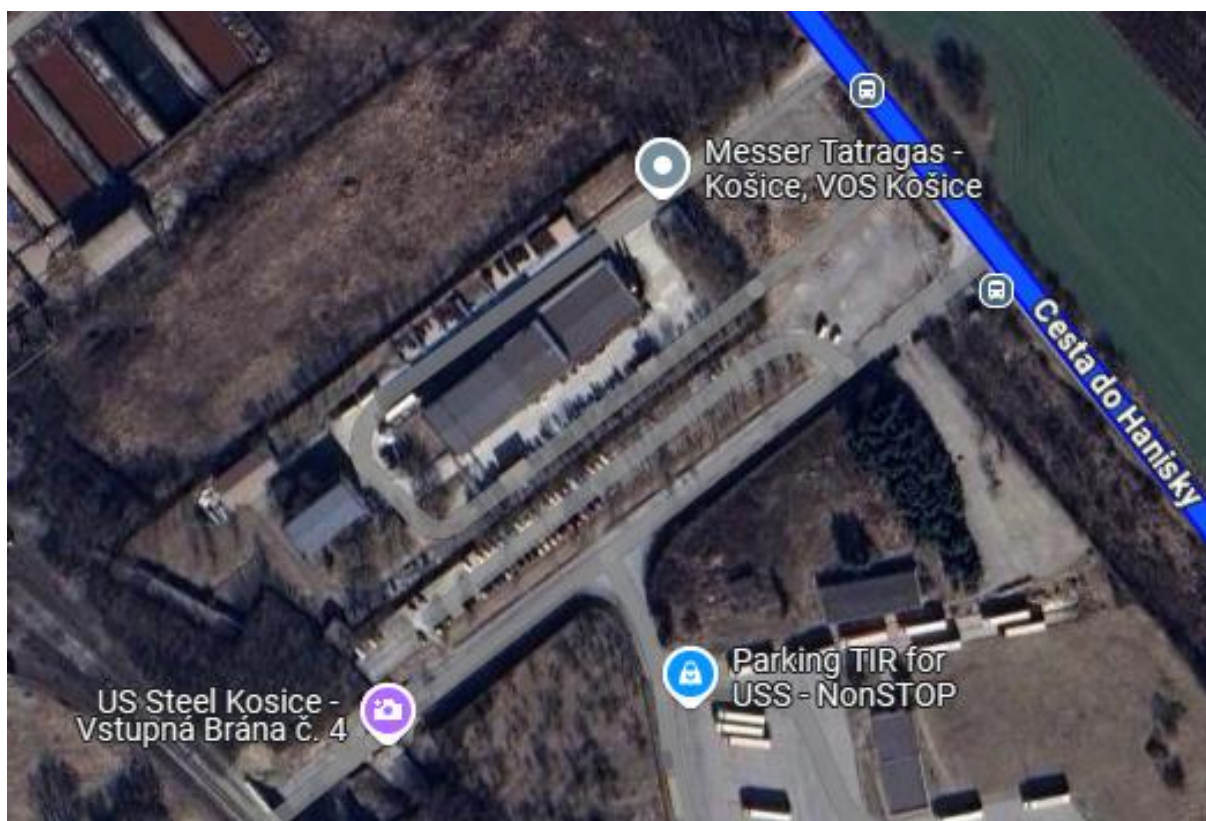


Messer Tatragas, spol. s r.o.



**Výrobne-obchodné stredisko a distribučné centrum Košice
(VOS a DC Košice)**

INFORMÁCIA PRE VEREJNOSŤ

**v zmysle § 15 Zákona č. 128/2015 Z. z.
o prevencii závažných priemyselných havárií**

Vypracoval: Ing. Ľuboš Matejčík

Jún 2024

Obsah

A)	Údaje o podniku - prevádzke.....	2
B)	Základné identifikačné údaje spoločnosti a podniku:	3
C)	Predloženie aktualizácie oznámenia o zaradení podniku	4
D)	Umiestnenie prevádzky a informácie o činnosti súvisiace s prevenciou ZPH	4
E)	Nebezpečné látky v podniku.....	6
	E.1 Informácie o prítomných nebezpečných látkach v podniku a ich klasifikácia.....	7
	E.2 Použitie súčtového pravidla – výpočty – pre zaradenie podniku do kategórie A alebo B. 8	
F)	Varovanie a priebežná informovanosť okolia	9
G)	Základné informácie a pokyny pre bezpečné správanie	9
H)	Kontaktné čísla pre poskytnutie informácií v prípade ohrozenia:	10
I)	Štátny dozor a koordinácia kontrolnej činnosti	11
J)	Nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť	11

Právny rámec:

- Zákon č. 128/2015 Z. z. – o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov - § 15 – Informovanie verejnosti,
- Vyhláška MŽP SR č. 198/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

A) ÚDAJE O PODNIKU - PREVÁDZKE

Spoločnosť Messer Tatragas, spol. s r.o. je dcérskou spoločnosťou skupiny Messer Group, pôsobiacej v oblasti výroby a distribúcie technických a medicínálnych plynov a súvisiacich technológií. Spoločnosť Messer bola založená v roku 1898 a pôsobí v tridsiatich krajinách sveta.

	Informácia pre verejnosť	Strana 3 Počet strán: 15
---	---------------------------------	-----------------------------

Dodáva kyslík, dusík, vodík, ďalšie plyny a ich zmesi, aplikácie na využitie priemyselných plynov do spektra priemyslových odvetví, ako je napríklad oceliarstvo, rafinéria nafty, chemický priemysel, sklárstvo, elektronika, spracovanie papiera, strojárstvo, potravinársky priemysel, zdravotníctvo a letectvo.

B) ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE SPOLOČNOSTI A PODNIKU:

Názov (obchodné meno) prevádzkovateľa	Messer Tatragas, spol. s r.o.
Sídlo	Chalúpkova 9 819 44 Bratislava
Názov, umiestnenie prevádzky	VOS a DC Košice, Cesta do Hanisky 044 54 Košice
Identifikačné číslo organizácie	00 685 852
Štatutárny orgán, konateľ	Michal Paľa Podrobnejšie vo výpise z obchodného registra: http://www.orsr.sk/vypis.asp?ID=2711&SID=2&P=0
Kontaktná osoba pre oblasť prevencie ZPH	Ing. Ľuboš Matejčík (Manažér BOZP a PO, manažér kvality a ŽP) špecialista PZPH Mobil: +421 (0)903 213 022
Odborne spôsobilá osoba pre oblasť prevencie ZPH	Ing. Ľuboš Matejčík Číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti 0294
Identifikačné údaje o spoločnosti	
Právna forma	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Číslo telefónu	+421 2 50254 - 111 (Centrála) 7:00 – 15:00 +421 903 700 159 (Poruchová linka NONSTOP)
Adresa elektronickej pošty	info.sk@messergroup.com
Činnosť súvisiaca s prevenciou ZPH	Skladovanie a plnenie technických plynov – nebezpečných látok v zmysle – časť 1 prílohy č. 1 zákona 128/2015 Z. z.) Skladovacia kapacita vid' bod C) nebezpečné látky v podniku.
Zaradenie spoločnosti (podniku) v zmysle §5 zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii ZPH	Podnik kategórie „A“

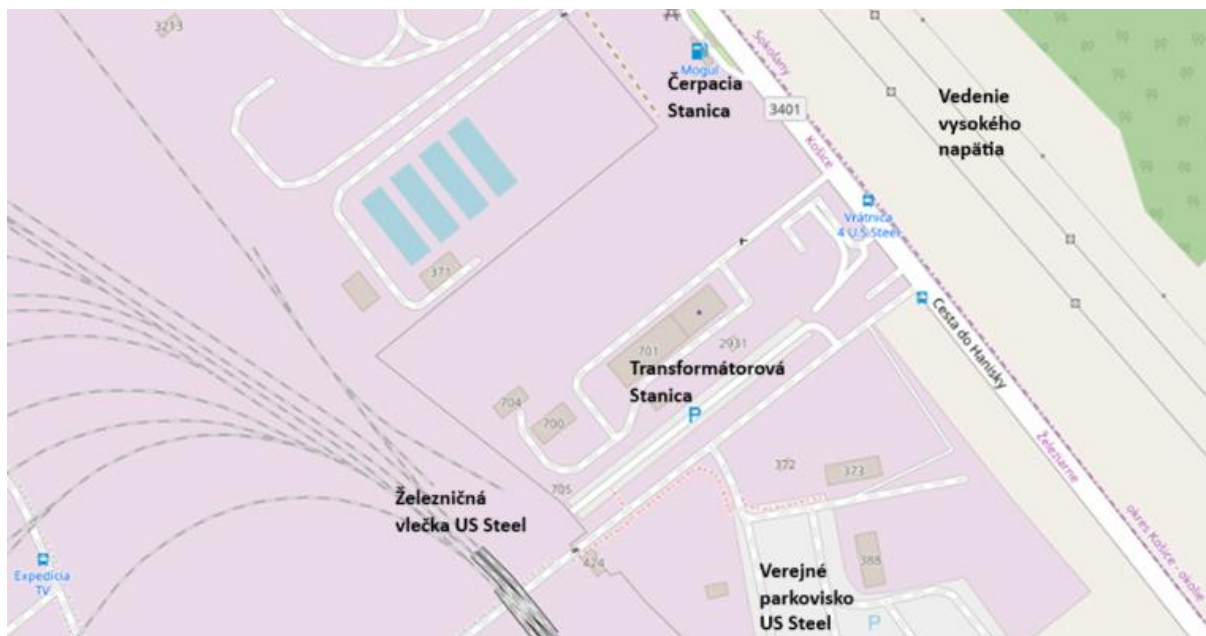
C) PREDLOŽENIE AKTUALIZÁCIE OZNÁMENIA O ZARADENÍ PODNIKU

Prevádzkovateľ predložil poslednú aktualizáciu oznámenia o zaradení podniku okresnému úradu v sídle kraja dňa 13.01.2016 e-mailom richard.jakubišin@minv.sk a oznámenie bolo odoslané poštou na adresu: **OÚ Košice, Adlerova 29, 041 26 Košice**

D) UMIESTNENIE PREVÁDZKY A INFORMÁCIE O ČINNOSTI SÚVISIACE S PREVENCIOU ZPH

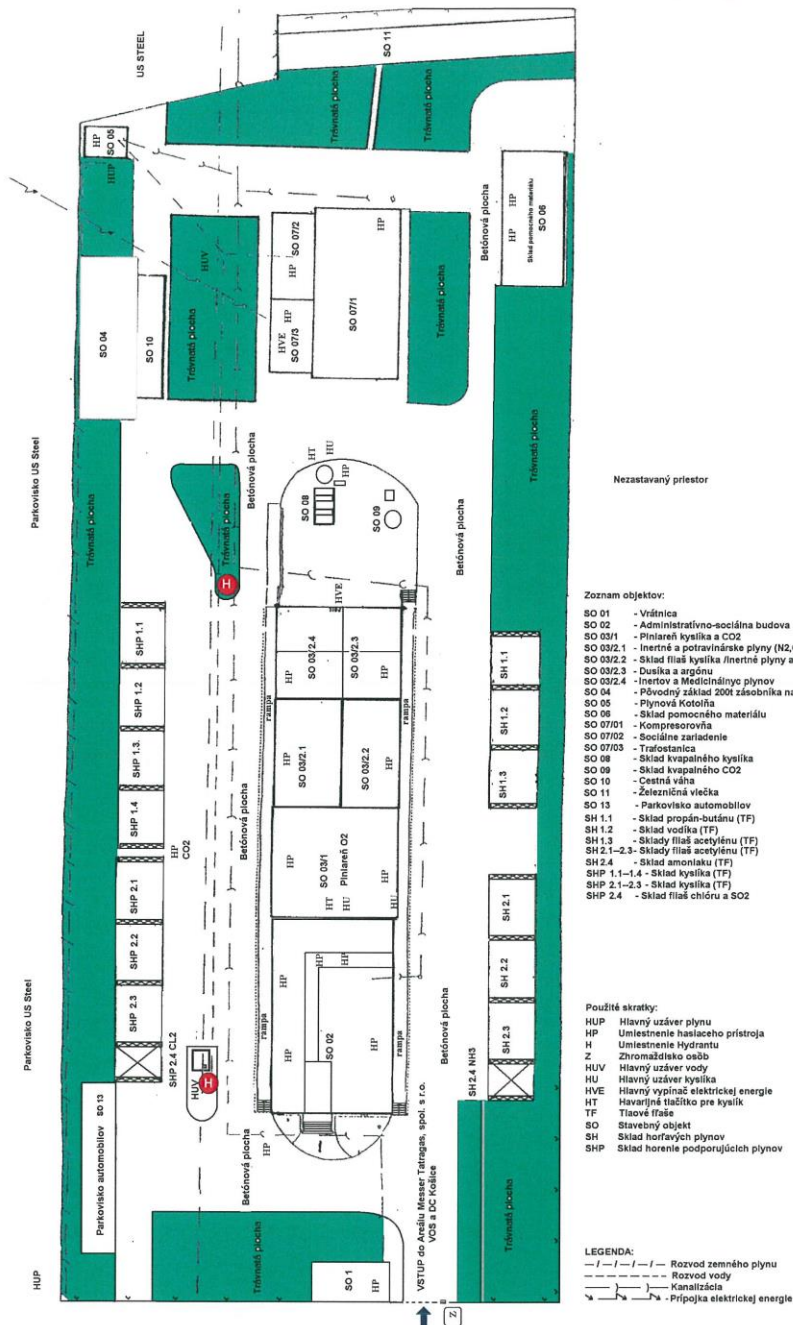
Stredisko sa nachádza v areáli US Steel Košice, v jeho severovýchodnej časti. Prístup do strediska je priamo z komunikácie vedúcej súběžne s areálom US Steel, jedná sa o vjazd doprava po ceste do Hanisky, napravo za čerpacou stanicou. Stredisko bezprostredne susedí s areálom U.S. Steel Košice. Prístup do strediska je z vedľajšej cesty smerujúcej od hlavnej cesty I. tr. Košice – Rožňava do obce Haniska.

Na priloženom situačnom výkrese sú vyznačené dôležité objekty v okolí strediska (transformátorová stanica, čerpacia stanica PHM, železničná vlečka US Steel, vedenie vysokého napätia, plynovod, verejné parkovisko. Obytná zóna, väčšie zhromaždisko osôb a iné významné objekty sa v okruhu do 500 m nenachádzajú.



Na stredisku VOS a DC Košice sa nachádzajú otvorené a uzatvorené sklady technických plynov, plniareň technických plynov s pridruženou administratívnou časťou vid' situačný náčrt : **Príloha 1/9 a) Mapka skladu Košice**

Príloha 1/9 a) Mapka skladu Košice



Naša spoločnosť pri výstavbe a prevádzke zariadení využíva najnovšie dostupné informácie a techniky z danej oblasti, ktoré sú získavané z výstavby a prevádzky množstva obdobných zariadení spoločnosti Messer Global, resp. spoločností s obdobným zameraním z celého sveta.

Obchodná a sprostredkovateľská činnosť s tovarmi v rozsahu voľnej živnosti, Skladovanie a doprava technických plynov, Revízie a skúšky vyhradených plynových zariadení, Plnenie tlakových nádob na plyny, Analýzy technických, medicínálnych a špeciálnych plynov (v rozsahu voľnej živnosti),

E) NEBEZPEČNÉ LÁTKY V PODNIKU

Spoločnosť vykonala aktualizáciu hodnotenia rizika podniku, ku dňu aktualizácie nedošlo k žiadnym významným zmenám, ktoré by mohli mať vplyv na zaradenie podniku.

Spoločnosť Messer Tatragas spol. s r. o. vo svojich výrobných a skladovacích zariadeniach v prevádzke VOS a DC Košice skladuje nebezpečné látky:

Č.	Názov	Vzorec	Riziko
1)	<u>Acetylén</u>	H ₂ O ₂	<u>Mimoriadne horlavý</u>
2)	<u>Kyslík</u>	O ₂	<u>Oxidujúci</u>
3)	<u>Oxid dusný</u>	N ₂ O	<u>Oxidujúci</u>
4)	<u>Propán-bután</u>	C ₃ H ₈ -C ₄ H ₁₀	<u>Mimoriadne horlavý</u>
5)	<u>Vodík</u>	H ₂ .	<u>Mimoriadne horlavý</u>
6)	<u>Amoniak</u>	NH ₃ ,	<u>Toxický, výpary môžu byť horľavé</u>
7)	<u>Chlór</u>	CL ₂ ,	<u>Toxický</u>
8)	<u>Oxid siričitý</u>	SO ₂	<u>Toxický</u>

,

E.1 Informácie o prítomných nebezpečných látkach v podniku a ich klasifikácia

P. č.	Názov nebezpečnej látky	CAS/EC číslo	Klasifikácia nebezpečnej látky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008		Zaradenie nebezpečnej látky do kategórie nebezpečnosti podľa nariadenia 128/2013 Z. z.		Práhová hodnota pre kategóriu (t)		Príznaky, zdravotné alebo prepočítané množstvo nebezpečnej látky (t)	Fyzikálne vlastnosti alebo fyzikálna forma ^{b)}
			Kód trasty a kategória nebezpečnosti ⁽¹⁾	Kód výstražných upozornení ⁽²⁾	Trída kategória nebezpečnosti	Množstvo nebezpečnej látky ⁽³⁾	A	B		
1	Azetylén	00074-86-2 200-816-9	220, 280, EUH006	210, 377, 381, 403	P2 / kategória 1	19.	5	50	17,500	F = mimoriadne horľavý
2	Amoniak	07664-41-7 231-635-3	331, 221, 314, 304+340+315, 280, 400, EUH071	260, 280, 210, 272, 304+340+315, 303+361+353+315, 305+351+338+313, 337, 381, 405, 403	H2 / kategória 3	35.				T = Toxický, Nebezpečný pre životné prostredie
2	Amoniak	07664-41-7 231-635-4	331, 221, 314, 280, 400, EUH071	260, 280, 210, 272, 304+340+315, 303+361+353+315, 305+351+338+315, 337, 381, 405, 404	EI/1	35.	100	200	4,080	Xn nebezpečné pre vodné prostredie
3	Chlór	07782-50-5 231-959-5	270, 280, 319, 335, 315, 400, 330	410+403, 261, 304+340, 261, 501, 332+313, 273	H2 / kategória 3	10.	10	25	3,000	T = Toxický, Nebezpečný pre životné prostredie
3	Chlór	07782-50-5 231-959-6	270, 280, 319, 335, 315, 400, 331	410+403, 261, 304+340, 261, 501, 332+313, 274	EI/1	10.	100	200	3,000	Xn nebezpečné pre vodné prostredie
4	Kyslík	07782-44-7 231-956-9	270, 280	244, 220, 370+376, 403	P4 / kategória 1	25.	200	2000	87,934	O oxidujúci
5	Oxid dusný	10024-97-2 213-032-0	270, 280	244, 220, 370+376, 403	P4 / kategória 1		50	200	3,000	O oxidujúci
6	oxid siričitý	07446-09-5 231-195-2	9, 26, S36/37/39, S45, EUH071	280, 314, 331, EUH071	H2 / kategória 3	31.	15	75	1,512	T = Toxický
6	oxid siričitý	07446-09-5 231-195-3	9, 26, S36/37/39, S46, EUH071	280, 314, 331, EUH071	EI/1	31.	100	200	1,512	Xn nebezpečné pre vodné prostredie
7	Propán - bután	00074-98-6 200-827-9 00106-97-8 203-448-7	220, 280	103, 282, 210, 336, 315, 410+403	P2 / kategória 2	18.	50	200	7,000	F = mimoriadne horľavý
8	Vodík	01333-74-0 215-605-7	202, 280	210, 377, 381, 403	P2 / kategória 1	15.	5	50	0,187	F = mimoriadne horľavý

Úplné karty bezpečnostných údajov MESSER pre nebezpečné látky v kvapalnom aj plynnom stave nájdete na našej internetovej stránke

<https://www.messer.sk/bezpecnostne-listy>.

E.2 Použitie súčtového pravidla – výpočty – pre zaradenie podniku do kategórie A alebo B.

Zaradenie spoločnosti (podniku) v zmysle §5 zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií

Poradové	Názov nebezpečnej	Trieda/kategória nebezpečnosti	Limit A	Limit B	Skutočné skladované	Pomer	Pomer	Pomer	Pomer	Pomer	Pomer
číslo:	látky (NL)	Časť 1)	(t)	(t)	množstvo NL (t)	H / A	H / B	P / A	P / B	E / A	E / B
1	Acetylén	P2 / kategória 1	5	50	20,000			4	0,4		
2	Amoniak	H2 / kategória 3	50	200	4,080	0,0816	0,0204				
2	Amoniak	E1/1	100	200	4,100					0,041	0,0205
3	Chlór	H2 / kategória 3	10	25	3,600	0,36	0,144				
3	Chlór	E1/1	100	200	4,000					0,04	0,02
4	Kyslík	P4 / kategória 1	200	2000	54,410			0,27205	0,027205		
5	Oxid dusný	P4 / kategória 1	50	200	3,000			0,06	0,015		
6	oxid siričitý	H2 / kategória 3	15	75	1,512	0,1008	0,02016				
6	oxid siričitý	E1/1	100	200	6,500					0,065	0,0325
7	Propán - bután	P2 / kategória 2	50	200	3,500			0,07	0,0175		
8	Vodík	P2 / kategória 1	5	50	0,187			0,0374	0,00374		
N – Súčet pomerných množstiev pre zaradenie -					Sumár:	0,5424	0,18456	4,43945	0,463445	0,146	0,648
Konečné zaradenie do kategórie -					Záver :	NIE - A	NIE - B	ÁNO - A	NIE - B	NIE - A	NIE - B

Celkový súčet pomerných množstiev skladovaných nebezpečných látok kategórie H (toxické látky), **Amoniak** - NH₃, **Chlóru** - Cl₂, **Oxid siričitý** - SO₂, neprekračuje limitnú hodnotu v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií, z tohto hľadiska **nie je podnik kategorizovaný**.

Celkový súčet pomerných množstiev skladovaných nebezpečných látok kategórie P (horľavé a horenie podporujúce), **Acetylénu** - H₂O₂, **Kyslíka** - O₂, **Oxid dusný** - N₂O, **Propánu-butánu** - C₃H₈-C₄H₁₀ a **Vodíka** - H₂ - prekračuje limitnú hodnotu v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií, čo **zaraďuje túto prevádzku ako podnik kategórie „A“**.

Celkový súčet pomerných množstiev skladovaných nebezpečných látok kategórie H (látky nebezpečné pre životné prostredie), **Amoniak** - NH₃, **Chlóru** - Cl₂, **Oxid siričitý** - SO₂ neprekračuje limitnú hodnotu v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií, z tohto hľadiska **nie je podnik kategorizovaný**.

Keďže v podniku sa nachádzajú aj toxické látky, ktoré majú potenciál ohroziť okolie prijíma spoločnosť pre prípad havarijného úniku opatrenia na zamedzenie úniku týchto látok do bezprostredného okolia podniku.

F) VAROVANIE A PRIEBEŽNÁ INFORMOVANOSŤ OKOLIA

Spoločnosť má pre potenciálne prípady vzniku závažných priemyselných havárií vypracovaný systém vyrozumenia, ktorý je zabezpečovaný:

Varovanie obyvateľstva sa vykonáva varovnými signálmi:

„VŠEOBECNÉ OHROZENIE“ – dvojminútovým kolísavým tónom sirén pri ohrození alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti, ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti,

„OHROZENIE VODOU“ – šesťminútovým stálym tónom sirén pri ohrození ničivými účinkami vody.

Koniec ohrozenia alebo koniec pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti sa vyhlasuje signálom **„KONIEC OHROZENIA“** – dvojminútovým stálym tónom sirén bez opakovania.

Varovné signály a signál **„KONIEC OHROZENIA“** sa následne dopĺňajú hovorenou informáciou prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov.

Slovná informácia obsahuje deň a hodinu vzniku alebo skončenia ohrozenia, údaje o zdroji a druhu ohrozenia, údaje o veľkosti ohrozeného územia, základné pokyny pre činnosť obyvateľstva.

Preskúšanie prevádzkyschopnosti systémov varovania obyvateľstva sa vykonáva dvojminútovým stálym tónom sirén po predchádzajúcom informovaní obyvateľstva o čase skúšky prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov. Koordináciu preskúšavania týchto systémov vykonáva Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky.

Na území okresu Nitra je varovanie obyvateľstva zabezpečované prostredníctvom obvodnej siete sirén, ktorá pozostáva z elektronických sirén autonómnych systémov varovania a vyrozumenia organizácií a podnikov. Elektronické sirény sú ovládateľné diaľkovo z ohrozujúcich subjektov a z koordinačného strediska integrovaného záchranného systému Nitra. Elektromotorické sirény sú ovládateľné miestne.

G) ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE A POKYNY PRE BEZPEČNÉ SPRÁVANIE

Záchranné práce

Obvodný úrad riadi záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy, právnických osôb, fyzických osôb - podnikateľov alebo obcí; prednosta obvodného úradu je oprávnený ukladať úlohy a vydávať príkazy vedúcim iných štátnych orgánov,

starostom obcí, štatutárnym orgánom právnických osôb a fyzickým osobám vo svojom územnom obvode súvisiace s riadením záchranných prác.

Záchranné práce vykonávajú základné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, ostatné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, útvary Policajného zboru a osoby povolané na osobné úkony.

Pri riadení záchranných prác sa ukladajú úlohy a vydávajú ústne alebo písomné príkazy na ich vykonanie a kontroluje sa ich plnenie. Ústne príkazy sa následne vyhotovujú v písomnej forme.

Príkazy sa vydávajú aj na

- a) uvedenie síl a prostriedkov do pohotovosti,
- b) rozvinutie miesta riadenia,
- c) zaujatie záložného miesta riadenia,
- d) určenie komunikácií na záchranné práce,
- e) uzavretie ohrozeného alebo postihnutého priestoru,
- f) vytvorenie podmienok na prežitie ohrozeného alebo postihnutého obyvateľstva,
- g) skončenie prác na ohrozenom území alebo na území postihnutom mimoriadnou udalosťou,
- h) povolanie na osobné úkony,
- i) vecné plnenie,
- j) odvolanie subjektov po vykonaní záchranných prác.

Opatrenia na zabezpečenie činnosti subjektov vykonávajúcich záchranné práce sú zamerané najmä na

- a) zásobovanie vodou a potravinami určenými na ľudskú spotrebu,
- b) dodávku elektrickej energie na osvetlenie a činnosť pracovísk a pohon agregátov,
- c) zásobovanie pohonnými látkami a náhradnými dielcami,
- d) dodávky materiálu na zabezpečenie činnosti jednotiek civilnej ochrany,
- e) finančné zabezpečenie.

H) KONTAKTNÉ ČÍSLA PRE POSKYTNUTIE INFORMÁCIÍ V PRÍPADE OHROZENIA:

Všeobecné tiesňové telefónne čísla:

112	integrovaný záchranný systém	
150	(112)	hasičský a záchranný zbor
155	(112)	záchranná zdravotná služba

	Informácia pre verejnosť	Strana 11 Počet strán: 15
---	---------------------------------	------------------------------

158	(112)	polícia
055/6004157		OU OKR Košice

I) ŠTÁTNY DOZOR A KOORDINÁCIA KONTROLNEJ ČINNOSTI

Posledná koordinovaná kontrola podľa zákona č. 128/2015 Z. z. sa v Messer Tatragas spol. s r. o. (prevádzka VOS a DC Košice – Cesta do Hanisky) sa uskutočnila v termíne: 10.8.2022.

Podrobnejšie informácie v súlade s § 15 sú uvedené v registri podnikov [Registračný list podniku zaradeného pod zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov - Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií](#)

a

<http://charon.sazp.sk/SevesoPublic/>

Informácie pre verejnosť budú aktualizované a údaje budú doplnené v nadväznosti na plnenie povinností spoločnosti v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

J) NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI A OZNAČENIE LÁTKO A PRÍPRAVKOV, KTORÉ BY MOHLI SPÔSOBIŤ MIMORIADNU UDALOSŤ

AMONIAK

Vzorec: NH_3 (bezvodý alebo vodné roztoky s viac než 50% NH_3)

UN Kód: 1005

Toxikologické vlastnosti: Amoniak má dráždivé účinky. Pre svoju dobrú rozpustnosť vo vode dráždi horné cesty dýchacie, nebezpečenstvo vážneho poškodenia organizmu je obmedzené. Má teda dobré varovné vlastnosti. Amoniak je zmyslovo zistiteľný pri koncentráciách 1 – 50 ppm. Pre dlhší pobyt je prijateľná koncentrácia 100 ppm a vzhľadom k návyku je možné vydržať asi hodinu pri koncentráciách 300 – 500 ppm. Polhodinový pobyt v koncentráciách 2500 ppm je životu nebezpečný a koncentrácie nad 5000 ppm rýchle usmrčujú.

Koncentrácie vyššie ako 10000 ppm poškodzujú už priamo pokožku a sú teda nebezpečné aj vtedy, ak sú dýchacie cesty chránené. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 60 ppm, medzná cca 115 ppm.

Špeciálna očista: zamoreného terénu, budov a materiálu (náradia, strojov a pod.), ktoré boli zamorené amoniakom, sa uskutočňuje 3 – 5 % roztokmi minerálnych alebo organických kyselín. Najvhodnejšia je kyselina octová. Minerálne kyseliny, najmä kyselina chlorovodíková, vytvárajú pri reakcii s amoniakom hustú hmlu, ktorá môže špeciálnu očistu sťažovať.

Hlavné zásady poskytovania prvej predlekárskej a prvej lekárskej pomoci pri úniku: Čpavok je bezfarebný plyn alebo kvapalina so štiplavým dráždivým zápachom, charakterizovaný ako toxická veľmi nebezpečná látka, pri normálnej teplote nereaktívna. Pri uvoľnení plynu sa tvorí veľké množstvo studenej hmly a leptavé výbušné zmesi. Hmla je ťažšia ako vzduch. Vznietenie môže nastať pôsobením vysokej teploty a silného zdroja energie. S vodou tvorí látka silne leptavé zmesi aj pri zriedení. Nad hladinou sa môžu tvoriť hmla a pary so silnými dráždivými účinkami. Pri kontakte s kyselinami vzniká veľmi prudká neutralizačná reakcia.

Zdravotné ohrozenie: Tekutina aj plyn dráždia silne až do ťažkého poleptania očí, dýchacie cesty, pľúca a kožu. Krč alebo edém glottis môže viesť k uduseniu. Nadýchanie plynu vysokej koncentrácie môže mať za následok náhlu smrť. Styk s tekutinou vyvoláva ťažké omrzliny.

Príznaky: Pálenie, bolesti a poškodenie očí, nosných a hltanových slizníc akože. Omrznuté časti tela majú bielu farbu. Dráždivý kašeľ najťažšieho stupňa, dušnosť. Krátkodobý účinok: koncentrácie 0,25% pár vo vzduchu je nebezpečná pri vdychovaní po dobu 30 min.

Prvá pomoc: Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do pokojnej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zástave dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Zasiahnuté časti odevu, topánky, pančuchy okamžite vyzliecť a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť vodou a potom pokryť sterilným obvazom. Pri zasiahnutí očí premývať okamžite 10-15 min. vodou. K tomu účelu roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Omrznuté miesta netrieť. Postihnutých transportovať v ležiacej polohe. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku.

CHLÓR

Vzorec: Cl₂

UN Kód: 1017

Toxikologické vlastnosti: Chlór je žltozelený plyn. Má silný dráždivý účinok, ktorý sa pripisuje schopnosti reagovať s vlhkosťou za vzniku chlorovodíka a kyselíka a prevádza sa teda na účinok oxidačný a na účinok kyselín. Menší význam sa pričíta odnímaniu vody pri kontakte so živými tkanivami. Pri tejto reakcii vznikajú komplikované chlórované zlúčeniny. Sú dráždené dýchacie cesty a pľúca a pri väčších expozíciách je nebezpečenstvo vytvorenia edému pľúc a zápalov krvácaním. V účinkoch pripisovaných rôznym koncentráciám nie je jednota napriek tomu, že sa jedná o bežnú látku. Chlór nie je cítiť v koncentrácii 0,5 ppm, ale dá sa už dokázať napr. jódoškrobovým papierikom. Cítiť je od koncentrácie 1 ppm, podľa iných autorov od 0,5 – 5,0 ppm. V citlivosti na chlór sú veľké individuálne rozdiely, čím sa vysvetľujú i rozdielne údaje v literatúre. V koncentrácii 1 – 2 ppm sa dá dobre pracovať, 3 – 6 ppm pôsobí škrabanie v nose, u citlivejších osôb kašeľ a chrapot. 30 - 60 min. práca sa nepovažuje za nebezpečnú. Koncentrácia 15 ppm spôsobuje silné podráždenie a 30 – 60 minútový pobyt v koncentrácii 20 ppm je už veľmi nebezpečný. 30 ppm spôsobuje veľmi skoro prudký kašeľ a od 50 ppm je možnosť vzniku edému pľúc. V koncentrácii 100 ppm nie je možné vydržať dlhšie ako 1 minútu, 1000 ppm usmrcuje vo veľmi krátkom čase. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 1 ppm, medzná cca 2 ppm.

Špeciálna očista : Pri úniku halogénov do ovzdušia je vhodné tieto látky zneškodňovať v mieste ich najväčšej koncentrácie, t.j. v mieste ich úniku. Kde látka ešte nie je zriedená okolitou atmosférou. Najľahší a najrýchlejší spôsob spočíva vo vytvorení vodnej clony okolo miesta výronu pomocou požiarnych striekačiek. Na likvidáciu oblaku chlóru, ktorý touto clonou prenikne, sa ako najvhodnejší javí postrek oblaku z lietadiel. Pre postrek sú najvhodnejšie nasýtené roztoky týchto látok: hydrouhličitan sodný, uhličitan sodný, siričitan sodný a tiosíran sodný. Amoniak rozpustený vo vode nie je najvhodnejší, nakoľko pri jeho použití dochádza k tvorbe hmly chloridu amónneho, ktorý môže sťažovať likvidačné práce. Odmorovanie terénu sa uskutočňuje rovnakými zlúčeninami a navyše môžeme použiť i roztoky hydroxidu sodného a draselného, prípadne haseného vápna ako suspenzie. Koncentrácia roztokov by sa mala pohybovať v rozmedzí 3 – 5 %.

Hlavné zásady poskytovania prvej predlekárskej a prvej lekárskej pomoci pri úniku: Chlór je plyn s ostrým zápachom, charakterizovaný ako veľmi nebezpečná, toxická nehorľavá látka. Organické látky môžu v plynnom chlóre horieť. Niektoré horľavé látky tvoria s chlórcom výbušné zmesi, napr. vodík. Pri uvoľňovaní plynu sa tvorí veľké množstvo studenej hmly a jedovaté, leptavé zmesi, ktoré sa ďalej rozširujú. Hmla je ťažšia ako vzduch. Látka sa nepatrne rozpúšťa vo vode. Nad hladinou sa môžu tvoriť jedovaté a leptavé zmesi. Látka reaguje pri kontakte s mnohými anorganickými a organickými látkami.

Zdravotné ohrozenie: Nadýchanie plynu vedie k ťažkým poleptaniam dýchacích ciest a pľúc. Je možný pľúcny edém. Edém pľúc môže vzniknúť s omeškaním až dvoch dní. Po nadýchaní plynu je preto v každom prípade nevyhnutné vykonať lekárske vyšetrenie. Plyn

vyvoláva ťažké poleptanie očí a podráždenie kože až po tvorbu pľuzgierov. Pri styku s tekutinou sa môžu vyskytnúť omrzliny.

Príznaky: Pálenie a bolesti očí, slizníc nosných, hltanových a kože. Tvorba pľuzgierov. Dráždenie na kašeľ, záchvaty dusenia. Pri krátkodobom účinku po dobu 10 minút pôsobí koncentrácia 0,1% smrteľne.

Prvá pomoc: Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do pokojnej polohy, uvoľniť tesné súčasti odevu. Pri zástave dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Zasiiahnuté časti odevu, topánky, pančuchy okamžite vyzliecť a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť vodou a potom pokryť sterilným obvazom. Pri zasiatí očí premývať okamžite 10 – 15 min. vodou. K tomu účelu roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany. Privolať lekára. Zranených nenechať prechladnúť. Postihnutých transportovať v ležiacej polohe. Pri nebezpečenstve straty vedomia uložiť a transportovať v stabilizovanej polohe na boku. Taktiež pri poskytovaní prvej pomoci nosiť úplné ochranné obleky.

OXID SIRIČITÝ

Vzorec: SO₂

UN Kód: 1079

Toxikologické vlastnosti: Oxid siričitý je bezfarebný plyn charakteristického štiplavého zápachu o hustote 3,62, dobre rozpustný vo vode. Má dráždivé účinky, ktoré sa prejavujú najmä na horných cestách dýchacích. Veľká akútna expozícia môže mať za následok zápal, alebo edém pľúc, vážny zápal drobných priedušiek, spojiviek a pod. Oxid siričitý je zmyslovo poznateľný skôr chuťou, ako čuchom a to už i koncentráciách 1 ppm, 2 – 5 ppm je cítiť zreteľne a táto koncentrácia ľahko dráždi.

Osoby, ktoré prichádzajú do styku s oxidom tým však majú otupený čuch a necítia ho ani pri vyšších koncentráciách. Koncentrácia okolo 10 ppm dráždi okamžite. Okolo 20 ppm sú už silne dráždené oči, do 50 ppm je dlhší pobyt v zamorenom priestore ešte možný. Koncentrácia 50 – 100 ppm je znesiteľná iba krátku dobu, koncentrácia nad 500 ppm už po veľmi krátkej dobe ohrozuje život. Koncentrácia 1000 ppm dráždi v priebehu niekoľkých minút vlhkú pokožku. Najvyššia prípustná koncentrácia priemerná je cca 4 ppm, medzná cca 8 ppm.

Špeciálna očista: zamorené priestory vyvetráme, oxid siričitý sa neodmoruje mokrou cestou, prípadné vzniknuté sulfozlúčeniny sú veľmi dobre rozpustné vo vode, odporúčajú sa teda oplachy materiálu veľkým množstvom vody.

HLAVNÉ ZÁSADY POSKYTOVANIA PRVEJ PREDLEKÁRSKEJ A PRVEJ LEKÁRSKEJ POMOCI PRI NEZNÁMEJ LÁTKE

Chemické látky môžu vstupovať do tela rôznymi spôsobmi (vdychovaním, perorálne, vstrebaním kožou). Pri poskytovaní prvej pomoci u neznámej látky je dôležité obmedziť kontakt s chemickou látkou, čo sa zabezpečí:

- ☒ okamžitým nasadením ochrannej masky zasiahnutej osobe
- ☒ zabezpečenie čo najrýchlejšieho odsunu do nekontaminovaného prostredia
- ☒ okamžitým sňatím odevu , čím sa zabráni vstrebávaním látky
- ☒ vypláchnutím očných spojiviek
- ☒ vykonaním hygienickej očisty
- ☒ obmedzením pohybu

Pri perorálnom požití chemickej látky treba vyvolať intenzívne dávenie. Dávivý reflex sa nesmie vyvolať u osôb v bezvedomí. V prípade neznámych chemických látok je prísne zakázané podávať mlieko, stolový olej a iné látky s obsahom tuku.

Vážnou komplikáciou otráv sú poruchy vedomia

Príznaky porúch bezvedomia sú:

- ☒ pri ľahkom stupni bezvedomia je postihnutý apatický, nejaví záujem o okolie, pospáva, je utlmený a spomalene reaguje,
- ☒ pri strednom stupni bezvedomia postihnutý reaguje len na silnejšie bolestivé podnety,
- ☒ v hlbokom bezvedomí je postihnutý bezvládny a nereaguje. U postihnutého je potrebné neustále sledovať dýchanie a krvný obeh, pričom ho treba uložiť do stabilizovanej polohy na boku,
- ☒ Neustále sa kontrolujú základné životné funkcie, pri zastavení dýchania aplikujeme podávanie kyslíka a pri zastavení krvného obehu podávanie kyslíka spojené s nepriamou masážou srdca.