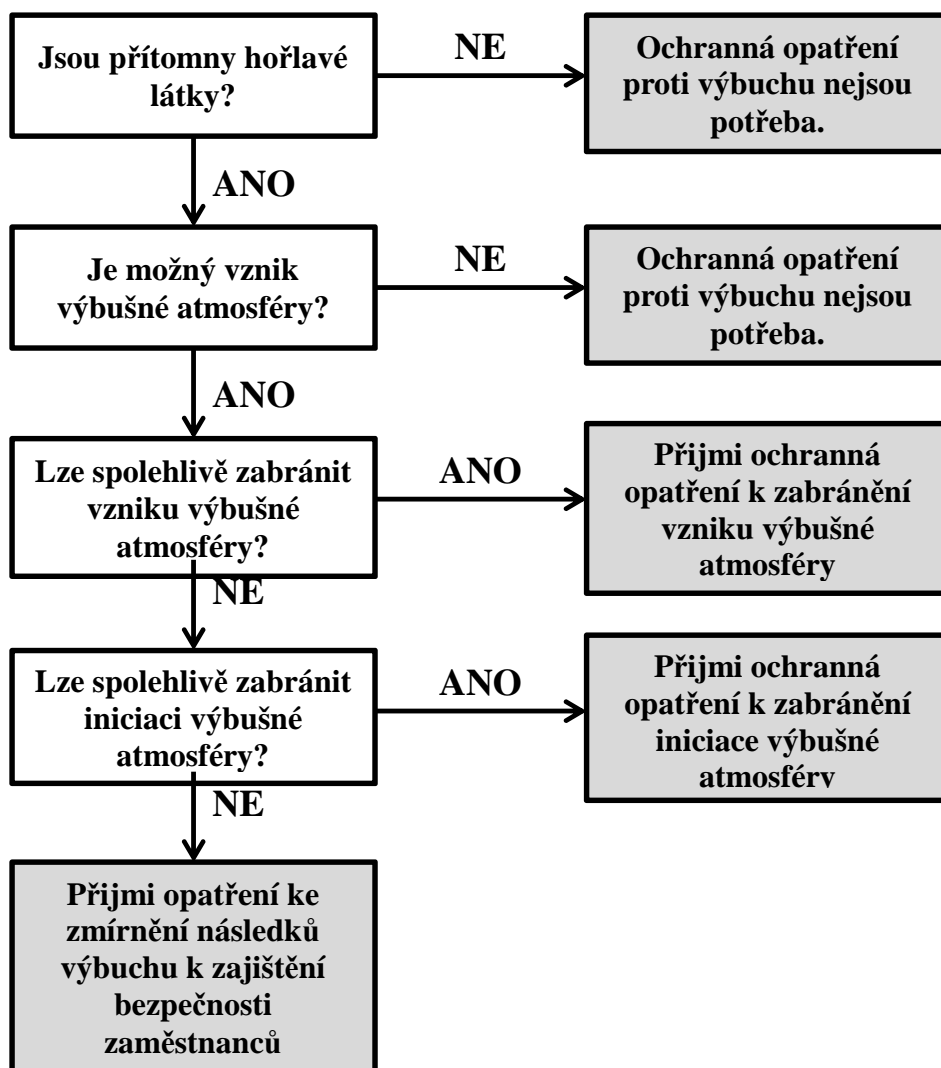
Tato OS nabývá účinnosti dnem vydání a platí v celé společnosti. Tímto dnem současně pozbývá platnosti OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu (4. vydání) z 1. 6. 2016.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 11 z 21
------------------	---	-----------------------------

Příloha č. 1

**POSTUPOVÝ DIAGRAM HODNOCENÍ
PRO ZJIŠTĚNÍ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU**



Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHEA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 12 z 21
----------------	---	-----------------------------

Příloha č. 2

Seznam možných zdrojů vznícení a jejich stručná charakteristika

Iničiační zdroj	Příklady příčin
Horké povrchy	radiátory, sušárny, topné spirály, třecí spojky, mechanicky působící brzdy, tření rotujících součástí, poruchy zařízení pracující za vysokých teplot, poruchy tepelné izolace, opracování materiálů, poruchy spojek, brzd, ložisek, zadření mechanismů
Plameny, horké plyny (včetně horkých částic)	jiskry vzniklé při svařování a řezání, zařízení na spalování, práce s plamenem
Mechanicky vznikající jiskry	tření, nárazy, abrazivní procesy (broušení, leštění), cizí předměty v zařízeních, řezání, poruchy brzd, ložisek a rotujících mechanismů
Elektrická zařízení	zapínání a rozpínání elektrických obvodů, uvolnění spojů, rozptylové proudy, elektrické oblouky
Rozptylové elektrické proudy	zpětné proudy v zařízeních na výrobu energie, zkrat, zemní zkrat, magnetická indukce, poruchy izolací vedení vysokého napětí a zařízení, úder blesku
Statická elektřina	trsově výboje, výboj z nabitých izolovaných vodivých částí, plazivé výboje, kuželové výboje, výboje z mraku, třecí postupy
Úder blesku	blesk, ohřátí bleskosvodu
Vysokofrekvenční elektromagnetické vlny	poruchy rozhlasových a jiných vysílačů, poruchy měřících a lékařských přístrojů, vysokofrekvenční generátory
Elektromagnetické vlny	soustředěné záření přes předměty (čochy, reflektory), intenzivní světelné zdroje (nepřetržité či záblesky), lasery (včetně měřících přístrojů), zdroje silného záření
Ionizující záření	RTG paprsky, radioaktivita, následné chemické reakce (rozkladné exotermické reakce)
Ultrazvuk	absorpce ultrazvukových vln z elektroakustického měniče
Adiabatická komprese a rázové vlny	teplo při výrazných a rychlých adiabatických kompresích, rázová vlna vzniklá náhlým uvolněním vysokotlakých plynů do potrubí, zahřívání při průchodu rázové vlny potrubím
Exotermické reakce včetně samovznícení prachů	exotermické chemické reakce, reakce pyroforických látek se vzduchem, reakce alkalických kovů s vodou, samovznícení hořlavých prachů, samoohřev krmných směsí vlivem biologického rozkladu, rozložení organických peroxidů, polymerační reakce

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

S Y N T H E S I A	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 13 z 21
--------------------------	---	---------------------------------

Příloha č. 3

STRUKTURA PÍSEMNÉ „DOKUMENTACE O OCHRANĚ PŘED VÝBUCEM“

1. Podklady, použitá literatura, pojmy a definice

Doplň se protokoly o určení vnějších vlivů, ES prohlášení o shodě, požárně bezpečnostní řešení pro danou technologii, seznam platné legislativy včetně norem, vysvětlení nejdůležitějších pojmů a zkratk.

2. Teoretický úvod (legislativní základ)

Uvede se odkaz na OS 65/5, ve které je legislativní rámec obsažen.

3. Předmět zpracování, posuzovaná technologie

a) Specifikace předmětu zpracování

Popíše se výrobní budova/budovy, kterých se zpracování dokumentace týká.

b) Popis technologického procesu, zařízení, postupů a činností

Popíše se stručně technologický proces včetně používaných skupin zařízení a dále technologie výrob.

4. Požárně technické a výbuchové charakteristiky materiálů a látek používaných ve výrobním procesu

Zde se uvedou látky (podle skupenství), které vytvářejí výbušnou atmosféru a jejich vlastnosti (viz Tabulka č. 1, 2 a 3)

Tabulka č. 1: Požárně technické a výbuchové parametry používaných látek skupenství plynného

Látka	Teplota vznícení [°C]	Teplota vzplanutí [°C]	Teplotní třída	Meze výbušnosti [% obj.]	Maximální výbuchový tlak [MPa]	Skupina výbušnosti
čpavek	630	-	T1	15 - 28	-	IIA
vodík	560	-	T1	4 - 75	-	-

Tabulka č. 2: Požárně technické a výbuchové parametry používaných látek skupenství kapalného

Látka	Teplota vzplanutí [°C]	Teplota vznícení [°C]	Třída nebezpečnosti	Teplotní třída	Meze výbušnosti [%]	Skupina výbušnosti
etanol	13	363	I.	T2	3,3 - 19	IIB
o - dichlorbenzen	67	648	III.	T1	2,2 - 9,2	IIA

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHEsia	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 14 z 21
------------------	---	---------------------------------

Tabulka 3: Požárně technické a výbuchové parametry používaných látek skupenství pevného

Látka	Zrnitost [mm]	Vlhkost [%]	Teplota vznícení usazený [°C]	Spodní mez výbušnosti [g/m ³]	Teplota vznícení rozvířený [°C]	Minimální iniciační energie [J]
Mezibarvivo VČ BRN	0,19	1,0	500	30	620	3,050
Mezibarvivo VŽ GR	<0,07	2,0	265	20	555	0,097

5. Posouzení prostorů z hlediska nebezpečí výbuchu

Tato kapitola je věnována posouzení hodnocených prostorů z hlediska nebezpečí výbuchu, zařazení příslušných prostorů či zařízení, nebo jejich částí, do jednotlivých zón z pohledu nebezpečí výbuchu (viz Tabulka č. 4). Do kapitoly je vhodné uvést i grafické znázornění vnějších prostorů s nebezpečím výbuchu (viz Obrázky č. 1 a č. 2).

Tabulka č. 4: Zařazení do zón

Zařízení	Aplikovaný předpis	Zóna		Umístění vnějších zón	
	požadavky na elektrická zařízení – uvnitř/vně	Uvnitř	Vně	Patro	Sloupy
Tlaková nuč 53.26 a, b	ČSN EN 1127-1 ed.3, ČSN EN 60079-10-1 ed.2	0	2 ¹	3	B12-14 – D12-14
	CE Ex II 1G / CE Ex II 3G				
Předloha vývěvy 53.32 a, b	ČSN EN 1127-1 ed.3, ČSN EN 60079-10-1 ed.2	0	BEZ	-	-
	CE Ex II 1G / bez požadavků ve vztahu k Ex				
Překlapěč kontejnerů 53.37b	ČSN EN 1127-1 ed.3, ČSN EN 60079-10-2 ed.2	20	22 ¹	3.	B11-12 – C11-12
	CE Ex II 1D / CE Ex II 3D				
Šnek překlapěče 53.45	ČSN EN 1127-1 ed.3, ČSN EN 60079-10-2 ed.2	22	BEZ	-	-
	CE Ex II 1D / bez požadavků ve vztahu k Ex				

Poznámka:

2¹ - Vnější prostory do vzdálenosti 1 m všemi směry okolo Tlakových nučí 53.26 a, b jsou klasifikovány jako **prostory s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par, Zóna 2**. Pro zjednodušení je celý prostor mezi sloupy B12-14 – D12-14 místnosti 318 klasifikován jako **prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par, Zóna 2**.

21¹ - Vnější prostor do vzdálenosti 1,5 m všemi směry okolo překlapěče kontejnerů 53.37b je klasifikovány jako **prostory s nebezpečím výbuchu hořlavých prachů, Zóna 22**.

Zdůvodnění:

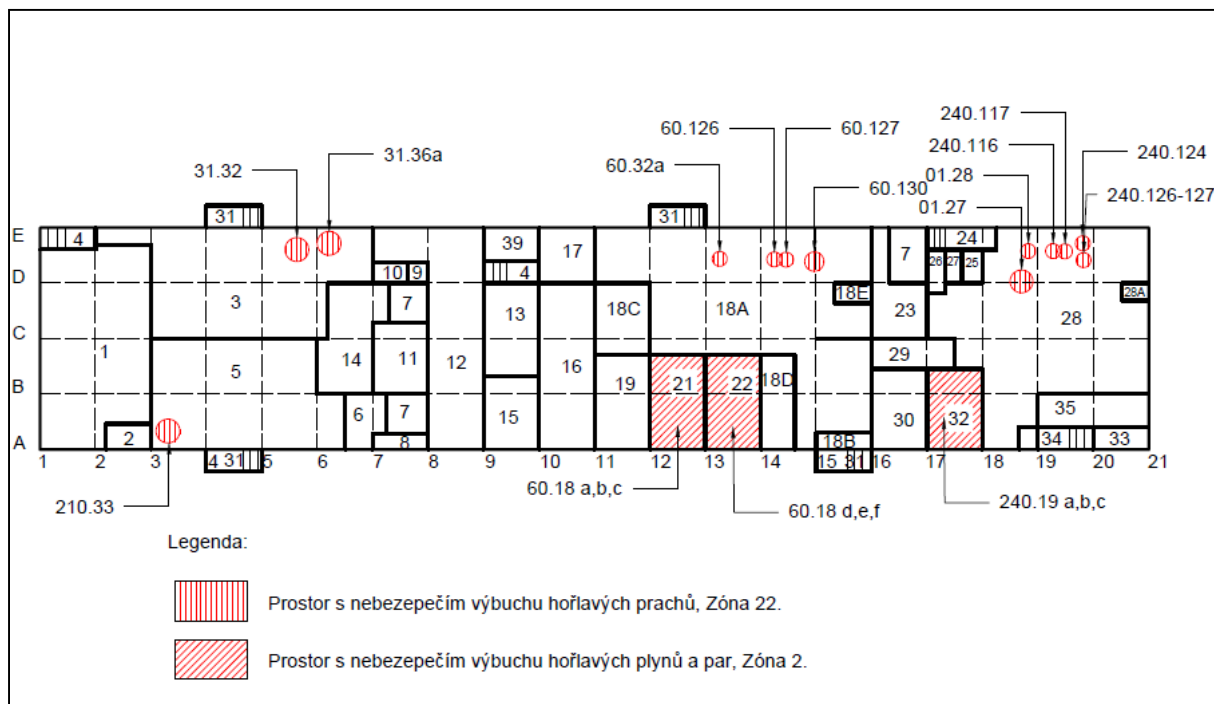
Prostor mezi sloupy B12-14 – D12-14 místnosti 318 je klasifikován jako **prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par, Zóna 2** a to z důvodu úniků hořlavých plynů a par při vzorkování.

Vnější prostor okolo překlapěče kontejnerů 53.37b je klasifikován jako **prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých prachů, Zóna 22** a to z důvodu možných úniků a rozvíření při nasazování materiálů.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

Obrázek č. 1: RY 171 hlavní výrobní objekt – přízemí

vzor



Názvy místností:

1 - strojovna chlazení	10 - sklad směn	18B - sklad OOP	24 - schodiště	32 - mixery
2 - velín chlazení	11 - rozvodna páry	18C - úprava vody	25 - osobní výtah	33 - regenerace
3 - výrobná	12 - chodba	18D - úprava vody	26 - sklad směny	34 - schodiště
4 - schodiště	13 - rozvodna H ₂ O, N ₂ , vzduch	18E - velín homogenizace	27 - sklad směny	35 - rozvodna páry
5 - výrobná	14 - svody kondenzátů	19 - fosgenové hospodářství	28 - sušení	
6 - předsín	15 - vodní hospodářství	20 - nezařazeno	28A - velín homogenizace	
7 - nákladní výtah	16 - vodní hospodářství	21 - mixery	29 - chloridace	
8 - předsín	17 - předsín	22 - mixery	30 - fosgenové hospodářství	
9 - osobní výtah	18A - sušení	23 - předsín	31 - nouzové schodiště	

Vydání: 5

Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.

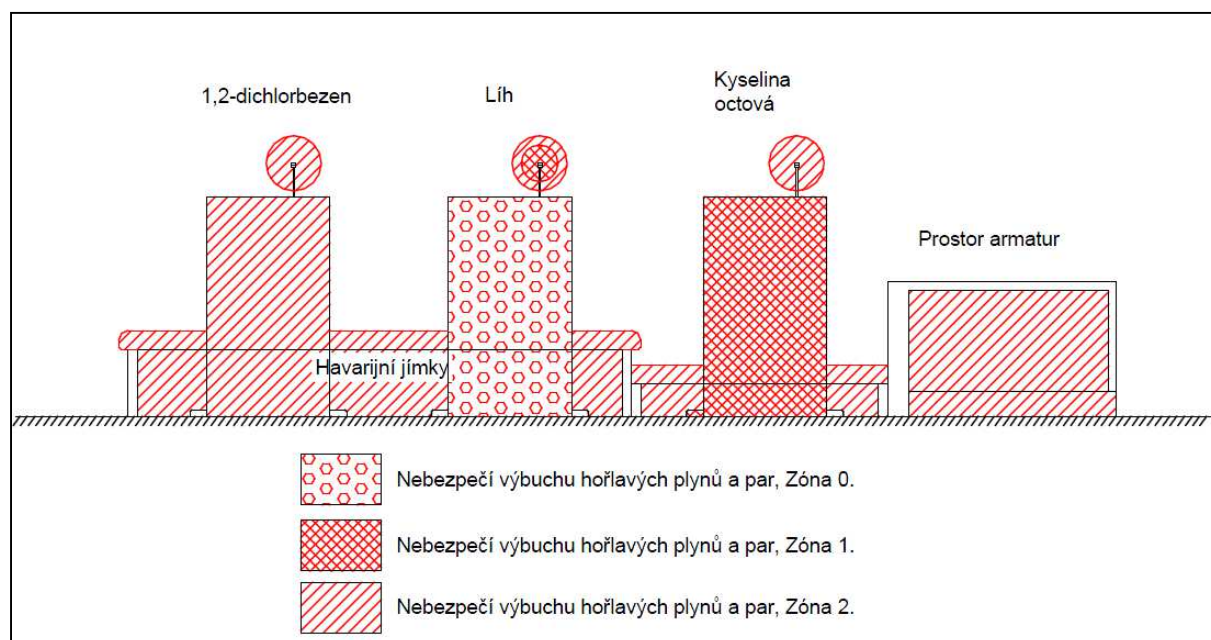
Výtisk číslo:

Datum vydání: 1.4.2021

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 16 z 21
------------------	---	-----------------------------

Obrázek č. 2: Schematické zobrazení objektu RY 161a - úložiště hořlavin

vzor



6. Analýza rizik iniciačních zdrojů

Analýza se provede u technologií a jejich částí, které byly klasifikovány jako prostory s nebezpečím výbuchu dle možných vyskytujících se iniciačních zdrojů (viz Tabulka č. 5).

Tabulka č. 5: Identifikace iniciačních zdrojů Sklad hořlavých kapalin RY161a, stáček místo hořlavin RY 162c

Potenciální zdroj vznícení	Popis důvodů / příčin	Ohodnocení výskytu iniciačního zdroje			
		Při normálním provozu	Při předpokládané poruše	Při výjimečné poruše	Není relevantní
Horké povrchy	Přichází v úvahu v případě instalace elektrického zařízení do prostoru s možností výskytu hořlavých plynů a par v nevhodném provedení pro stanovené prostředí. Dle ČSN EN 1127-1 ed.3 teploty všech povrchů zařízení, ochranných systémů a součástí, které mohou přijít do styku s výbušnými atmosférami, nesmí při běžném provozu překročit minimální teplotu vznícení plynu nebo kapaliny.			x	

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

S Y N T H E S I A	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 17 z 21
--------------------------	---	-----------------------------

Plameny, horké plyny (včetně horkých částic)	Přicházejí v úvahu při činnostech v rámci údržby a oprav (svařování), prováděném v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo v jejich blízkosti.			x	
Mechanicky vznikající jiskry	Přicházejí v úvahu při činnostech (broušení) v rámci údržby a oprav prováděných v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo v jejich blízkosti.			x	
Elektrická zařízení	Jako iniciační zdroje mohou působit elektrické jiskry a horké povrchy elektrických zařízení v nevhodném provedení pro stanovené prostředí s nebezpečím výbuchu. V prostorech s výskytem hořlavých plynů smí být instalována pouze elektrická zařízení skupiny II, min. kategorie 3G (zóna 2), kategorie 2G (zóna 1) dle NV č. 116/2016 Sb. Omezení povrchové teploty elektrických zařízení viz Horké povrchy.			x	
Rozptylové elektrické proudy	Nepravděpodobné				x
Statická elektřina	K vývinu elektrostatických výbojů může docházet z akumulovaného náboje na neuzemněných vodivých částech zařízení.		x		
	Dále může dojít k akumulaci náboje na nevhodně oděných pracovnících a následnému vývinu elektrostatických výbojů.		x		
Úder blesku	U prostorů nebo jejich částí umístěných ve venkovním prostoru existuje možnost iniciace úderem blesku. Při úderu blesku dochází k vývinu velkých proudů a vysokých indukovaných napětí, schopných iniciace výbušné atmosféry.			x	
Vysokofrekvenční elektromagnetické vlny	Nevyskytuje se				x
Elektromagnetické vlny	Nevyskytuje se				x
Ionizující záření	Nevyskytuje se				x
Ultrazvuk	Nevyskytuje se				x
Adiabatická komprese a rázové vlny	Nevyskytuje se				x
Exotermické reakce včetně samovznícení prachů	Nevyskytuje se				x

7. Aplikace opatření organizačního charakteru

Do této kapitoly je třeba uvést, jak je zajištěno označení prostor s nebezpečím výbuchu, jak jsou prováděny práce v těchto prostorech (protokol A s označením V viz příloha č. 4 a příkaz pro práci s ohněm a rozpálenými předměty dle OS 52/2 viz příloha č. 5), jaké ruční nářadí a OOPP je možné používat. Dále se uvede, jak a kdy se provádí školení zaměstnanců, za jakých podmínek je možné provádět údržbu a jak jsou zajištěny koordinační povinnosti (při činnosti nezávislých osob ve vzájemné blízkosti).

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

S Y N T H E S I A	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 18 z 21
--------------------------	---	---------------------------------

8. Aplikace opatření technického charakteru

V této části se uvedou jak obecná opatření technického charakteru (kontroly, revize, ES prohlášení o shodě, pospojování a uzemnění vodivých částí zařízení, úklid apod.), tak konkrétní aplikovaná opatření, např.

Vzor:

Aplikovaná opatření technického charakteru pro Mlýnské okruhy

- Materiál je dávkován z nautamixů pomocí rotačních podavačů, jež slouží jako prvky pro oddělení výbuchu.
- Před vstupem do mlýna prochází materiál magnetickým separátorem, za účelem odstranění případných nežádoucích kovových předmětů.
- Na přívodních potrubích vzduchu do mlýnů jsou instalovány protiexplozivní ventily VENTEX nebo rychlouzavírací šoupátka, od společnosti RSBP spol. s.r.o.
- Mlýny jsou tlakově odolná zařízení. Dle vyjádření provozovatel, bez dokumentace a záznamu o provedení tlakové zkoušky na maximální výbuchový tlak.
- Filtrační rukávové jednotky, pro odseparování pomletých pigmentů jsou tlakově odolná zařízení (platí pro Rotapulsery 31.36, 62.128, 242.118). Dle vyjádření provozovatele, bez dokumentace a záznamu o provedení tlakové zkoušky na maximální výbuchový tlak.
- Nautamixy jsou na vstupu a výstupu osazeny rotačními podavači, jenž by dle vyjádření provozovatele měli sloužit jako prvky pro oddělení výbuchu.
- Výstup vzduchu z filtrační jednotky je měřen úletoměrem, pro hlídání kvality filtrace s návazností na akustickou a zvukovou signalizace při překročení mezních hodnot.

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 19 z 21
------------------	---	---------------------------------


Příloha č. 4

SYNTHESIA	PROTOKOL A odevzdání a převzetí zařízení z provozu do opravy a zpět			
I. OBJEDNÁVKA OPRAVY				
Poziční číslo aparátu : 61.29A	SAP číslo majetku : 624 699 000	Budova : RY 171	Zak. číslo/specifikace/rok-č. opravy : 76-17700-0127 / B / 16-1125	Poduzel : 17700
Název aparátu : Homogenizátor 61.29A			Kód aparatury : 6	
Pořadové číslo opravy v systému : 10 324 701		Zařazení : MECHANIK	Podobor : STR MU	
Požadovaná práce :	vzor protokolu V			ZÓN Y aparátu
				Výbušniny :
				Plyny :
				Prachy: 22
Připraveno k předání :	ihned :	od :	do :	dne :
				po dohodě s mistrem : (pověřeným zaměstnancem)
Po zhodnocení situace a vyhodnocení rizik uvést podmínky bezpečné práce :				V
Osobní ochranné pracovní prostředky - vypsát konkrétní druhy OOPP				
ochrana hlavy :	Přilba	ochrana rukou :	Rukavice kožené	
ochrana očí a obličeje :	Brýle	ochrana nohou :	Obuv pracovní kotníková	
ochrana dýchadel :	Ne	ochrana těla :	Oděv keprový	
protiplynový filtr :		ochranný pás :	Ne	
Vystavil :	ZIERIS RICHARD			10.3.2016
II. ZÁPIS O PŘEDÁNÍ Z PROVOZU DO OPRAVY				
Zařízení předal :		Zařízení převzal :		
Datum :	Podpis mistra oddělení výroby nebo pověřeného zaměstnance	Datum :	Podpis mistra dílen nebo pověřeného zaměstnance	
.....			
III. ZÁPIS O OPRAVĚ				
Práce započala :	Jméno(a)			
Práce skončena :	Opraváře(ů)			
Odpracováno celkem hodin :				
.....			
Podpis mistra nebo pověřeného zaměstnance		Podpis opraváře odpovědného za opravu		
IV. ZÁPIS O PŘEDÁNÍ OPRAVY DO PROVOZU				
Opravu předal :		Opravu převzal :		
Zařízení předal :		Zařízení převzal :		
Datum :	Podpis mistra dílen nebo pověřeného zaměstnance	Datum :	Podpis mistra oddělení výroby nebo pověřeného zaměstnance	
.....			
Připomínky k opravě : *				

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	<p style="text-align: center;">OS 65/5</p> <p style="text-align: center;">Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu</p>	<p>Změna: 0</p> <p>Strana: 20 z 21</p>
-----------	--	--

Příloha č. 5

 Synthesia	<p>PŘÍKAZ</p> <p>k práci s ohněm a rozpálenými předměty (dle OS 52/2) ze dne</p>
1. Vymezení místa, kde budou práce s ohněm konány:	
2. Druh prováděné práce:	
3. Den a časové rozmezí, kdy bude práce konána:	
4. Správce obvodu nebo jím pověřený zástupce povoluje práce s ohněm za těchto podmínek:	
Třída rizika dle požárního nebezpečí a přílohy č. 1 OS 52/2:	
5. Analýza ovzduší:	
6. Zajištění pracoviště protipožárními prostředky:	
7. Požární asistenci zajišťuje:	
8. Způsob zajištění pracoviště při přerušení a po skončení práce s ohněm a následném dozoru:	
<p>Jméno, příjmení a podpis odpovědného zaměstnance za zajištění dozoru při přerušení prací a následném dozoru:</p> <p>.....</p> <p>Dozor na pracovišti při přerušení prací a po ukončení prací bude vykonáván v časových intervalech:</p> <p>.....</p> <p>Umístění svářečské soupravy při přerušení a ukončení prací:</p> <p>.....</p>	
<p>Před zahájením práce s ohněm a po každém jejím přerušení nebo opuštění pracoviště musí být provedena kontrola přímým vedoucím pracoviště (zpravidla mistrem) - do provozní dokumentace musí být zaznamenáno datum a čas přerušení nebo ukončení svářečských prací v riziku R-I až R-III se jmény a podpisy předávajícího i přebírajícího zaměstnance.</p>	

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		

SYNTHESIA	OS 65/5 Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	Změna: 0 Strana: 21 z 21
------------------	---	-----------------------------

9. Podpisy povolujícího (správce obvodu) a vyjadřujících se zaměstnanců:

..... správce obvodu správce sousedního obvodu velitel HZS nebo jeho zástupce (velitel čety)
..... zástupce HZS nebo OZO (velitel čety) přizvaný odborný zaměstnanec přímý vedoucí pracoviště, kde je práce prováděna

10. Potvrzuji, že jsem vzal na vědomí podmínky pro práci s ohněm a v tom smyslu jsem poučil zaměstnance, kteří budou tuto práci s ohněm vykonávat.

V dne
přímý vedoucí zaměstnance pracujícího s ohněm

11. Potvrzuji, že jsem byl seznámen s povinnostmi řídit se při práci s ohněm podmínkami uvedenými v tomto příkazu.

..... jméno a příjmení pracujícího s ohněm podpis číslo průkazu/navštívenky (svářečský, závodní...)
..... jméno a příjmení pracujícího s ohněm podpis číslo průkazu/navštívenky (svářečský, závodní...)

12. Platnost povolenky ze dne
se prodlužuje do dne

V dne
podpis správce obvodu

Vydání: 5	Ověřil: Ing. Petr Kára v. r.	Výtisk číslo:
Datum vydání: 1.4.2021		