

OBEČ SIHLA

OBEČNÝ ÚRAD, SIHLA č.73, 976 53 SIHLA

Obec Sihla v zmysle §15a ods.1 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), vydáva:

INFORMÁCIA PRE VEREJNOSŤ

vyplývajúce z plnenia povinnosti podľa § 15 ods. 1 písm. a) „zákon“. Tieto informácie sa trvalo zverejňujú na internetovej stránke obecného úradu. .

Práva a povinnosti v civilnej ochrane

Poslaním civilnej ochrany je v rozsahu vymedzenom „zákonom“ chrániť životy, zdravie, majetok a vytvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.

Fyzická osoba má právo na včasné varovanie pred hroziacim nebezpečenstvom, na evakuáciu a ukrytie a na informácie o spôsobe ochrany, na bezprostrednú pomoc pri ohrození života, zdravia a majetku.

Fyzické osoby majú právo na vytvorenie podmienok na zabezpečenie prípravy na civilnú ochranu, ktorých cieľom je umožniť získanie vedomostí v sebaochrane a pomoci iným v núdzi.

Fyzické osoby sú povinné:

- riadiť sa pokynmi orgánov štátnej správy a samosprávy a záchranných zložiek**
- riadiť sa pokynmi na ukrytie a evakuáciu**
- vykonať opatrenia na ochranu potravín, vody, hospodárskych zvierat a krmív, ktoré vlastnia alebo im boli zverené**
- plniť úlohy v jednotkách a zariadeniach civilnej ochrany podľa určenia a zaradenia a na plnenie sa vopred pripraviť**
- vykonávať časovo obmedzené práce pre civilnú ochranu súvisiace s bezprostrednou ochranou života, zdravia a majetku**
- poskytnúť vecné prostriedky, ktoré vlastnia alebo užívajú**
- poskytnúť potrebné priestory a prostriedky na dočasné ubytovanie evakuovaných osôb**
- poskytnúť podľa svojich schopností a možností osobnú pomoc pri likvidácii a na odstraňovaní následkov živelných pohromy alebo havárie**

MOŽNÉ RIZIKÁ VZNIKU MIMORIADNYCH UDALOSTÍ

1. Živelné pohromy

- 1. a) oblasti možných veľkých lesných požiarov,
- 1. b) oblasti možného ohrozenia seizmickou činnosťou, zosuvmi pôdy, skál a lavín,
- 1.c) mimoriadne javy poveternostného a klimatického charakteru.
- 1,d) oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou

2. Havárie

- 2.a) oblasti možného ohrozenia spojené s únikom nebezpečných látok pri všetkých druhoch prepráv (prehľad trás).

3. Katastrofy

- 3.a) oblasti možného ohrozenia spôsobené leteckou prevádzkou,

1. Živelné pohromy

1. a) oblasti možných veľkých lesných požiarov

Predpoklad vzniku lesných požiarov je hlavne v súvislých horských masívoch na ihličnatých porastoch na južných svahoch Nízkyh Tatier a v porastoch Slovenského Rudohoria. Predpokladanými miestami vzniku požiarov sú odlesnené územia zasiahnuté víchricou v roku 2004 hlavne v lokalitách: Čertovica, Mlynná a Pošová dolina a v katastrálnom území obcí: Polomka, Heľpa, Pohorelá, **Šumiac**, Čierny Balog. Ďalej aj iné lokality ako sú: Skalka, Šiklov, Lazná a Hrončianska dolina. Zdrojom lesných požiarov je najčastejšie vypaľovanie suchej trávy v blízkosti lesov, spaľovanie lesného odpadu po spracovaní drevnej hmoty ako aj nedodržanie protipožiarnych opatrení pri zakladaní ohňa turistami a návštevníkmi prírody. V roku 2018 vypukol 13. septembra 2018 v katastri obce Polomka lesný požiar, ktorý sa rozšíril na plochu 10 ha. Opätovné rozhorenie požiaroviska nastalo 18. septembra 2018. Zasahovalo 80 hasičov z Modulu pozemného hasenia požiarov v prírodnom prostredí Stred a Západ ako aj hasiči z Pliešoviec, Žiaru nad Hronom, Novej Bane, Rimavskej Soboty, Rožňavy, Zvolena a Brezna. Podporu zo vzduchu poskytovali vrtuľníky Leteckého útvaru MV SR a Leteckého útvaru MO SR. V roku 2019 vypukli dva lesné požiare: 4. júla v katastri obce Pohorelá a 8. júla v lokalite Veľký Gápel' v katastri obce Bystrá veľký lesný požiar na 32 ha.

1. b) oblasti možného ohrozenia , zosuvmi pôdy, skál a lavín a seizmickou činnosťou

Svahové deformácie - zosuv pôdy možno predpokladať: - na ceste III/06656 Brezno až Mýto pod Ďumbierom, kde sa aj minulosti vyskytol pokles pravej časti vozovky po privalových dažďoch z dôvodu nedostatočného podložia vozovky na úseku asi 150 m., - na ceste I/66 v úseku medzi Bujakovom a Gašparovom hrozí riziko možnými nánosmi skál a hliny pri privalových dažďoch. Z minulosti, ale aj zo súčasných pozorovaní sú známe zosuvy pôdy v lokalitách obcí Dolná Lehota, Heľpa, Závadka nad Hronom (počas vytrvalých dažďov v novembri 2019) Michalová, **Šumiac** a Čierny Balog. V **Brezne** v Zadných Hálnach na Glianoch a v Podbrezovej, časť stará Štiavnička, došlo k narušeniu pôdneho fondu, a čiastočne aj k priamemu ohrozeniu obyvateľstva. V prípade padania skál na ceste číslo I/72 v úseku Jarabá - horský prechod Čertovica, by bola čiastočne ohrozená cestná premávka, prípadne by mohlo dôjsť k vážnym dopravným nehodám, keďže na uvedenom cestnom úseku je vedená aj diaľková autobusová doprava. Poklesy pôdy, prepady dutín boli v nedávnej minulosti zaznamenané v intraviláne obce Valaská v starej časti obce. V januári 2015 bol zistený prepád horniny v extraviláne obce Predajná v lokalite Zahrušovský potok. Poddolované oblasti z ťažby nerastov na báze železa a antimónu sú v Jasení, Dolnej Lehote, Podbrezovej, Brezne a v Michalovej. Nachádzajú sa mimo obývaných oblastí a doposiaľ nespôsobili vznik mimoriadnych udalostí.

Naprieč okresom prechádzajú výrazné tektonické zlomy : Mýto pod Ďumbierom - Rohozná - Pohronská Polhora. Prevažná časť očakávaných maximálnych intenzít na území obvodu sa nachádza v 7 stupni podľa Mks -64. Pri postihnutí územia obvodu seizmickou činnosťou v hodnote do 7 stupňa Mks-64 by došlo len k nepatrným škodám na budovách objektov a obytných domoch obyvateľstva na prechádzajúcej trase tektonického zlomu v uvedených obciach.

V prípade zosuvu pôdy v lokalitách Dolná Lehota, Heľpa, Michalová, **Šumiac**, Brezno by došlo len k narušeniu pôdneho fondu k ohrozeniu obyvateľstva by nedošlo. V prípade padania skál na ceste číslo I/72 v úseku Jarabá - horský prechod Čertovica, by čiastočne bola ohrozená cestná premávka, prípadne by mohlo dôjsť k vážnym dopravným nehodám na uvedenom úseku. Na uvedenom cestnom úseku je vedená diaľková autobusová doprava.

Vzhľadom k tomu, že územie obvodu Brezno tvoria prevažnú časť horské masívy, dochádza v zimnom a jarnom období k padaniu lavín. Najčastejšie k padaniu lavín dochádza v južných dolinách Ďumbierskych Tatier (Jasenská dolina, Lomnistá dolina, Vajskovská dolina, Dolina Trangoška, Dolina Mlynná, a časť Čertovica).

V úseku na štátnej ceste I/72 by došlo k ohrozeniu cestnej dopravy a tým tiež účastníkov cestnej dopravy. Predpoveď padania lavín v uvedených úsekoch je mapovaná a vyhodnocovaná Horskou službou Nízke Tatry - juh v súčinnosti so Strediskom prevencie lavínového nebezpečia Jasná pod Chopkom.

Mimoriadna situácia na horských priechodoch Čertovica, Lom nad Rimavicou, Telgárt - Pusté Pole, **Červená Skala - Javorina**, môže nastať v zimnom období hlavne z dôvodu tvorenia sa veľkých závejov na cestách prechádzajúcich týmito horskými priechodmi.

1. c) mimoriadne javy poveternostného a klimatického charakteru

Vietor

V Horehronskej kotline, ktorá je orientovaná z východu na západ prevláda západná a severozápadná zložka prúdenia vzduchu. Okres Brezno podlieha vplyvom častých vpádov silne podchladeného vzduchu z Ďumbierskej a Kráľovohoľskej časti Nízkych Tatier. Extrémne rýchlosti vetrov (prevažne severozápadné) v zimnom období dosahujú rýchlosť až 150 km/hod. Najčastejším miestom výskytu víchríc v južnej časti Nízkych Tatier je lokalita Chopok, ktorá je najveternejším miestom na Slovensku. Prevládajúce smery výškového vetra sú v mesiacoch: november - apríl : 2250 - 3140 , máj - október : 2250 - 3440 . Maximálna rýchlosť vetrov je v mesiacoch január, február a november. Počas letných bleskových búrok, prichádzajúcich od juhu, vyskytujú sa okrem prívalových dažďov aj silné nárazy vetra. Najčastejšie miesta výskytu víchríc sú v horehronskom podholí a v Slovenskom Rudohorí. Víchrice môžu spôsobiť kalamitu na lesných porastoch, poškodenie elektrických rozvodných sietí, striech obytných domov obyvateľstva a priemyselných budovách prakticky na celom území okresu. Vplyvom vetra nastáva prerušenie dodávok elektrickej energie. Najvýznamnejšie mimoriadne udalosti v okrese spôsobené víchricou boli: - v júli 1996 Osrblie, Podbrezová, Bystrá, Jarabá, - novembri 2004 Beňuš, Bacúch, - jún 2009 Závadka/Hronom, - máj 2014 Michalová - február 2015 Čierny Balog, Osrblie a Valaská, - marec 2019 Krpačovo, - december 2019 Krpačovo, Tále , Chopok - Juh, Horná Lehota, Mýto, Bystrá, Podbrezová, Brezno, Bacúch, - február 2020 orkán Sabine-Krpačovo, Tále , Chopok - Juh, Horná Lehota, Mýto, Bystrá, Podbrezová, Braväcovo, Heľpa, Polomka, Závadka nad Hronom.

Teplotné extrémny

V zimných mesiacoch buď vplyvom vpádu pôvodom arktického vzduchu zo severu až severovýchodu alebo v dôsledku zatekania studeného vzduchu z vyšších polôh Nízkych Tatier do dolín a údolných kotlín dochádza k výraznému poklesu nočných ale aj denných teplôt približujúcich sa k -300 C. Za posledné obdobie silné mrazy boli v rokoch 2003, 2006, 2010, 2012 a 2016. Ich vplyvom dochádza k narušeniu plynulosti verejnej dopravy, zásobovania obyvateľstva (v r. 2006 zamrznutý vodojem v obci Ráztoka a januári 2016 vo viacerých obciach okresu občanom zamrzli vodovodné prípojky) a ohrozeniu skupín osôb sociálne vylúčených. Letné horúčavy na Horehroní vďaka vyššej nadmorskej výške a značnému zalesneniu územia zatiaľ neboli vnímané ako ohrozujúci faktor. V júli a auguste 2019 denné teploty prekračovali teploty 33°C Zmena klimatických podmienok je sprevádzaná významnými zmenami ďalších klimatických prvkov roky 2018 a 2019 pokračovali v nastúpenom trende. Už január bol teplotne

silne nadnormálny. V lete sa denná teplota vzduchu vyšplhala na výnimočných 33°C a začali sa objavovať prvé problémy so suchom. Nedostatok zrážok bol počas celé leto a začiatok jesene.

Búrky a prívalové dažde

V posledných dvoch desaťročiach je aj na Horehroní pozorovaný vzostup búrok a prívalových dažďov vrátane ich nebezpečných sprievodných javov ako sú silný nárazový vietor, intenzívny dážď, krupobitie, veľké množstvo elektrických výbojov. Rozoznávame viacero typov búrok. Frontálne búrky sú viazané na prechody výrazných, najmä studených poveternostných frontov, ktoré pomerne často zasahujú v letnom období aj naše územie. Na rozdiel od búrok z tepla nie sú až tak výrazne závislé od dennej doby, teda môžu sa vyskytnúť aj v priebehu noci, prípadne v

skorých ranných hodinách. Ich príchod je pomerne ľahko predpovedateľný na základe postupu frontálnej línie a nezriedka zasahujú aj celé územie Slovenska. Ich intenzita je závislá od morfológie krajiny - na náveternej strane ich účinky sú výraznejšie. Z hľadiska intenzity a možných následkov sú veľmi nebezpečné supercelárne búrky. Tieto sa vyznačujú dlhou životnosťou aj niekoľko hodín a často krát sú sprevádzané tými najnebezpečnejšími sprievodnými javmi - tornádami a mimoriadne veľkými krúpami. Zimné búrky patria k javom zriedkavým, avšak ani zďaleka nie k fenoménom nezvyčajným. Aj napriek tomu, že sa silou či rozsahom nedajú porovnať so svojimi letnými obdobiami, prinášajú zimné búrky vždy so sebou zásadnú zmenu počasia vo vyšších polohách husté a intenzívne sneženie, prudké nárazy vetra, fujavicu. Pomalšie výstupné a zostupné pohyby vzduchu v tomto type búrky majú za následok ešte jednu zaujímavú skutočnosť a to nižšiu elektrickú aktivitu, ktorá má svoj odraz v minimálnom počte bleskov. Búrky z tepla sa začínajú vytvárať okolo poludnia a vrchol dosahujú v popoludňajších hodinách, v období maxima teploty vzduchu. Ich vzostup je často krát veľmi rýchly, čas a miesto výskytu sú, vzhľadom na to, že sa neviažu na žiadny poveternostný front, ťažko predikovateľné. Z hľadiska varovania obyvateľstva pred ich ničivými účinkami predstavujú veľké nebezpečenstvo vzhľadom na ich takmer nepredvídateľný výskyt. Všetky uvedené typy búrok sa vyskytujú na celom území okresu a takmer každoročne spôsobujú vznik mimoriadnych udalostí v meste Brezno a obciach Sihla, Čierny Balog, Osrblie, Hronec Podbrezová, Nemecká, Pohronská Polhora, Michalová, Beňuš, Braväcovo, Val'kovňa a Závadka nad Hronom. Toto ohrozenie sa najčastejšie vyskytuje a postihuje značné počty obyvateľstva. V júni 2019 vnikli následkom prívalových dažďov v Podbrezovej, Mýto pod Ďumbierom, Jasení a Predajnej lokálne bleskové povodne.

1.d) oblasti možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou

a) svahové deformácie - zosuvy pôdy, skál, pokles pôdy, prepady dutín (kamenné lavíny), vrátane udalostí spôsobených ľudskou činnosťou

Svahové deformácie - zosuv pôdy možno predpokladať: - na ceste III/06656 Brezno až Mýto pod Ďumbierom, kde sa aj minulosti vyskytol po kles pravej časti vozovky po prívalových dažďoch z dôvodu nedostatočného podložja vozovky na úseku asi 150 m., - na ceste I/66 v úseku medzi Bujakovom a Gašparovom hrozí riziko možnými nánosmi skál a hliny pri prívalových dažďoch. Z minulosti, ale aj zo súčasných pozorovaní sú známe zosuvy pôdy v lokalitách obcí Dolná Lehota, Heľpa, Závadka nad Hronom (počas vytrvalých dažďov v novembri 2019) Michalová, Šumiac a Čierny Balog. V Brezne v Zadných Hálnach na Glianoch a v Podbrezovej, časť stará Štiavnička, došlo k narušeniu pôdneho fondu, a čiastočne aj k priamemu ohrozeniu obyvateľstva. V prípade padania skál na ceste číslo I/72 v úseku Jarabá - horský prechod Čertovica, by bola čiastočne ohrozená cestná premávka, prípadne by mohlo dôjsť k vážnym dopravným nehodám, keďže na uvedenom cestnom úseku je vedená aj diaľková autobusová doprava. Poklesy pôdy, prepady dutín boli v nedávnej minulosti zaznamenané v

intraviláne obce Valaská v starej časti obce. V januári 2015 bol zistený prepád horniny v extraviláne obce Predajná v lokalite Zahrušovský potok.

Poddolované oblasti z ťažby nerastov na báze železa a antimónu sú v Jasení, Dolnej Lehote, Podbrezovej, Brezne a v Michalovej. Nachádzajú sa mimo obývaných oblastí a doposiaľ nespôsobili vznik mimoriadnych udalostí. Na Slovenku je vymedzených 16 epicentrálnych seizmických oblastí. Okres Brezno sa nachádza v oblasti Stredné Slovensko. Naprieč okresom prechádza výrazný tektonický zlom: Mýto pod Ďumbierom - Rohozná - Pohronská Polhora. Prevažná časť očakávaných maximálnych intenzít na území okresu je v 7 0 z 12-stupňovej Mercalliho stupnice - MCS. Pri postihnutí územia okresu seizmickou činnosťou v hodnote do 70 by došlo len k nepatrným škodám na budovách objektov a obytných domoch obyvateľstva na prechádzajúcej trase tektonického zlomu v uvedených obciach. Definovanie sily zemetrasenia pomocou stupníc je dosť subjektívne, preto sa na exaktné meranie sily zaviedlo magnitúdo, ktoré je funkciou dekadického logaritmu amplitúdy vln. Lokálne magnitúdo (ML) ako dekadický logaritmus pomeru amplitúdy a periódy seizmickej vlny, verejnosti je známa ako Richterová stupnica. Dňa 3. novembra 2015 zasiahlo oblasť medzi Banskou Bystricou a Breznom zeme trasenie. Epicentrum bolo pri obciach Predajná a Nemecká. Zemetrasenie makro seizmicky bolo pozorované obyvateľmi okolitých obcí. Lokálne magnitúdo malo hodnotu 3,2 ML. Bolo to zemetrasenie, ktoré sa radí medzi slabšie mierne zemetrasenia, ktoré nespôsobilo vážnejšie materiálne škody.

2. Havárie

2.a) oblasti možného ohrozenia spojené s únikom nebezpečných látok pri všetkých druhoch prepráv (prehľad trás).

a) preprava nebezpečných látok

Riziká úniku nebezpečných látok pri cestnej preprave Únik nebezpečných látok pri cestnej preprave môže spôsobiť dopravná nehoda alebo technická porucha zariadenia pri ich preprave a tranzite cez územie okresu. Ako najpravdepodobnejšie oblasti možného ohrozenia sa javia nebezpečné úseky na cestách I. až III. triedy nasledovne:

cesta I/66 **Podbrezová - Telgárt**, -
cesta I/72 Podbrezová - Mýto pod Ďumbierom - Jarabá,
cesta I/72 Jarabá - horský prieťah Čertovica,
cesta II/529 Čierny Balog - Lom nad Rimavicou,
cesta III/ 06656 Brezno - Mýto pod Ďumbierom.

Uvedené cestné úseky prechádzajú horským masívom Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria. K haváriám dopravných prostriedkov môže dôjsť v dôsledku neprispôsobenia jazdy v nebezpečných úsekoch alebo v dôsledku nepriaznivých klimatických podmienok hlavne v zimnom období (tvorenie poľadovice a závejov), a tým k ohrozeniu obyvateľstva obcí na jednotlivých úsekoch ciest v dôsledku úniku nebezpečnej látky. Cez územie okresu sú naj častejšie prepravy pohonných hmôt, propán - butánu a technických plynov. Riziká úniku nebezpečných látok pri železničnej preprave Železničná preprava predstavuje riziko vzniku mimoriadnej udalosti spojené s únikom prepravovaných nebezpečných látok, ale aj s únikom

nebezpečných látok (nafta, olej) z poškodených hnacích dráhových vozidiel pri železničných nehodách. Najväčšie ohrozenie spojené s únikom nebezpečných látok pri železničnej preprave je na úsekoch:

Trate č.170 Zvolen - Banská Bystrica - Brezno - Červená Skala - Margecany, z dôvodu prepravy nebezpečných látok do objektov nachádzajúcich sa na danom území. Ide o prepravu motorovej nafty pre ZSSK Slovensko, a.s. ŽST Brezno a Železiarne Podbrezová, a.s., preprava kyselina chlorovodíkovej a ich vykládka na vlečky jednotlivých objektov.

3. Katastrofy

3. a) oblasti možného ohrozenia spôsobené leteckou prevádzkou

Cez územie obvodu prechádzajú letové trasy : Bratislava - Košice, Bratislava - Poprad ako i medzinárodné letové koridory.

Nad územím obvodu sú vykonávané cvičné lety vojenských prúdových lietadiel z civilného a vojenského letiska Sliač.

SPÔSOBY VAROVANIA OBYVATELSTVA

Varovanie obyvateľstva je zabezpečené prostredníctvom sirén 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 (vo vysielaní rozhlasových a televíznych staníc), v rámci obce miestnym rozhlasom. 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.

Na obývanom území obce neozvučenom sirénami ani miestnym rozhlasom (uviesť miestne časti, názvy ulíc a pod.) bude varovanie obyvateľstva a vyrozumieť osôb zabezpečené (uviesť konkrétne možnosti obce ako napr. pomocou verejnej telefónnej siete, pomocou motorového vozidla vybaveného rozhlasovým zariadením a pod.).

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.

ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Záchranné práce sa riadia na základe skutočnej situácie a jej predpokladaného vývoja vyjadreného na mape v pláne alebo v geografickom informačnom systéme.

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.

Obec riadi záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti iných orgánov štátnej správy, právnických osôb obcí; starostka obce je oprávnená ukladať úlohy a vydávať príkazy vedúcim iných štátnych orgánov, štatutárnym orgánom právnických osôb a fyzickým osobám na svojom území obce súvisiace s riadením záchranných prác.

Na zabezpečenie činnosti subjektov vykonávajúcich záchranné práce sú vykonávané opatrenia, ktoré sú zamerané najmä na:

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

OZNAČENIE A VLASTNOSTI NEBEZPEČNÝCH LÁTOK

AMONIAK

VZOREC: **NH₃ (bezvodý alebo vodné roztoky s viac než 50% NH₃)**

UN KÓD: **1005**

Vzhľad: amoniak je bezfarebný, toxický, horľavý a pri určitých koncentráciách aj výbušný stlačený alebo skvapalnený plyn s charakteristickým štipľavým až dráždivým a dusivým zápachom zásaditej príchuti.

Vlastnosti: amoniak je veľmi nebezpečná, málo horľavá látka. Nebezpečenstvo vznietenia hrozí za vyšších teplôt, pričom sa za tepla (pri požiari) rozkladá na nitrózne plyny. Dýchací prístroj a úplný ochranný odev je nevyhnutný. Vytiekajúca kvapalina prechádza rýchlo do plynnej fázy. Pri rozpínaní plynu sa môžu krátkodobo tvoriť hmly.

Bod varu	-33,4 °C	Molekulová hmotnosť	17,04
Tenzia pár	8,57 bar/20 °C	Teplota vzplanutia	horľavá látka
Bod topenia	-77,7 °C	Teplota vznietenia	> 650 °C
Miešateľnosť s vodou	517 g/l	Medza výbušnosti so vzduchom	16-28 % obj.
Hustota pár (vzduch = 1)			1 : 0,6
koncentrácia 1 ppm je	<u>0,695 mg.m</u>	Max. výbuchový tlak	0,6 MPa
Prípustné hygienické limity	<u>max. 20 mg.m-3</u>	Merné teplo v plynnej fáze	2,195 kJ.kg .K
NPK – Pp			
NPK - Pm	<u>max 40 mg.m-3</u>	Merné výparné teplo kvapaliny	1 371,8 kJ.kg .K
Filter dých. prístroja			K
Expozičný súčin pre výpočet smrtel'nej zóny	139,0 mg.min/l	Expozičný súčin pre výpočet zraňujúcej zóny	13,9 mg.min/l

NPK - Pp —» 8 hodinová priemerná koncentrácia pre pracovné prostredie NPK - Pm ^ medzná koncentrácia 10 minútová

Prevod z hmotnosti na objem: 1 kg plynu = 1 312 l = 1,312 m³

Prevod koncentrácií: 1 ppm = 0,695 mg.m³

1 mg.l-1 = 1 438 ppm

1 ppm = jedna milióntina z celku, t.j. napr. 1 cm³ z 1 m³

Prvá pomoc pri zasiahnutí:

Prvá pomoc spočíva v prenesení postihnutých mimo zamorený priestor na čerstvý vzduch, uložení do stabilizovanej polohy, uvoľnení tesných súčastí odevu. Pri zastavení dýchania hneď zaviesť umelé dýchanie alebo dýchanie pomocou prístroja, popr. priviesť kyslík. Postriekané časti odevu, obuv a pančuchy ihneď vyzliecť (vyzúť) a odstrániť. Postihnuté miesta na tele opláchnuť dôkladne vodou.

Pri zasiahnutí očí premývať hneď 10-15 minút vodou a potom bórovou vodou alebo Ophthalmom. K tomu účelu treba roztvoriť palcom a ukazovákom očné viečka a nechať pohybovať okom na všetky strany.

Postihnutý musí mať úplný telesný pokoj, je možné podávať upokojujúce lieky, zabezpečiť ochranu proti chladu. Zákaz podávania alkoholických nápojov a zákaz fajčenia. Možno je inhalovať vodnú hmlu alebo 1 percentný roztok kyseliny octovej, alebo citrónovej. Pri silnom podráždení dýchacích ciest proti kašľu aplikovať použitie aerosólového dávkovača s Dexametazonom podľa návodu na použitie a neodkladne zabezpečiť odsun do zdravotníckeho zariadenia, resp. privolať lekára.

Toxické účinky amoniaku na človeka:

Amoniak je už zmyslovo zistiteľný pri koncentráciách 1 – 5 ppm t.j. 0,6 – 3,5 mg.m⁻³. Pre 8 hod. je prijateľná koncentrácia asi 30 ppm, t.j. 20 mg.m⁻³, a vzhľadom k dobrému návyku je možné vydržať asi hodinu pri koncentráciách 216 ppm t.j. 150 mg.m⁻³. Polhodinový pobyt v koncentráciách 2160 ppm t.j. 1500 mg.m⁻³, je životu nebezpečný a koncentrácie nad 4 300 ppm t.j. 3000 mg.m⁻³, rýchle usmrcujú v priebehu niekoľkých minút. Koncentrácie vyššie ako 10000 ppm t.j. 6950 mg.m⁻³, poškodzujú už priamo aj pokožku a sú teda nebezpečné aj vtedy, ak sú dýchacie cesty chránené. Dlhší pobyt vo vysokých koncentráciách (najmä v uzavretom priestore), má za následok pocit silného podráždenia dýchacích ciest, očí a môže dôjsť ku kŕčom a edému pľúc.

Chronický účinok je obdobný, ako u iných dráždivých látok, t.j. nepríjemné podráždenie očných spojiviek, dráždenie nosohltanu a priedušiek, kašeľ a z neho vznikajúca rozodma pľúc so všetkými vážnymi následkami na možné zmeny vnútorných orgánov, napr. na slezine. Styk s tekutinou vyvoláva na nechránených častiach tela ťažké omrzliny.

CHLÓR

VZOREC: **Cl₂**

UN KÓD: **1017**

Vzhľad: chlór je nehorľavý žltozelený, štiplavo zapáchajúci, leptavý, jedovatý plyn. V skvapalnenom stave je to svetlá, bezfarebná kvapalina.

Vlastnosti: chlór je veľmi nebezpečná nehorľavá látka, ktorá je pri zahriatí nestála. Vyskytuje sa ako stlačený alebo skvapalnený plyn v tlakových fľašiach, sudoch alebo cisternách. Uvoľnený skvapalnený plyn rýchlo prechádza do plynného stavu. Pri rozpínaní plynu sa rýchlo tvorí veľké množstvo chladnej hmly. Plyn a hmla sú ťažšie ako vzduch, sú žieravé a jedovaté. Plyn sa len nepatrne rozpúšťa vo vode. Dýchací prístroj a úplný ochranný odev je nevyhnutný.

Fyzikálne a chemické vlastnosti chlóru

Bod varu	-33,8 °C	Molekulová hmotnosť	70,91
Tenzia pár	6,8 bar/20 °C	Teplota vzplanutia	nehorľavá látka
Bod topenia	-101 °C	Teplota vznietenia	nehorľavá látka
Miešateľnosť s vodou	0,07 % hmot.	Medza výbušnosti so vzduchom	nehorľavá látka
Hustota pár (vzduch = 1)			1 : 2,486
koncentrácia 1 ppm je	2,9 mg.m	Max. výbuchový tlak	nehorľavá látka
Prípustné hygienické limity NPK – Pp	max. 3 mg.m-3	Merné teplo v plynnej fáze	0,479 kJ.kg .K
NPK – Pm (medz. 10 min)	max 6 mg.m-3	Merné výparné teplo kvapaliny	288 kJ.kg .K
Filter dých. prístroja		B	
Expozičný súčin pre výpočet smrteľnej zóny	21 mg.min/l	Expozičný súčin pre výpočet zraňujúcej zóny	2 mg.min/l
Merná hmotnosť (-40 °C)	-3 1 507 kg.m	Merná hmotnosť (0 °C)	-3 3,214 kg.m

Prvá pomoc:

Preniesť postihnutých na čerstvý vzduch, uložiť do stabilizovanej polohy, uvoľniť im tesné časti odevu. Pri zastavení dychu okamžite zaviesť umelé dýchanie, alebo dýchanie pomocou prístroja, prípadne priviesť kyslík. Zasiahnuté časti odevu okamžite odložiť a odstrániť. Postihnuté miesta na tele dôkladne opláchnuť vodou, a potom prikryť sterilným obväzom. Pri

zasiiahnutí očí ich okamžite 10 -15 minút premývame vodou. Je nutné privolať lekársku pomoc. Transport postihnutých robíť len v ležiacej polohe. Prvú pomoc poskytujeme výhradne v ochrannom odevu s ochranou dýchacích ciest.

Zdravotné ohrozenie

Intenzívny dráždivý účinok chlóru sa uvádza ako následok jeho reakcie s vlhkosťou, pričom vzniká kyslík a chlorovodík. Ide o účinok oxidačný a o účinok kyseliny. Pri styku so živým tkanivom nie je vylúčený ani vznik chlórovaných látok. Po inhalačnej expozícii sa objavuje kašeľ, bolesti na prsiach, zvracanie (v niektorých prípadoch krvavé), pocit dusenia a bolesti hlavy. V citlivosti na chlór sú veľké individuálne rozdiely. (Podľa údajov z literatúry je chlór cítiť od 0,5 ppm až 5 ppm. Koncentrácia 3 – 6 ppm spôsobuje pálenie očí, škriabanie v nose, u citlivejších kašeľ a chrapot. V koncentrácii 15 ppm je dráždenie silné a pobyt trvajúci 30 – 60 minút, je považovaný za nebezpečný. Nebezpečenstvo vzniku edému pľúc je pri koncentrácii 50 ppm veľké už po veľmi krátkej expozícii. V koncentrácii 100 ppm nie je možné vydržať dlhšie než minútu. Koncentracii 1000 ppm môže usmrtiť už po niekoľkých vdýchnutiach.

Podrobnosti a ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva je možné získať na Obecnom úrade ŠUMIAC, Jegorovova 414/3 alebo na tel. č. 048/6181318. 0905566320