

# Nebezpečné chemické látky

## Všeobecná charakteristika

**Nebezpečné chemické látky** někdy nazývané **průmyslové škodliviny** jsou některé látky používané v chemickém průmyslu, farmaceutickém průmyslu, při výrobě umělých hmot a vláken, při výrobě umělých hnojiv a prostředků na ochranu rostlin, v chladírenských zařízeních, ve vodárnách apod., které svými toxickými, výbušnými a hořlavými vlastnostmi mohou ohrozit zdraví a životy lidí, způsobit vážné poškození životního prostředí. Po zasažení lidského organismu způsobují vážné zdravotní potíže, zejména na dýchacích orgánech, jejichž následky mohou vést až ke smrti. **O chemických látkách a chemických přípravcích pojednává zákon č. 356/2003 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů, a k němu vydané prováděcí předpisy.

## Havárie s únikem nebezpečných látek

K úniku nebezpečných chemických látek může dojít z různých důvodů, a to především:

- následkem působení člověka: havárie způsobená ve výrobě, při skladování nebo nehodou při přepravě nebezpečné látky,
- vlivem přírodních účinků: k úniku látek dojde vlivem povodně, větru, sesuvem půdy apod.,
- při teroristických útocích,
- následkem válečných operací.

Podle zákona je závažnou havárií mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, například závažný únik, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu nebo zařízení, v němž je nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována, a vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážnému dopadu na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat a životní prostředí nebo k újmě na majetku.

## Značení nebezpečných látek při přepravě

Závažné případy havárií nebezpečných látek představují dopravní nehody při přepravě těchto látek. Taková událost je nebezpečná tím, že se nedá předvídat místo havárie, druh uniklé nebezpečné látky ani rizika. Nemusí jít vždy jen o klasickou dopravní nehodu, ale také o závalu nebo nedbalost přepravce, jejímž následkem dojde k úniku nebezpečné látky.

Nejvýznamnějším systémem označování látek používaným v celé Evropě v silniční a železniční přepravě nebezpečných látek je označení oranžovými výstražnými tabulkami. Tabulka je obdélník 40x30 cm oranžové barvy, černě orámovaný a podélně rozdělený. V dolní polovině tabulky je uvedeno identifikační číslo látky (UN-kód), v horní polovině číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód).

Identifikační číslo látky (**UN-kód**) je čtyřmístný číselný kód, který je dle OSN přiřazen jednotlivým látkám, jejichž přeprava podléhá předpisům ADR (silniční přeprava) a RID (železniční přeprava). Tento kód látku jednoznačně identifikuje.

Pro označení nebezpečnosti látky se používá tzv. číslo nebezpečnosti látky (**Kemlerův kód**). Kemlerův kód je dvoumístná až třímístná kombinace čísel, která je v některých případech doplněna znakem „X“. Jednotlivé číslice představují nebezpečí:

1 - výbušná látka (pouze u ADR)

2 – nebezpečí úniku plynu při zvýšení/snížení tlaku nebo chemickou reakcí

3 – hořlavý plyn nebo kapalina

4 – hořlavá pevná látka

5 – látka podporuje hoření, má oxidační účinky

6 – toxická látka

7

–

radioaktivní

látka

8 – žíravá látka, látka s leptavými účinky

9 – nebezpečí spontánních, bouřlivých reakcí (samovolný rozklad nebo polymerace)

0 – Bez významu (kód musí mít alespoň dvě číslice, proto se 0 používá na doplnění do dvouciferného čísla)  
Dále se používá X – látka nebezpečně reagující s vodou

Obsahuje-li Kemlerův kód dvě stejné číslice, uvedená nebezpečná vlastnost látky je výrazná.

Vedle výstražného označení oranžovou tabulkou se při přepravě používají ještě další výstražné značky, které názorně ukazují na možné účinky látky. Nebezpečí látky lze přitom lehce rozeznat na základě zobrazeného symbolu.

## **Šíření nebezpečných látek při úniku**

Při úniku nebezpečných látek vzniká nebezpečný prostor. Je to prostor, kam unikla nebezpečná látka v ohrožující koncentraci vlivem šíření nebezpečného oblaku. Velikost nebezpečného prostoru je úměrně závislá na množství uniklé látky, její toxicitě a fyzikálních vlastnostech (zvláště hutnotě a tenzi par). Velikost a tvar nebezpečného prostoru je závislý na vnější teplotě, směru a rychlosti přízemního větru. Na šíření nebezpečného prostoru má vliv členitost terénu, zástavba, porost terénu. Hlavní směr šíření nebezpečného oblaku odpovídá směru proudění větru. Ten lze orientačně určit podle pohybů porostu, směru šíření kouře z komínů. Většina nebezpečných látek ve fázi plynu a par je těžší než vzduch, a proto nebezpečné látky vnikají do podzemních prostorů, sklepů budov a kanalizačních systémů, kterými se šíří dále.