

## INFORMACE

### **O RIZIKÁCH MOŽNÉHO OHROŽENÍ ŽIVOTA A ZDRAVÍ OSOB, PŘIJATÝCH OPATŘENÍ NA OCHRANU PŘED JEJICH PŮSOBENÍM A O ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ PRACOVISŤE Z HLEDISKA HAVARIJNÍ PREVENCE**

Platnost od: 1.1.2020

Zpracovatel: Úsek bezpečnosti - Bc. David Marek, vedoucí odboru bezpečnosti

## 1 NEBEZPEČÍ - RIZIKA

Areály Chempark Záluží a Areál chemických výrob Kralupy nad Vltavou jsou velkými výrobními areály s vysokou koncentrací chemických a energetických zařízení, v kterých jsou přítomny nebezpečné látky. V těchto areálech i v jejich okolí probíhá rovněž rozsáhlá železniční a silniční doprava. Část nebezpečných látek je v areálu společnosti přítomna v zařízeních i dalších externích subjektů (AIR PRODUCTS spol. s r.o., SYNTHOS Kralupy a.s. apod.). Zdrojem nebezpečí je zpracovávání, výroba, skladování, přeprava nebezpečných látek a manipulace s nimi a charakter výrobního zařízení. Tyto látky se v areálu společnosti vyskytují převážně v kapalném nebo plynném skupenství a jejich nebezpečnost v případě nedodržení předpisů a postupů spočívá ve schopnosti způsobit závažnou havárii. Důsledkem takové závažné havárie může být požár, výbuch či úniky nebezpečných látek, které mohou vést k poškození nebo ohrožení života a zdraví osob, životního prostředí nebo ke škodě na majetku.

### 1.1 Únik hořlavých plynů a par

V případě úniku hořlavých plynů a par může dojít:

- při okamžité iniciaci oblaku hořlavých plynů a par v místě úniku (nebo při úniku a samovznícení tlakového vodíku);
  - ❖ k požáru a následnému popálení osob, poškození majetku, destrukci (zřícení) kovových konstrukcí žářem, zadýmení prostoru,
  - ❖ k výbuchu, při němž jsou osoby a majetek navíc ohroženy tlakovou vlnou a rozletem trosek,
- k postupu oblaku hořlavých plynů nebo par po směru větru dále do prostoru areálu společnosti nebo mimo něj, při případné iniciaci cestou (v dosahu horní a dolní meze výbušnosti jejich směsi se vzduchem) jsou možné následky shodné s předchozím bodem.

### 1.2 Únik hořlavé kapaliny

V případě úniku hořlavé kapaliny může dojít:

- při okamžité iniciaci k požáru kaluže a následnému popálení osob, poškození majetku, destrukci (zřícení) kovových konstrukcí žářem, zadýmení prostoru,
- k výtoku hořlavé kapaliny a při jejím vypařování k tvorbě oblaku hořlavých par postupujícího po směru větru, v případě následné iniciace dojde k výbuchu, požáru a následnému popálení osob či jejich zranění tlakovou vlnou a rozletem trosek, poškození majetku žářem, tlakovou vlnou nebo rozletem trosek, zadýmení prostoru.
- V případě úniku hořlavých kapalin a látek nebezpečných ŽP, může dojít k jejich průniku do kanalizací a vodotečí a tím ke kontaminaci povrchových vod, při úniku do horninového prostředí může dojít k jeho kontaminaci a následné kontaminaci podzemních vod.

### 1.3 Únik toxických plynů a par

V případě úniku toxických plynů a par může dojít:

- ke zvýšení koncentrace nebezpečné látky v ovzduší nad povolený limit, k šíření toxického oblaku plynů a par (bez iniciace) po směru větru do areálu společnosti nebo do jeho okolí a následné otravě (nebo dráždění či poleptání sliznic) osob v oblasti zraňující koncentrace (např. při úniku chloru nebo amoniaku),
- při iniciaci jejich směsí se vzduchem k výbuchu a požáru půjde-li navíc o hořlavé plyny a páry. (Následky iniciace jsou shodné jako v čl. 1.1 např. při úniku oxidu uhelnatého, sirovodíku či amoniaku).

### 1.4 Únik toxických kapalin

V případě úniku toxických kapalin a látek nebezpečných ŽP může dojít k jejich průniku do kanalizací a vodotečí a tím ke kontaminaci povrchových vod, při úniku do horninového prostředí může dojít k jeho kontaminaci a následné kontaminaci podzemních vod.

## 1.5 Únik dusivých látek

V případě úniku dusivých látek může dojít:

- v plynném skupenství k vytěsnění vzduchu z prostoru úniku a následnému udušení přítomných osob,
- v kapalném skupenství k omrzlinám u zasažených osob, k intenzivnímu odparu, šíření plynného oblaku a stejným následkům jako u plynného skupenství.

## 1.6 Únik žíravých kapalin

V případě úniku žíravých kapalin může dojít:

- k potřísnění a poleptání zasažených osob,
- k ohrožení kanalizací, vodotečí, a/nebo horninového prostředí a následné kontaminaci povrchových či podzemních vod, a/nebo půdy,
- k narušení kovových (konstrukčních) materiálů,
- při styku kyseliny dusičné s organickými látkami k jejich vznícení a následnému požáru s důsledky, viz čl. 1.1.

## 1.7 Výbuch hořlavých prachů z provozního zařízení (polypropylenový prášek, polyetylenový prášek, saze, apod.) ve směsi se vzduchem

V případě výbuchu hořlavých prachů ve směsi se vzduchem může dojít:

- k destrukci zařízení (zničení),
- ke zranění osob rozletem trosek či tlakovou vlnou,
- k následnému požáru s důsledky jako v čl. 1.1.

## 1.8 Pád předmětu

V případě pádu předmětů z výšky při práci na potrubních mostech nebo vyvýšených pracovištích, při manipulacích s předměty pomocí VZV a zdvihadel, popř. vlivem klimatických podmínek (koroze, námraza), může dojít:

- ke zranění osob způsobených padajícím předmětem,
- k poškození, zničení zařízení,
- k ohrožení účastníků silničního provozu.

## 1.9 Polétavý prach, částice, výrony páry

V případě polétavého prachu, částic nebo výronů páry může dojít:

- k zasažení (poškození) očí,
- k ohrožení účastníků silničního provozu,

## 1.10 Železniční a silniční přeprava

Vzhledem k hustotě silniční i železniční dopravy (osobní a nákladní automobily, vozíky, drážní vozidla, jízdní kola) může dojít:

- k úderu, nárazu, přimáčknutí, rozdrčení nebo zhmoždění způsobené účastníky silničního nebo železničního provozu.

### 1.11 Komunikace

Vzhledem k hustotě komunikací a možným závadám na nich, může dojít:

- K uklouznutí, zakopnutí, pádu na rovině - vlivem nečistého, mokrého (rozlité provozní tekutiny, voda, nečistoty) nebo nerovného (nerovnosti nebo poškození povrchu komunikace) povrchu, špatného našlápnutí
- K uklouznutí, zakopnutí, pádu na rovině - vlivem povětrnostních podmínek
- Propadnutí nebo sesunutí - způsobené špatným zajištěním otvorů, prohlubní, jímek, roštů, výkopů apod. na komunikaci a v její blízkosti.

### 1.12 Hluk

V případě hluku zapříčiněného provozem technologického zařízení může dojít k poškození sluchu. Nadlimitní hodnota přípustné intenzity hluku může být zaznamenána i při poruchách zařízení a plánovaných činnostech, např. odstávky technologického zařízení, profuky, apod..

### 1.13 Zdroje radioaktivního záření

V areálu společnosti se vyskytují zdroje radioaktivního záření v hladinoměrech, hustoměrech a analyzátoch popelnatosti. Jedná se o radioaktivní prvky Cs 137, Am 241 a Co 60. V případě poškození těchto zařízení může dojít k riziku ozáření.

## 2 OPATŘENÍ

- 2.1 Znalost a dodržování obecně platných právních předpisů a normativních požadavků.
- 2.2 Znalost a dodržování závazných interních předpisů UNIPETROL RPA, s.r.o. (zejména Směrnice 402), zveřejněné na webových stránkách (el.adresa: [www.unipetrolrpa.cz](http://www.unipetrolrpa.cz)) blok „služby a areál“ - CHEMPARK Záluží - závazné normy a informace a pravidelně se seznamovat s jejich aktualizací
- 2.3 Seznámení se s obecnými riziky možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců uvedenými v kapitole 1. Znalost a dodržování stanovených opatření.
- 2.4 Seznámení se s bližšími specifikacemi riziky možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců uvedenými u jednotlivých výroben. Znalost a dodržování stanovených opatření.
- 2.5 Absolvování předepsané výchovy a vzdělávání dle výše uvedených požadavků.

### 2.6 Standard osobních ochranných pracovních prostředků

- 2.6.1 V prostoru výrobního zařízení v celém areálu pod správou UNIPETROL RPA, s.r.o. nelze zcela vyloučit rizika možného ohrožení života a zdraví osob, definovaných v kapitole 1. Z tohoto důvodu jsou všechny osoby, které se zde pohybují, povinni používat ochranné prostředky uvedené v bodech 1 - 5 tohoto článku. Ustanovení se netýká prostorů kanceláří, velínů, denních místností a prostorů ve stavbách, ve kterých není instalováno výrobní zařízení. Ustanovení se dále netýká osob trvale se zdržujících v administrativních budovách umístěných v areálu, osob, které do těchto budov jednorázově vstupují a cesty osob do zaměstnání a zpět (pohybují-li se po stanovené komunikaci).

#### **1) Ochrannou přilbu**

Ochrannou přilbu není nutné použít v případě svařování, kdy je svářeč vybaven svářecí kuklou nebo brýlemi. Tato výjimka je platná pouze po dobu skutečného provádění svářecích prací.

Ochrannou přilbu není nutné dále použít v případech špatného přístupu do zařízení nebo pohybu v zařízení, kdy pracovní poloha znemožňuje bezpečné použití ochranné přilby.

V případě vstupu do prostorů s nebezpečím výbuchu musí být použita ochranná přilba určená do těchto prostorů.

V případě rizika možného pádu osob z výšky musí být použita ochranná přilba s podbradníkem a více než 2 bodovým uchycením, zajišťujícím fixaci přilby na hlavě.

#### **2) Pracovní oděv nehořlavý / antistatický**

Nehořlavý/antistatický pracovní oděv (materiál musí být nehořlavý z hlediska svých fyzikálních a chemických vlastností – úpravy impregnací, apod. jsou nepřipustné). V případě použití oděvů proti dešti, je nutné použít výrobky v nehořlavé/antistatické úpravě.

Pracovní oděv řidičů (blůza a kalhoty nebo kombinéza) účastnících se na nakládky/vykládky materiálu (zboží), mimo činnosti dle ustanovení ADR, nemusí být v antistatické/nehořlavé úpravě. Při těchto činnostech musí řidič použít výstražnou reflexní vestu a dále se řídit bezpečnostními pokyny umístěnými v místě nakládky/vykládky.

### **3) Antistatickou pracovní obuv**

Ochranná antistatická bezpečnostní obuv. V prostorech jednotky Rafinérie kotníčková, se zpevněnou špičkou a odolná proti propíchnutí.

Antistatickou obuv není možné použít při práci na elektrickém zařízení.

Antistatickou obuv není nutné dále použít při provádění kontrolních nebo prezenčních činností (externí kontrolní orgány, návštěvy, exkurze, apod.). V těchto případech je nutné použít pevnou a uzavřenou obuv a pohybovat se pouze v prostorech vymezených vedoucím daného pracoviště nebo určeným doprovodem.

Obuv řidičů účastnících se na nakládky/vykládky materiálu (zboží), mimo činnosti dle ustanovení ADR, nemusí být v antistatické úpravě. V těchto případech je nutné použít pevnou a uzavřenou obuv. Řidiči jsou povinni se řídit pokyny obsluhy a bezpečnostními pokyny umístěnými v místě nakládky/vykládky.

### **4) Brýle proti mechanickým rizikům s bočním krytím oka**

Osoby používající dioptrické brýle musí použít ochranné brýle proti mechanickým rizikům vyrobené k tomuto účelu (převlečné) nebo brýle osazené tvrzeným dioptrickým sklem.

Brýle není nutné použít tam, kde jsou zaměstnanci vybaveni jinou ochranou zraku neslučitelnou s brýlemi proti mechanickým rizikům (štíty, svářecí kukla, brýle pro jinou ochranu, maska).

Osoby vykonávající činnosti jeřábníka, signalisty, vazače nebo lešenáře, nemusí brýle použít v nepříznivých klimatických podmínkách (déšť, mrholení, sněžení).

Tmavé zorníky je zakázáno používat v prostorech a objektech, ve kterých může dojít ke zhoršení viditelnosti (uzavřené nádoby, sklepy, tmavé prostory atd.).

### **5) Rukavice proti mechanickým rizikům**

Rukavice není nutné použít v případech, kdy je potřeba zachovat citlivost v rukách (dobré úchopové vlastnosti) nebo kdy je použita jiná ochrana rukou.

### **6) Úniková maska chránící proti účinkům sirovodíku, čpavku - v určených zónách.**

2.6.2 Výjimky z výše uvedeného standardu může stanovit příslušný vedoucí jednotky (výrobního týmu) ve spolupráci s bezpečnostním technikem společnosti. Neslučitelnost jednotlivých ochranných prostředků stanovených standardem a používaných příjemcem pro svou vlastní činnost se řeší prostřednictvím povolovacího řízení dle směrnice 465 a směrnice 435 pro jednotku Rafinérie.

2.6.3 S ohledem na rizika uvedená v kapitole 1, jsou další osobní ochranné prostředky specifikovány v navazující dokumentaci zabývající se bližší specifikací rizik jednotlivých výroben. V této dokumentaci jsou uvedeny konkrétní místa vyžadující další předepsanou ochranu.

S ohledem na riziko hluku, které je v této dokumentaci uvedeno na konkrétní pracoviště, ale vlivem možných poruch a neplánovaných odstávek může dojít ke vzniku krátkodobých nadlimitních hodnot přípustné intenzity hluku i mimo tyto prostory, je nutné mít v pohotovostním režimu i adekvátní ochranu sluchu, např. zátkové chrániče sluchu.

## **3 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ NEBEZPEČNÉ LÁTKY V AREÁLU SPOLEČNOSTI**

<b>Druh nebezpečné látky</b>	<b>Skupenství látky</b>	<b>Název látky</b>
Oxidující	kapalina	Zkapalněný kyslík
Zkapalněné extrémně hořlavé plyny	kapalina	uhlovodíky – methan, ethan, ethylen, propan, propylen, buteny (C <sub>4</sub> frakce), směs propan-butan (LPG)
Extrémně hořlavé	plyn	vodík, uhlovodíky C <sub>1</sub> -C <sub>4</sub> , odplyny, syntézní plyn, zemní (topný) plyn
Extrémně hořlavé toxické	plyn	oxid uhelnatý, sirovodík

Vysoce hořlavé	kapalina	benzen, ethylbenzen, benzíny (všech typů), C <sub>5</sub> frakce, metanol, isopentan, hexan, isohexan, ropný olej, toluen, BTX frakce
Hořlavé	kapalina	C <sub>9</sub> frakce, C <sub>10</sub> frakce, motorová nafta, petroleje, ropa, separované oleje,
Toxické	kapalina i plyn	amoniak (čpavek), benzen, chlór, metanol
Dusivé (vytěsňující vzduch)	kapalina i plyn	argon, dusík, oxid uhličitý
Žíravé	kapalina	koncentrované kyseliny a louhy a jejich vodné roztoky
Nebezpečné pro životní prostředí	kapalina	čpavková voda, pyrolýzní oleje (plynový, topný), naftalenový koncentrát
Výbušné	pevná látka	uhelný prach, prachové podíly polyolefinů
Radioaktivní		Cs 137, Co 60, Am 241 (cesium, cobalt, americium)

## 4 SYSTÉMY A PROSTŘEDKY KOMUNIKACE, VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ

### 4.1 Systémy a prostředky komunikace, varování a vyrozumění

V souladu se Směrnicí 405 jsou na území společnosti používány tyto signály sirén systému ozvučení areálu:

1. **Stav ohrožení** - kolísavý tón po dobu 15 vteřin s následným slovním třikrát opakovaným upřesněním: ÚNIK HOŘLAVÉHO PLYNU nebo ÚNIK TOXICKÉHO PLYNU nebo POŽÁR V AREÁLU.
2. **Konec ohrožení** - úder gongu s následnou slovní třikrát opakovanou informací: KONEC OHROŽENÍ.
3. **Zkouška ozvučení** - nepřerušovaný tón po dobu 15 vteřin a následná slovní třikrát opakovaná informace: ZKOUŠKA SIRÉN.