

NEBEZPEČNÉ LÁTKY KOLEM NÁS



**DEKONTAMINAČNÍ
PROSTOR**

Tisk: Tiskárna Posekaný, České Budějovice
Fotografie na titulní straně: David Peltán
Ilustrace: Asociace Záchraný kruh, z.s.

www.hzsck.cz
www.kraj-jihocesky.cz
www.zachranny-kruh.cz




Jihočeský kraj


záchranný
kruh
www.zachrannykruh.cz

NEBEZPEČNÉ LÁTKY KOLEM NÁS

V roce 2019 zpracoval a vydal
Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje
ve spolupráci
s Krajským úřadem Jihočeského kraje
- Odborem životního prostředí, zemědělství
a lesnictví.



Skutečná pohroma je, když nevíte co dělat

Naše společnost je v současné době vystavena celé řadě nebezpečí. V důsledku rozvoje civilizace a s jejími rostoucími nároky na uspokojování potřeb, dochází k rozvoji převážně v chemickém a petrochemickém průmyslu. Tento vědeckotechnický pokrok společnosti přinesl i další velká nebezpečí vzniku mimořádných událostí.

Málokdo si uvědomuje, že poměrně velká část nebezpečných látek je zpracovávána a přepravována v každém menším městě. Většina obyvatel si uvědomuje nebezpečí v případě jaderných zařízení a velkých chemických podniků, ale v případě zimních či plaveckých stadionů, které jsou kolikrát v blízkosti bytové zástavby, tomu tak není.

Nebezpečné látky mají často více nebezpečných vlastností. Čím více má látka nebezpečných vlastností, tím více by její únik mohl ohrozit zdraví a životy osob, a také znečistit životní prostředí.

To, co způsobuje největší ztráty na životech, je kombinace paniky a neznalosti co si v dané situaci počít. Je potřeba neustále zdůrazňovat, že ačkoliv průběh většiny mimořádných událostí nemusí být plně pod kontrolou člověka, tak jejich ničivé následky mohou být minimalizovány účinnými opatřeními a připraveností záchranných složek a občanů.

Nebezpečí je celá řada a žádná příručka nemůže dát vyčerpávající návod co dělat při všech možných mimořádných událostech. Snad může aspoň upozornit na možná nebezpečí, dát stručný návod, jak se na možnost vzniku mimořádné události připravit a co dělat, když k ní dojde.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Obsah | 3 |
| 1. Základní pojmy | 4 |
| 1.1 Základní pojmy - definice..... | 4 |
| 1.2 Hlavní úkoly základních složek při mimořádné události | 6 |
| 2. Chování při mimořádné události..... | 7 |
| 2.1 Když zazní siréna | 7 |
| 2.2 Tísňové volání | 8 |
| 2.3 První pomoc - laická | 9 |
| 2.4 Zásady chování při mimořádné události..... | 10 |
| 2.5 Evakuační zavazadlo..... | 12 |
| 3. Označování nebezpečných látek, tlakových lahví a systém TRINS | 13 |
| 3.1 Výstražné symboly nebezpečnosti s informacemi žádoucího chování..... | 13 |
| 3.2 Informování o nebezpečnosti prostřednictvím označení | 16 |
| 3.3 Výstražná tabulka na vozidle při přepravě a význam číslic | 17 |
| 3.4 Identifikační čísla nebezpečnosti..... | 18 |
| 3.5 Přehled bezpečnostních značek pro přepravu | 19 |
| 3.6 Příklady nebezpečných chemických látek v Jihočeském kraji..... | 22 |
| 3.7 Další možná označování chemických látek (výrobků, zboží.....) | 27 |
| 3.8 Značení tlakových lahví | 29 |
| 3.9 Přehled dřívějšího a současného barevného značení tlakových lahví na příkladech | 30 |
| 3.10 Schéma činností systému TRINS | 32 |
| 4. Důležitá telefonní čísla v Jihočeském kraji..... | 33 |
| 5. Použité zkratky | 34 |

1. Základní pojmy

1.1 Základní pojmy - definice

Mimořádná událost – škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a dále havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

Krizová situace, krizový stav – mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.

Integrovaným záchranným systémem (IZS) – se rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.

Základní složky IZS – Hasičský záchranný sbor ČR, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami PO, Zdravotnická záchranná služba, Policie ČR.

Ostatní složky IZS – vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné složky, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím. Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání.

Záchranné práce – činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, vedoucí k přerušení jejich příčin.

Likvidační práce – činnost k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí.

Ochrana obyvatelstva – zajištění plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku.

Evakuace – činnost k zabezpečení přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek u míst ohrožených mimořádnou událostí.

Požár – každé nežádoucí hoření, při kterém by mohlo dojít nebo došlo k usmrcení či zranění osob, zvířat nebo ke škodám na materiálních hodnotách či životním prostředí.

Únik nebezpečných látek – nekontrolovatelný únik hořlavých, výbušných, žíravých, jedovatých, zdraví škodlivých, radioaktivních a jiných nebezpečných látek do životního prostředí.

Ukrytí - rozumí se využití úkrytů civilní ochrany a jiných vhodných prostorů, které se stavebními a jinými doplňkovými úpravami přizpůsobují k ochraně obyvatelstva.

Nouzové přežití – zajištění základních životních potřeb fyzických osob, které umožňují přežít krizový stav bez vážné újmy na zdraví.

Varování – souhrn technických a organizačních opatření zabezpečující včasné upozornění obyvatelstva na hrozící nebo nastalou mimořádnou událost, vyžadující opatření na ochranu obyvatelstva a majetku.

Vyrozumění – souhrn technických a organizačních opatření zabezpečující včasné předávání informací o hrozící nebo nastalé mimořádné události orgánům krizového řízení, právnickým osobám, podnikajícím fyzickým osobám a fyzickým osobám podle havarijních nebo krizových plánů.

Mimořádná událost - příčiny:

- ▶ **Naturogenní (přírodní)** – způsobené přírodou
 - Abiotické – způsobené neživou přírodou (hydrometeorologické, geofyzikální)
 - Biotické – způsobené živou přírodou (epidemie, epizootie, epifytie)
- ▶ **Antropogenní** – způsobené činností člověka
 - Technogenní – provozní havárie a havárie spojené s infrastrukturou
 - Sociogenní – vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické negativní jevy, vojenské mimořádné události

Postup řešení mimořádné události

V místě nasazení složek integrovaného záchranného systému a v prostoru předpokládaných účinků mimořádné události provádí koordinaci záchranných a likvidačních prací velitel zásahu, který vyhlásí podle závažnosti mimořádné události odpovídající stupeň poplachu podle příslušného poplachového plánu integrovaného záchranného systému.

Spolupráce u zásahu

Velitelem zásahu na místě mimořádné události se stává velitel složky, jejíž činnost převládá. Velitele zásahu určuje plán typové činnosti, pokud se jedná o typ události, pro kterou existuje plán typové činnosti. Velitel zásahu má pravomoc vyžadovat na místě mimořádné události osobní a věcnou pomoc od fyzických i právnických osob. V případě velké nebo závažné mimořádné události požádá starostu ORP, popř. hejtmana o řešení mimořádné události na strategické úrovni.

1.2 Hlavní úkoly základních složek IZS při mimořádné události

Hasičský záchranný sbor České republiky

- ▶ Lokalizace a likvidace požáru.
- ▶ Lokalizace a likvidace havárií s nebezpečnými látkami.
- ▶ Vyprošťování osob z budov a havarovaných dopravních prostředků.
- ▶ Záchranné práce na vodě, ve výškách a hloubkách.
- ▶ Evakuace ohrožených osob mimořádnou událostí.
- ▶ V případě ohrožení osob nebo majetku otevírání uzamčených místností a čerpání vody ze zatopených prostorů.

Zdravotnická záchranná služba kraje

- ▶ Poskytování neodkladné odborné přednemocniční péče ve stavech akutního ohrožení života či zdraví.

Policie České republiky

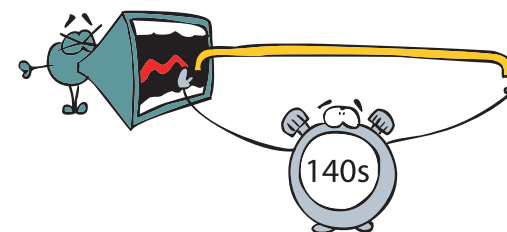
- ▶ Dohled nad silničním provozem.
- ▶ Poskytování informací v okolí mimořádné události.
- ▶ Zajištění zákazu vstupu na místa vzniku mimořádné události.
- ▶ Zajištění speciálních činností (vyjednaváč, pyrotechnik, kynolog, letecká podpora...).
- ▶ Regulace dopravy v místě zásahu IZS z důvodu zvýšeného přesunu sil a prostředků podílejících se na záchranných a likvidačních pracích.
- ▶ Podílí se na zabezpečování organizace v případě provádění evakuačních opatření.
- ▶ Střežení a zabezpečení majetku.
- ▶ Odborná činnost v místě mimořádné události (zajištění stop, důkazů, pachatelů, identifikace obětí...).



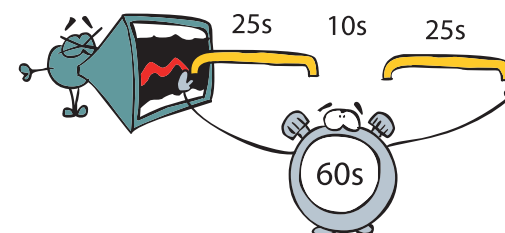
2. Chování při mimořádné události

2.1 Když zazní siréna

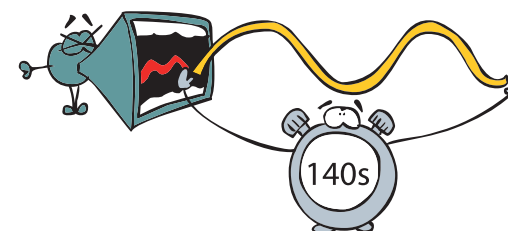
Zkouška sirén – probíhá zpravidla první středu v měsíci po dobu 140 sekund nepřerušovaným tónem.



Požární poplach – určen jednotkám dobrovolných hasičů, kolísavým tónem trvajícím 1 minutu – 25 sekund trvalý tón, 10 sekund přerušování tónu, 25 sekund trvalý tón.



Všeobecná výstraha – je název **jediného varovného signálu** pro obyvatelstvo, má kolísavý tón trvajícím 140 sekund.



Všeobecná výstraha – co dělat

Při signálu „**Všeobecná výstraha**“

- ▶ **Zachovejte klid**, nepodléhejte panice.
- ▶ **Vyhledejte úkryt** ve vyšších patrech nejbližší dostupné budovy.
- ▶ Zavřete okna a dveře
- ▶ **Zapněte si televizi** nebo rádio s cílem získat další informace.

2.2 Tísňové volání

Při vzniku mimořádné události volejte



Hasičský záchranný sbor



Zdravotnická záchranná služba



Policie České republiky



Evropské tísňové číslo

Při volání na tísňovou linku uveďte

- ▶ Kdo volá.
- ▶ Co se stalo.
- ▶ Místo události (město, ulice, číslo domu, křižovatka apod.).
- ▶ Další údaje podle požadavku operátora.

2.3 První pomoc - laická

První pomoc je soubor opatření, sloužící k omezení následků náhlého onemocnění nebo úrazu do doby poskytnutí odborné pomoci. Největší význam má u kritických poruch zdraví – takových, které ohrožují některou ze základních životních funkcí. Postupy sloužící k náhradě životních funkcí (oběhu a dýchání) se nazývá resuscitace.

Do laické první pomoci spadá zavolání odborné zdravotnické záchranné služby, péče o postiženého do příjezdu zdravotnické záchranné služby, případně improvizovaný transport. Úkolem laické první pomoci je zachránit život raněnému, zabránit zhoršení jeho stavu a zajistit jeho bezpečí.

Před každým zahájením poskytování první pomoci, a stejně tak před každým zavoláním na linku 155 je nutné zkontrolovat a zhodnotit u postiženého stav základních životních funkcí.

- ▶ **Vědomí** – oslovení postiženého, reakce na bolestivý podnět.
- ▶ **Dýchání** – přiložení vlastní tváře nebo ucha k ústům a nosu postiženého zdali je cítit závan vydechaného vzduchu a zvedání hrudníku postiženého.
- ▶ **Krevní oběh** – když postižený dýchá normálně, má zachovanou srdeční akci. V tomto případě je třeba pacienta umístit do příjezdu záchranné služby do zotavující polohy. Pokud nedýchá, je třeba začít s resuscitací.

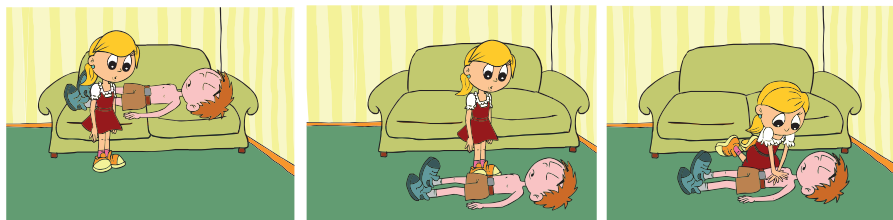
Při resuscitaci postiženého vždy voláme zdravotnickou záchrannou službu 155.

Velmi důležité je dbát pokynů operátora zdravotnické záchranné služby a zůstat s ním ve spojení i po dobu samotné resuscitace (hlasitý odposlech mobilního telefonu).

Důležité body při poskytování první pomoci při zasažení nebezpečnými látkami

- ▶ Rychlá orientace v místě s výskytem nebezpečné látky. Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého.
- ▶ Pokud to lze, co nejrychleji přemístit postiženého z místa působení nebezpečné látky na čerstvý vzduch, suché místo a závětrnou stranu.
- ▶ Dbát na to, že zachraňovaný může být potřísněn nebezpečnou látkou, nebo ji dokonce vdechl, a proto by měl zachránce použít ochranu dýchacích cest a rukou.

- ▶ Zbavit postiženého potřísněného oděvu, aby se neprohlubovalo působení nebezpečné látky. Zasažená místa (kůže, oči, ústa) oplachujeme čistou tekoucí vodou. Oplachujeme dlouhodobě – pokud možno celou dobu až do příjezdu záchranné služby
- ▶ Nikdy se nepokoušíme „neutralizovat“ kyseliny zásaditou látkou a opačně. K výplachům či oplachování používáme výhradně čistou vodu.



2.4 Zásady chování při mimořádné události

Obecné zásady

- ▶ Snažte se vždy jednat v klidu, s rozvahou.
- ▶ Můžete-li, zajistěte místo události proti dalšímu šíření.
- ▶ Vždy nejdříve chraňte život a zdraví, teprve potom majetek.
- ▶ Upozorněte své sousedy.
- ▶ Nepodceňujte riziko vzniklé situace, dodržujte doporučené pokyny.
- ▶ Vytvořte prostor pro záchranné síly.
- ▶ Omezte svůj pohyb v místě vzniku mimořádné události na nezbytnou míru.
- ▶ Dodržujte pokyny získané z oficiálních zdrojů (rozhlas, televize, vyhlášky a nařízení atd.).
- ▶ Nešířte poplašné a neověřené zprávy.
- ▶ Dodržujte pokyny orgánů státní správy, samosprávy a záchranných složek.
- ▶ Na základě vyžádání záchranných složek a orgánů státní správy a samosprávy poskytněte pomoc pro zabezpečení záchranných opatření.
- ▶ Pokud uslyšíte sirénu – signál Všeobecná výstraha, vyhledejte ihned úkryt v nejbližší budově a věnujte pozornost sdělovacím prostředkům.







Při požáru





- ▶ Do příjezdu jednotky se snažte, pokud je to možné a nebude tím ohrožena vaše bezpečnost, předejít dalšímu rozšíření ohně (odstraňte z dosahu požáru snadno hořlavé látky, použijte hasicí přístroj apod.).
- ▶ Je-li čas, vezměte si nejnnutnější věci (doklady, cennosti, léky) a opusťte ohrožený prostor.
- ▶ Nevracejte se do hořícího nebo zakouřeného prostoru (můžete ztratit orientaci, ztratit vědomí v důsledku nadýchání plynů).
- ▶ Nezdržujte se v blízkosti požáru, hořením různých materiálů vznikají nejrůznější toxické plyny. Kouř zabije více lidí než plameny.

3. Označování nebezpečných látek, tlakových lahví a systém TRINS

3.1 Výstražné symboly nebezpečnosti s informacemi žadoucího chování

V případě skladování chemických látek a směsí jsou jednotlivá balení označována štítky, ze kterých lze vyčíst údaje o nebezpečných vlastnostech.

| | VÝSTRAŽNÝ SYMBOL | Význam | Žadoucí chování | Kde ho najdu? |
|------------------------|---|---|---|--|
| FYZIKÁLNÍ NEBEZPEČNOST |  | Výbušná látka. Nestabilní výbušná. Výbušná; nebezpečí masivního výbuchu; vážné nebezpečí zasažení částicemi; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi. Při požáru může způsobit masivní výbuch. | Udržujte odstup, použijte ochranný oděv. Chraňte před teplem, jiskrami, plamenem nebo horkými povrchy. Zákaz kouření. | Zábavní pyrotechnika. Střelivo. |
| |  | Extrémně hořlavý plyn. Hořlavý plyn. Extrémně hořlavý aerosol. Hořlavý aerosol. Vysoce hořlavá kapalina a páry. Hořlavá kapalina a páry. Hořlavá tuhá látka. | Chraňte před slunečním zářením. Použijte ochranné rukavice proti chladu / obličejový štít / ochranné brýle. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Zákaz kouření. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Uchovávejte v chladu. | Na nádobách s petrolejem, benzinem nebo odlakovačem. |
| |  | Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant. Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant. | Chraňte před teplem / jiskrami / otevřeným plamenem / horkými povrchy. Zákaz kouření. Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte. | Bělící prostředky. Tlakové lahve s kyslíkem. Manganistan draselný. |
| |  | Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem. | Chraňte před slunečním zářením. Použijte ochranné rukavice proti chladu / obličejový štít / ochranné brýle. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/šetření. | Obaly nebo lahve s plynem. |
| |  | Může způsobit korozi kovů, těžké poleptání kůže a poškození očí. | Nevdechujte prach/dým/ plyn/mlhu/páry/ aerosoly. Po manipulaci důkladně omyjte ... Použijte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít. Skladujte uzamčené. Uchovávejte pouze v původním obalu. | Čističe odpadů. Kyseliny, louhy. Čpavek. Čistič grilu. |
| |  | | | |

| | VÝSTRAŽNÝ SYMBOL | Význam | Žadoucí chování | Kde ho najdu? |
|------------------------------------|---|---|--|---|
| ZDRAVOTNÍ NEBEZPEČÍ |  | Při požití může způsobit smrt. Při styku s kůží může způsobit smrt. Při vdechování může způsobit smrt. | Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Při požití: okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Vypláchněte ústa. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. | Insekticidy. |
| |  | Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě. Může vyvolat alergickou kožní reakci. Způsobuje vážné podráždění očí. Dráždí kůži. Zdraví škodlivý při požití. Zdraví škodlivý při styku s kůží. Zdraví škodlivý při vdechování. Rozkladem ozonu v horních vrstvách atmosféry poškozuje veřejné zdraví a životní prostředí. | Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Při požití: necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít. Při styku s kůží: omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Při zasažení očí: několik minut opatrně vyplachujte vodou. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. | Prací a mycí prostředky. Čističe toalet. Nemrznoucí kapaliny. Čistící prostředek na okna. Silikon. Vteřinové lepidlo. Fermež. |
| |  | Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt. Může způsobit poškození orgánů. Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky. Může vyvolat rakovinu. Může vyvolat genetické poškození. Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchacích potíže. | Při požití okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Nevdechujte prach/dým/ plyn/mlhu/páry/ aerosoly. Po manipulaci se důkladně umyjte. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. V případě nedostatečného větrání použijte vybavení pro ochranu dýchacích cest. | Terpentýn. Benzíny. Lampový olej. |
| NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ |  | Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. | Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Uniklý produkt seberte. | Herbicidy, pesticidy. Terpentýn. Benzíny. Fermež. |

3.2 Informování o nebezpečnosti prostřednictvím označení

Obsah štítku (příklad s vysvětlivkami)

| Minimální rozměry štítků a výstražných symbolů / PŘÍLOHA I, bod 1.2, 1.4, Tabulka 1.3 CLP/ | |
|--|---|
| Objem balení | Rozměry štítku (v milimetrech) pro informace požadované podle článku 17 |
| Objem balení | Rozměry štítku (v milimetrech) pro informace požadované podle článku 17 |
| nejméně 3 litry; | větší než 10 x 10; pokud má více alespoň 16 x 16 |
| větší než 3 litry; | alespoň 74 x 105 |
| alespoň 500 ml; | alespoň 105 x 148 |
| alespoň 148 x 210 | alespoň 148 x 210 |

STOP BAKTER
KONCENTROVANÝ DEZINFEKČNÍ CHLOROVÝ PROSTŘEDEK

UKLIDOVÉ METODY PŘEDMĚTY RĚDĚNÍ APLIKACE

| | | | | | |
|-------|----|--------|----|----|----|
| | | | | | |
| 200ml | PH | 30min. | 11 | 11 | 11 |

ALFA CLASSIC 8159509314028831

Informace v úředních jazycích členských států, v nichž je látka nebo směs uváděna na trh

signální slovo „NEBEZPEČÍ“ nebo „VAROVÁNÍ“

standardní věty o nebezpečnosti

doplňující informace

jméno/název, adresa a telefonní číslo dodavatele nebo dodavatelů

identifikátory výrobku

náležitě pokyny pro bezpečné zacházení

výstražné symboly nebezpečnosti

jméno/vlastní látka nebo směs

3.3 Výstražná tabulka na vozidle při přepravě a význam číslic

Při přepravě chemických látek a směsí po silnici nebo železnici se pro identifikaci nebezpečí používají bezpečnostní tabulky oranžové barvy s číselnými údaji.



tzv. **Kemlerův kód** označuje hrozící nebezpečí, slouží k rychlému zjištění přibližných vlastností (chování) látky

UN kód je charakteristické čtyřčíslí, které látku nebo směs jednoznačně identifikuje

Pokud je přepravováno několik různých látek, je vozidlo označeno vpředu i vzadu čistou oranžovou tabulí stejných rozměrů, jako je uvedeno výše (obecné nebezpečí) a na boku každé eventuální komory cisterny je samostatně oranžová tabule s Kemler a UN kódem.

Na označení nebezpečnosti (**Kemler kód**) se používají kombinace těchto devíti číslic:

- **2** - Plynná látka (uvolňování plynů pod tlakem)
- **3** - Hořlavá kapalina (hořlavost par kapalin a plynů)
- **4** - Hořlavost pevných látek
- **5** - Látka podporující hoření (oxidační účinky)
- **6** - Jedovatá látka (toxická)
- **7** - Radioaktivní látka
- **8** - Žíravá látka (leptavé účinky)
- **9** - Samovolná reakce (nebezpečí prudké, bouřlivé reakce)
- **0** - Bez významu (viz dále)

Pokud je před identifikačním číslem nebezpečnosti písmeno „X“, znamená to, že látka reaguje nebezpečně s vodou.

V případě větší intenzity nebezpečí (vysoká hořlavost) se číslice zdvojí nebo ztrojí (vysoká hořlavost - **33**).






Protože kód musí mít alespoň dvě číslice, používá se **0** na doplnění do dvouciferného čísla.






3.4 Identifikační čísla nebezpečnosti




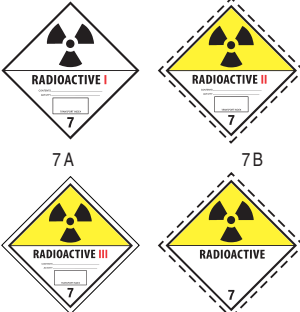

- 20 dusivý plyn nebo plyn bez vedlejšího nebezpečí
- 22 hluboce zchlazený zkapalněný plyn; dusivý
- 23 hořlavý plyn
- 239 hořlavý plyn, který může vyvolat samovolně prudkou reakci
- 25 plyn podporující hoření
- 265 toxický plyn, podporující hoření
- 28 žíravý plyn
- 268 toxický plyn, žíravý
- 30 hořlavá kapalina (bod vzplanutí od 23 °C do 60 °C včetně) nebo hořlavá kapalina nebo tuhá látka v roztaveném stavu s bodem vzplanutí vyšším než 60 °C ohřátá na teplotu rovnou nebo vyšší než její bod vzplanutí, nebo kapalina schopná samoohřevu
- 33 velmi hořlavá kapalina (bod vzplanutí pod 23 °C)
- 36 hořlavá kapalina (bod vzplanutí od 23 °C do 60 °C včetně), slabě toxická nebo kapalina schopná samoohřevu, toxická
- 38 hořlavá kapalina (bod vzplanutí od 23 °C do 60 °C včetně), slabě žíravá, nebo kapalina schopná samoohřevu žíravá
- 39 hořlavá kapalina, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
- 40 hořlavá tuhá látka nebo samovolně se rozkládající látka nebo látka schopná samoohřevu nebo polymerizující látka
- 43 samozápalná (pyroforní) tuhá látka
- 44 hořlavá tuhá látka, která je při zvýšené teplotě v roztaveném stavu
- 46 hořlavá tuhá látka nebo tuhá látka schopná samoohřevu, toxická
- 48 hořlavá tuhá látka nebo tuhá látka schopná samoohřevu, žíravá
- 50 látka podporující hoření
- 55 látka silně podporující hoření
- 56 látka podporující hoření, toxická
- 58 látka podporující hoření, žíravá
- 59 látka podporující hoření, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
- 60 toxická nebo slabě toxická látka
- 63 toxická látka, hořlavá (bod vzplanutí od 23 °C do 60 °C včetně)
- 64 toxická tuhá látka, hořlavá nebo schopná samoohřevu
- 65 toxická látka, podporující hoření
- 66 velmi toxická látka
- 68 toxická látka, žíravá
- 69 toxická nebo slabě toxická látka, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
- 70 radioaktivní látka
- 78 radioaktivní látka, žíravá
- 80 žíravá nebo slabě žíravá látka
- 83 žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí od 23 °C do 60 °C včetně)
- 84 žíravá tuhá látka, hořlavá nebo schopná samoohřevu
- 85 žíravá nebo slabě žíravá látka, podporující hoření
- 86 žíravá nebo slabě žíravá látka, toxická
- 88 silně žíravá látka
- X886 silně žíravá látka, toxická, nebezpečně reagující s vodou
- 89 žíravá nebo slabě žíravá látka, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
- 90 látka ohrožující životní prostředí; jiné nebezpečné látky
- 99 jiné nebezpečné látky přepravované v zahřátém stavu.





3.5 Přehled bezpečnostních značek pro přepravu

Železniční cisterny a autocisterny jsou rovněž označeny bezpečnostními značkami.

| BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKA | Charakteristika nebezpečí | Opatření |
|--|--|---|
| <p>Výbušné látky a předměty</p>  <p>1 1.5 1.6</p> | <p>Mohou mít řadu vlastností a účinků, jako jsou hromadný výbuch; rozlet úlomků; intenzivní oheň/tepelné záření; vytváření jasného světla, hlasitého hluku nebo kouře.</p> <p>Citlivé na otřesy a/nebo nárazy a/nebo teplo</p> | <p>Chránit se, držet se co nejdále od oken.</p> |
| <p>Výbušné látky a předměty</p>  <p>1.4</p> | <p>Malé nebezpečí výbuchu a ohně.</p> | <p>Chránit se.</p> |
| <p>Hořlavé plyny</p>  <p>2.1</p> | <p>Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Mohou být pod tlakem. Nebezpečí udušení. Mohou způsobit popáleniny a/nebo omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.</p> | <p>Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.</p> |
| <p>Nehořlavé, netoxické plyny</p>  <p>2.2</p> | <p>Nebezpečí udušení. Mohou být pod tlakem. Mohou způsobit omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.</p> | <p>Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.</p> |
| <p>Toxické plyny</p>  <p>2.3</p> | <p>Nebezpečí otravy. Mohou být pod tlakem. Mohou způsobit popáleniny a/nebo omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.</p> | <p>Použít nouzovou únikovou masku. Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Hořlavé kapaliny</p>  <p>3</p> | <p>Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Obsah může při zahřátí vybuchnout.</p> | <p>Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.</p> |
| <p>Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečtivěně tuhé výbušné látky</p>  <p>4.1</p> | <p>Nebezpečí ohně. Hořlavé nebo zápalné, mohou být zapáleny teplem, jiskrami nebo plameny. Mohou obsahovat samovolně se rozkládající látky, které jsou náchylné k exotermickému rozkladu v případě přívodu tepla, styku s jinými látkami (jako jsou kyseliny, sloučeniny těžkých kovů nebo aminy), tření nebo otřesu. Toto může vést k vyvíjení škodlivých a hořlavých plynů nebo par nebo samovznícení. Obsah může při zahřátí vybuchnout. Nebezpečí výbuchu znečtivěněných výbušných látek po ztrátě flegmatizátoru.</p> | |
| <p>Samozápalné látky</p>  <p>4.2</p> | <p>Nebezpečí ohně samovznícením, jsou-li kusy poškozeny, nebo jejich obsah vyteče nebo se vysype. Mohou prudce reagovat s vodou.</p> | |
| <p>Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny</p>  <p>4.3</p> | <p>Nebezpečí ohně a výbuchu ve styku s vodou.</p> | <p>Uniklé látky musí být udržovány v suchém stavu zakrytím.</p> |
| <p>Látky podporující hoření</p>  <p>5.1</p> | <p>Nebezpečí prudké reakce, vznícení a výbuchu ve styku se zápalnými nebo hořlavými látkami</p> | <p>Vyvarovat se smíchání s hořlavými nebo zápalnými látkami (např. pilinami).</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Organické peroxidy</p>  <p>5.2</p> | <p>Nebezpečí exotermického rozkladu při zvýšených teplotách, styku s jinými látkami (jako jsou kyseliny, sloučeniny těžkých kovů nebo aminy), tření nebo ořesu. Toto může vést k vyvíjení škodlivých a hořlavých plynů nebo par samovznícení.</p> | <p>Vyvarovat se smíchání s hořlavými nebo zápalnými látkami (např. pilinami).</p> |
| <p>Toxické látky</p>  <p>6.1</p> | <p>Nebezpečí otravy vdechnutím, dotykem s pokožkou nebo požitím. Nebezpečí pro vodní prostředí nebo kanalizační systém.</p> | <p>Použití nouzovou únikovou masku.</p> |
| <p>Infekční látky</p>  <p>6.2</p> | <p>Nebezpečí infekce. Mohou způsobit vážnou nemoc u lidí nebo zvířat. Nebezpečí pro vodní prostředí a kanalizační systém.</p> | |
| <p>Radioaktivní látky</p>  <p>7 A 7 B 7 C 7 D</p> | <p>Nebezpečí absorpce a vnějšího ozáření.</p> | <p>Omezit dobu expozice.</p> |
| <p>Štěpné látky</p>  <p>7E</p> | <p>Nebezpečí jaderné řetězové reakce.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Žíravé látky</p>  <p>8</p> | <p>Nebezpečí popálení poleptáním. Mohou prudce reagovat spolu vzájemně, s vodou a s jinými látkami. Rozlitá nebo rozsypaná látka může vyvíjet žíravé páry. Nebezpečí pro vodní prostředí nebo kanalizační systém.</p> | |
| <p>Jiné nebezpečné látky a předměty</p>  <p>9</p> | <p>Nebezpečí popálenin. Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Nebezpečí pro vodní prostředí nebo kanalizační systém.</p> | |
| <p>Látky ohrožující životní prostředí</p>  | <p>Nebezpečí pro vodní prostředí nebo kanalizační systém.</p> | |
| <p>Zahřáté látky</p>  | <p>Nebezpečí popálenin horkem.</p> | <p>Vyvarovat se kontaktu s horkými částmi dopravní jednotky a s rozlitou nebo rozsypanou látkou.</p> |

3.6 Příklady nebezpečných chemických látek v Jihočeském kraji

ZEMNÍ PLYN, CNG



Zemní plyn je směs plynných uhlovodíků, hlavní podíl tvoří metan.

Unikající plyn tvoří se vzduchem výbušné směsi. Vzplanutí působením horkých povrchů, jisker, otevřeného ohně.

LPG (propan-butan; směs A1, zkapalněná)

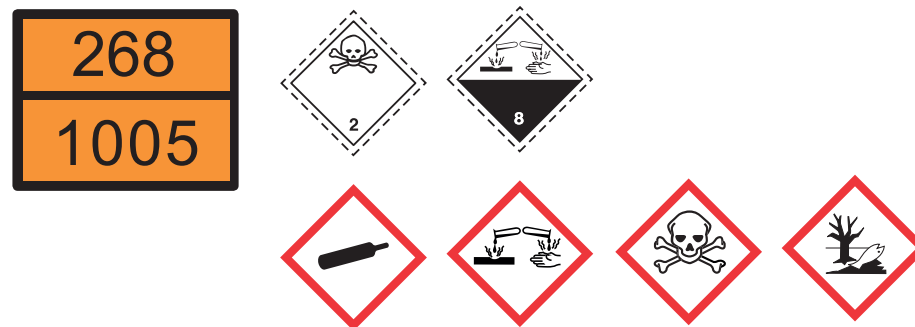


Kapalina přechází rychle do plynného stavu, přitom vzniká studená mlha a výbušné směsi.

Mlha je těžší než vzduch, drží se při zemi a při jejím zapálení se oheň rychle šíří do velkých vzdáleností. Vznícení působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného ohně.

Prudká reakce látky při styku se silnými oxidačními činidly, může vést až ke vznícení nebo výbuchu.

AMONIAK (bezvodý)

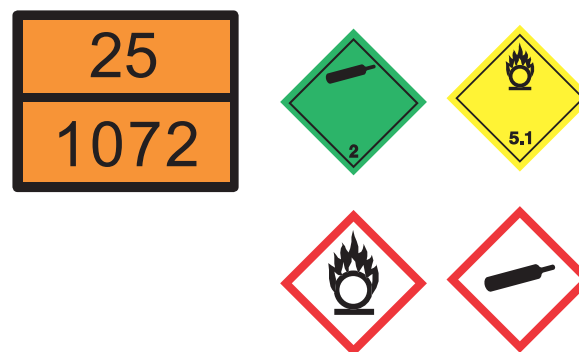


Při uvolnění plynu se tvoří velké množství studené mlhy a leptavé výbušné směsi.

Mlha je těžší než vzduch. Vznícení působením vysoké teploty a silného zdroje energie.

Při kontaktu s kyselinami vzniká velmi prudká neutralizační reakce.

KYSLÍK (stlačený)



Sám o sobě nehoří, ale podporuje hoření.

Může reagovat explozivně při kontaktu s palivy.

Může způsobit vznícení zápalných látek (dřevo, papír, olej, oděvy atd.).

ACETYLEN (rozpuštěný)



Meze výbušnosti 1,5-82 % objemových!

Zapálení možné působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného plamene. Acetylen jako plyn se může rozkládat a vybuchovat za normálního tlaku již od teploty 160 °C. Rozkládá se výbušně při vyšších tlacích (větší než 1,4 bar) na vodu a uhlík.

CHLOR



Při uvolňování plynu se tvoří velké množství žlutozelené studené mlhy a jedovaté směsi. Je 2,5x těžší než vzduch, má vysokou kritickou teplotu, takže se snadno zkapalňuje i bez ochlazování.

Chlor je velmi reaktivní, slučuje se s velkým množstvím prvků přímo. Reaguje při kontaktu s mnoha anorganickými a organickými látkami, zpravidla za uvolnění tepla. Kovy korodují více s vlhkým chlorem než se suchým. Chlor se snadno slučuje též s nekovy, zvláště s fosforem.

Organické látky mohou v plynném chloru hořet. Některé hořlavé látky tvoří s chlorem výbušné směsi, např. vodík.

Ocelové láhve s chlorem a sudy nezahřívát nad 40 °C.

Nehořlavá látka. Velmi prudce se však slučuje s kovy na chloridy za silného vývinu tepla. V chloru může nastat hoření jako v kyslíku.

BENZÍN AUTOMOBILOVÝ



Páry tvoří se vzduchem výbušné směsi těžší než vzduch. Při zapálení se oheň rychle šíří do velkých vzdáleností. Vznícení působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného ohně.

S vodou se nemísí, nad hladinou tvorba výbušných směsí.

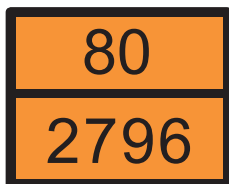
POZOR! Při úniku látky do kanalizace nebo odpadních vod nebezpečí výbuchu.

NAFTA MOTOROVÁ



Snadno se vznítí působením vysokých teplot, jisker či otevřeného plamene. Páry se mohou šířit směrem ke zdroji vznícení a může dojít k opakovanému vznícení.

KYSELINA SÍROVÁ (s max. 51 % kyseliny)



Při kontaktu s organickými substancemi (např. dřevem, papírem, celulórou, bavlnou a mnoha dalšími látkami) látka prudce reaguje za silného vývoje tepla, které může vést ke karbonizaci látky. Přitom se tvoří toxický oxid siřičitý.

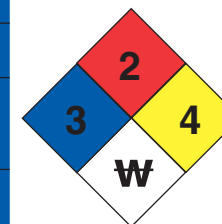
Bateriová kyselina (roztok) koroduje silně většinu kovů. Přitom se tvoří lehce hořlavý vodík. Vznícení působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného ohně.

3.7 Další možná označování chemických látek (výrobků, zboží...)

Kód **DIAMANT** (používaný hlavně v USA)

| Nebezpečí požáru (červené pole) | |
|------------------------------------|---|
| 0 | Bez nebezpečí vznícení za obvyklých teplot. |
| 1 | Nebezpečí vznícení při silném zahřátí. |
| 2 | Nebezpečí vznícení při zahřátí. |
| 3 | Nebezpečí vznícení při normální teplotě. |
| 4 | Extrémně lehce zápalné při všech teplotách. |

| Nebezpečí poškození zdraví (modré pole) | |
|--|---|
| 0 | Bez vlastního nebezpečí. |
| 1 | Málo nebezpečné ! Dýchací přístroj doporučen. |
| 2 | Nebezpečné ! Pobyt v zasažené oblasti pouze v dýchací technice a v jednoduchém ochranném obleku. |
| 3 | Velice nebezpečné Pobyt v zasažené oblasti pouze v úplném ochranném oděvu a s dýchacím přístrojem |
| 4 | Mimořádně nebezpečná ! Zabránit jakémukoliv kontaktu s parami nebo kapalinou bez speciální ochrany. |



| Nebezpečí spontánní reakce (žluté pole) | |
|--|---|
| 0 | Za normálních podmínek bez nebezpečí. |
| 1 | Při silném zahřátí nestabilní ! Bezpečnostní opatření jsou nutná. |
| 2 | Možnost prudké chemické reakce ! Zesílená bezpečnostní opatření, hasební zásah pouze z bezpečné vzdálenosti. |
| 3 | Nebezpečí výbuchu při působení horka nebo při velkém otřesu, při nárazu apod. Vytvořit bezpečnostní zónu, hasit pouze z bezpečné vzdálenosti. |
| 4 | Velké nebezpečí exploze ! Vytvořit bezpečnostní zónu, při požáru evakuovat ohroženou oblast. |

Další nebezpečí
(bílé pole)

| | |
|----------------------|---|
| (prázdné pole) | K hašení lze použít vodu. |
| W | K hašení nesmí být použita voda, lze očekávat chemickou reakci. |
| (znak radioaktivity) | Při úniku látky hrozí nebezpečí radioaktivního ozáření |
| OXY | Látka působící jako silně oxidační činidlo. |
| ALK | Silná zásada. |
| COR | Velké korozivní (žíravé) účinky. |
| ACID | Silná kyselina. |

Kód HAZCHEM (používá se ve Velké Británii)

Používá se ve Velké Británii.

Uváděn v některých chemických databázích. Pro jednoduchou a rychlou volbu vhodného hasiva a ochranu zasahujících.

Písmeno v negativním zobrazení: v případě nehořlavé nehody nevzniká toxické nebezpečí, nastává pouze rozlítí.

PROSTŘEDNÍ ZNAK

(písmeno)

| | | |
|---|---|---|
| P | Úplná ochrana. | ZŘEDIT = se souhlasem provozovatele lze spláchnout velkým množstvím vody. |
| R | Dýchací přístroj. | |
| S | Dýchací přístroj. Jen při požáru nebo rozkladu. | |
| T | Dýchací přístroj. | |
| T | Dýchací přístroj. Jen při požáru nebo rozkladu. | |
| W | Úplná ochrana. | OHRADIT = všemi prostředky zabránit úniku do vodotečí a kanalizace. |
| X | Dýchací přístroj. | |
| Y | Dýchací přístroj. Jen při požáru nebo rozkladu. | |
| Z | Dýchací přístroj. | |
| Z | Dýchací přístroj. Jen při požáru nebo rozkladu. | |
| ÚPLNÁ OCHRANA = celotělový ochranný oblek a izolační dýchací přístroj. | | DÝCHACÍ PŘÍSTROJ = izolační dýchací přístroj, ochranné rukavice a požární oděv. |
| DÝCHACÍ PŘÍSTROJ = izolační dýchací přístroj, ochranné rukavice a požární oděv. | | |



PRVNÍ ZNAK

(číslo)

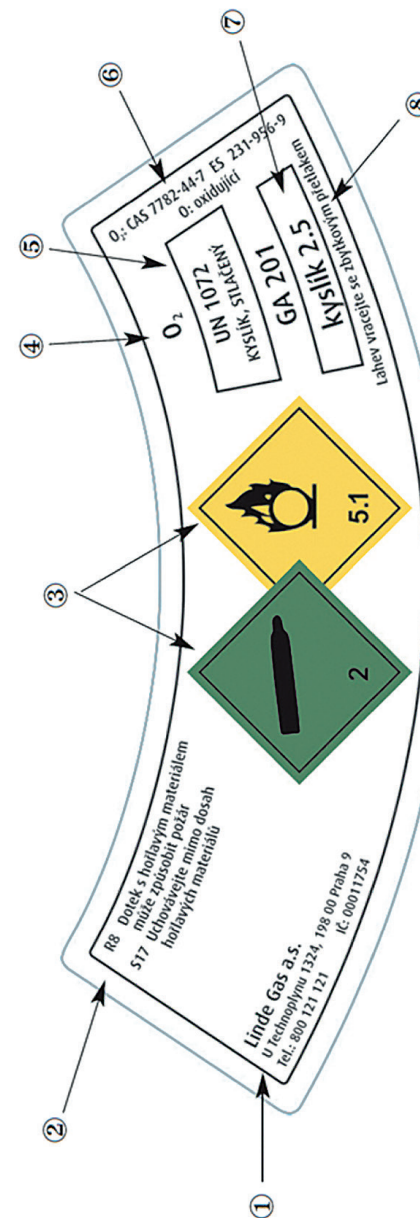
| | |
|---|---|
| 1 | Vodní proud. |
| 2 | Vodní mlha (není-li, možno použít roztráštěnou vodu). |
| 3 | Pěna. |
| 4 | Suché hasivo. |

TŘETÍ ZNAK

(písmeno)

| | |
|---|------------------|
| E | Zvážit evakuaci. |
|---|------------------|

3.8 Značení tlakových lahví

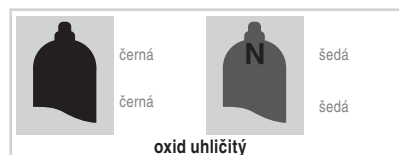
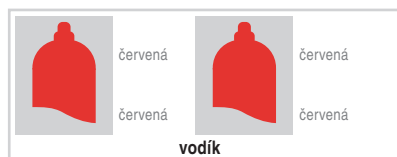
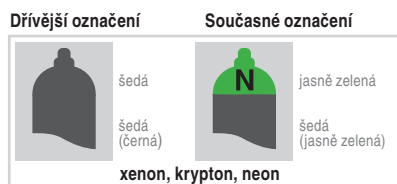


Vysvětlení:

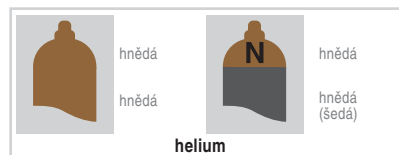
- ① Název, adresa a telefonní číslo výrobce
- ② Bezpečnostní pokyny
- ③ Bezpečnostní značky
- ④ Složení plynu nebo plyné směsi
- ⑤ Úplný název a popis plynu podle ADR
- ⑥ Číslo ES a CAS - identifikace podle mezinárodních seznamů chemických látek
- ⑦ Označení výrobku výrobcem
- ⑧ Upozornění výrobce

3.9 Přehled dřívějšího a současného barevného značení tlakových lahví na příkladech

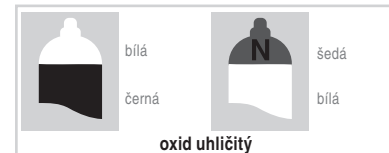
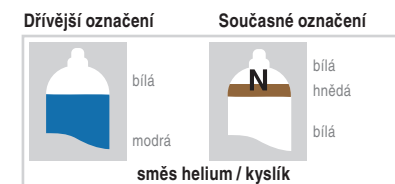
Čisté plyny/směsi plynů pro průmyslové použití



Poznámka:
Válcová část lahve může být označena různými barvami, z nichž jedna je zde zobrazena barevně a ostatní jsou uvedeny v závorce.



Čisté plyny/směsi plynů pro medicijní použití



Poznámka:
Válcová část lahve je u medicijních plynů vždy bílá.

| Tabulka barev podle normy | číslo RAL | název dle RAL |
|---------------------------|-----------|------------------|
| červená | 3000 | ohnivá červen |
| jasně zelená | 6018 | žlutá zeleň |
| kaštanová | 3009 | kaštanová červen |
| bílá | 9010 | čistá běloba |
| modrá | 5010 | enciánová modř |

| Tabulka barev podle normy | číslo RAL | název dle RAL |
|---------------------------|-----------|------------------|
| tmavě zelená | 6001 | smaragdová zeleň |
| černá | 9005 | hluboká čern |
| šedá | 7037 | prachová šed' |
| hnědá | 8008 | olivová hněd' |
| žlutá | 1018 | zinková žluť |

3.10 Schéma činností systému TRINS

Transportní informační a nehodový systém (TRINS) poskytuje prostřednictvím svých středisek nepřetržitou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných látek na území České republiky.



4. Důležitá telefonní čísla v Jihočeském kraji

| Složky IZS | |
|------------|-----|
| HZS JčK | 150 |
| PČR | 158 |
| ZZS JčK | 155 |

| Pohotovostní služby | |
|------------------------|-------------|
| Elektrický proud | 800 225 577 |
| Voda | 800 120 112 |
| Plyn | 1239 |
| Správa a údržba silnic | 387 220 950 |

| Správní úřady | |
|-----------------|-------------|
| KVS SVS pro JčK | 720 995 212 |
| KHS JčK | 387 712 111 |
| ČIŽP | 731 405 133 |

| Ostatní důležitá spojení | |
|--------------------------|-------------|
| Povodí Moravy | 541 211 737 |
| Povodí Vltavy | 387 203 609 |
| ČHMÚ | 724 178 576 |
| SŽDC | 724 849 452 |

5. Použité zkratky

| | |
|------------------------|---|
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČIŽP | Česká inspekce životního prostředí |
| GŘ | Generální ředitelství |
| HZS kraje | Hasičského záchranného sboru kraje |
| IZS | Integrovaný záchranný systém |
| KVS SVS pro JČK | Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Jihočeský kraj |
| KHS JČK | Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje |
| OPIS | Operační a informační středisko |
| SŽDC | Správa železniční dopravní cesty |
| TRINS | Transportní informační a nehodový systém |

