

ZPŮSOB OZNAČOVÁNÍ PŘEPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ PŘEPRAVUJÍCÍCH NEBEZPEČNÉ LÁTKY

SYSTÉMY OZNAČOVÁNÍ NL

- třídy nebezpečnosti dle ADR/RID
- Kemler kód, UN číslo
- výstražné bezpečnostní značky a symboly
- HAZCHEM kód, systém DIAMANT
- R-věty, S-věty, P-věty, H-věty
- ostatní systémy označování (CAS, BRN, EINECS, EEC, RTECS)
- přepravní dokumentace (bezpečnostní listy, nákladní(dodací) listy, písemné pokyny pro řidiče)
- značení tlakových lahví

Předpisy pro přepravu NL

3

- **ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečného zboží po silnici.
- **RID** - Mezinárodní přepravní řád pro přepravu nebezpečného zboží po železnici.
- **DGR** - Předpisy pro přepravu nebezpečného zboží v letecké dopravě.
- **IMDG Code** - Mezinárodní námořní přehled nebezpečného zboží.

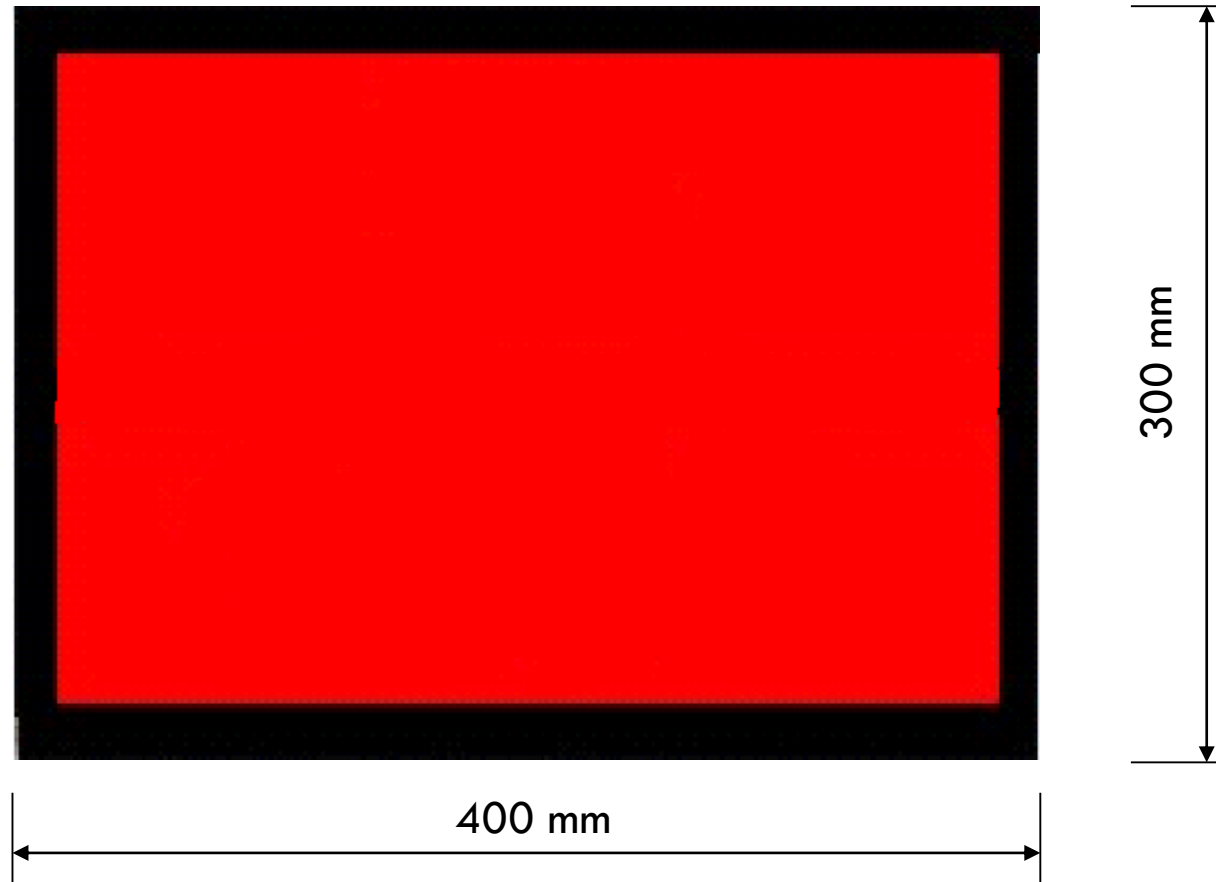
Dle ADR (RID) jsou látky rozděleny do tříd:

4

- Třída 1** Výbušné látky a předměty (pod třídy 1.1-1.6)
- Třída 2 Plyny (2.1 hořlavé, 2.2 nehořlavé, 2.3 toxické)
- **Třída 3** Hořlavé kapaliny
- Třída 4.1 Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečitlivěné tuhé výbušné látky
- Třída 4.2 Samozápalné látky
- Třída 4.3 Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
- **Třída 5.1** Látky podporující hoření
- **Třída 5.2** Organické peroxidy
- Třída 6.1 Toxické látky
- Třída 6.2 Infekční látky
- **Třída 7** Radioaktivní látky
- Třída 8 Žíravé látky
- **Třída 9** Jiné nebezpečné látky a předměty

Obecná výstražná tabule

5



Speciální výstražná tabule

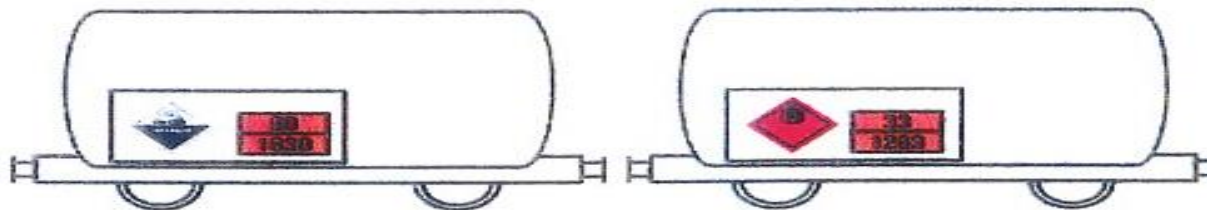
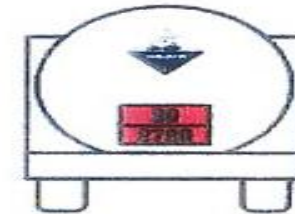
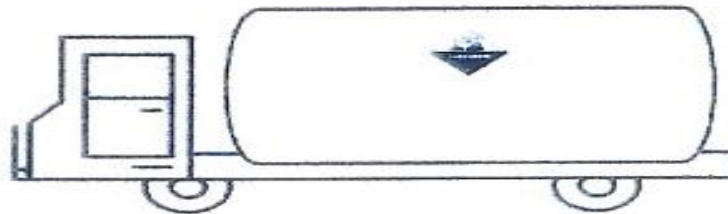
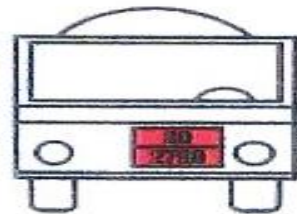
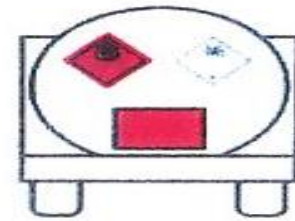
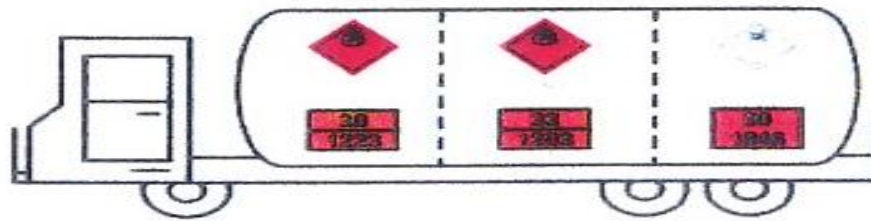
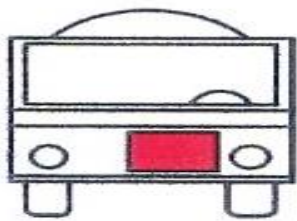
6



Kemler kód

UN kód

Kemler kód – značí nebezpečnost nebezpečné látky pro potřeby přepravy



Kemlerův kód

- 2 – uvolňování plynů pod tlakem nebo chemickou reakcí
- 3 – hořlavost par kapalin a plynů
- 4 – hořlavost tuhých látek
- 5 – oxidační účinky (podporuje hoření)
- 6 – jedovatost (toxicita)
- 7 – radioaktivita
- 8 – žíravost
- 9 – nebezpečí samovolné prudké reakce
- 0 – doplňující číselný řád
- X – látka nesmí přijít do kontaktu s vodou

UN kód



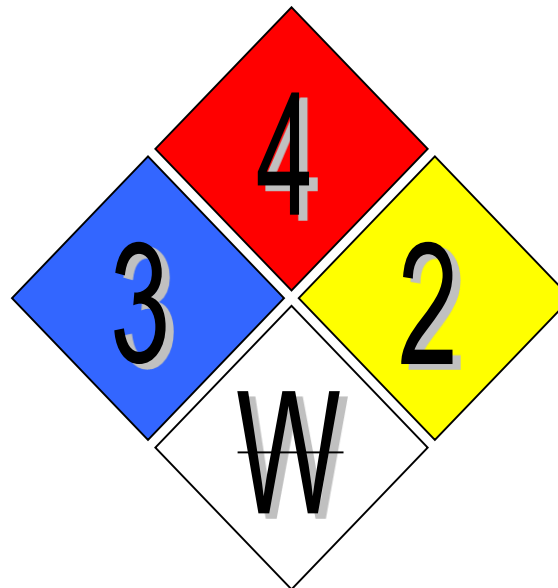
- **Identifikační číslo látky**
- UN kód je jedním z nejčastěji používaných systému rychlé identifikace nebezpečných látek. Je tvořen vždy čtyřmístným číslem. Každá nebezpečná látka má přiřazené jedno číslo, eventuelně určitá skupina nebezpečných látek s podobnými vlastnostmi
- Z uvedeného vyplývá, že každému UN kódu náleží chemický název látky anebo souhrnné pojmenování skupiny látek, t.j. pomocí UN kódu je možné přesně identifikovat, o kterou látku anebo skupinu látek se jedná.
- Samotný název UN kód pochází od Unite Nations - Organizace Spojených národů, která je autorem tohoto rychlého identifikačního systému.

DIAMANT

10

Nebezpečí požáru

Poškození zdraví



Nebezpečí
spontánní reakce

Kód HAZCHEM

4WE

11

1 – VODNÍ PROUD, 2 – VODNÍ MLHA, 3 – PĚNA, 4 – SUCHÁ HASIVA

Označení vozidla, obalu	Pomocný význam	Opatření vzhledem k nutnosti použití ochranných prostředků	Opatření vzhledem k látce
P	v	ÚPLNÁ	ZŘEDIT (uvážit vliv na životní prostředí)
R		OCHRANA	
S	v	DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
S		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE pouze při požáru nebo rozkladu	
T		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
T		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE pouze při požáru nebo rozkladu	
W	v	ÚPLNÁ	OHRADIT
X		OCHRANA	
Y	v	DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
Y		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE pouze při požáru nebo rozkladu	
Z		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE	
Z		DÝCHACÍ PŘÍSTROJE pouze při požáru nebo rozkladu	
E		UVÁŽIT EVAKUACI	

Bezpečnostní značky dle ADR, RID

12



Výbušné látky a věci obsahující výbušné látky



Hořlavé plyny



Nehořlavé neškodné plyny



Jedovaté plyny



Hořlavé kapaliny



Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečtivěle výbušné látky



Samozápalné látky



Látky, které s vodou vyvíjejí hořlavé plyn



Hořlavé (oxidačně) působící látky



Organické peroxidy



Jedovaté látky



Infekční látky



Radioaktivní látky



Žíravé látky



Různé nebezpečné látky a předměty

Označování nebezpečných výrobků

13

- Zákon 350/2011 – o chemických látkách
- Zákon 59/2006 – o prevenci závažných havárií
- R – věty, S – věty, P – věty, H – věty
- přepravní dokumentace (bezpečnostní listy, nákladní(dodací) listy, písemné pokyny pro řidiče)

R, S - věty

□ R – věty (Rizikové věty)

R – věty, vyjadřují riziko spojené s manipulací s chemickými látkami a přípravky.

S – věty (Bezpečnostní věty)

S – věty představují pokyny pro bezpečné používání a manipulaci s chemickými látkami a přípravky.

Pokud nebezpečná látka vyžaduje více pokynů pro bezpečnou manipulaci pak se k písmenu R a S přiřazuje kombinace číselných kódů oddělených vzájemně lomítkem.

Př.:

R40/21/22 (zdraví škodlivá, možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží a při požití).

Výstražné symboly (chemické Látky)

E



výbušný

O



oxidující

F+



extrémě hořlavý

F



vysoce hořlavý

C



žiravý

T+



vysoce toxický

T



toxický

Xn



zdraví škodlivý

Xi



dráždivý

N



nebezpečný pro
životní prostředí

Výstražné symboly dle Evropské směrnice

16



Hořlavý



Oxidující



*Nebezpečný pro
životní prostředí*



Plyn pod tlakem



Poškození zdraví



Toxický



Výbušnina



Žravý



Nebezpečí

P - věty

17

- **P-věty** jsou standardizované pokyny pro bezpečné zacházení s chemickými látkami a jejich směsmi. Jsou součástí Globálně harmonizovaného systému klasifikace a označování chemikálií a nahrazují dřívější S-věty se stejným účelem a obdobným obsahem.

S - věty

18

- **S-věty** jsou standardní pokyny pro bezpečné nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky, a to podle dosud platného systému bezpečnostní klasifikace. Nový Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemikálií namísto S-vět obsahuje P-věty s prakticky totožným obsahem a stejným účelem, jako mají dosavadní S-věty.

Štítek dle evropské směrnice

19

1

Chlorid fosforečný

Centrální laboratoře, Ing. Petr Nový Tel. 602548508

H300 - Při vdechování může způsobit smrt. H302 - Zdraví škodlivý při požití. H314 - Může způsobit poškození orgánů nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy, při prodloužené nebo opakované expozici. Uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné. H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

P201 - Nevdechujte.
P202 - Prach/dým/plyn/mhlav/pára/aerosol.
P273 - Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P280 - Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
P305 - P351 - P330 - P310 - Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDIŠKO nebo lékaře.

ES: 233-060-3
IX: 015-008-00-x
CAS: 10026-13-8
ID: 0000-057-70

Nebezpečí

Název
Výstražné symboly

Standardní věty o nebezpečnosti (např. H330 – *Při vdechování může způsobit smrt*)

Pokyny pro bezpečné zacházení (např. P260 – *Nevdechujte*)

Signální slovo (Nebezpečí / Varování)

Ostatní způsoby identifikace NL

Číslo CAS – pětimístné číslo oddělené dvěma pomlčkami **12-34-5** (identifikuje konkrétní chem. látku a označuje její nehydratovanou formu)

Číslo BRN – sedmimístné číslo **1234567** (registrační číslo látky v systému BELSTEIN)

EINECS kód – sedmimístné číslo se dvěma pomlčkami **123-456-7**

EEC kód (indexové číslo) – devítimístné číslo se třemi pomlčkami, někdy může být na konci písmeno **123-456-78-9**

Číslo RTECS – kód je tvořen dvěma písmeny a sedmi čísly

AA1234567 (obsahuje údaje o toxicitě látky)

Přepravní dokumentace

- **Bezpečnostní list**
- **Nákladní(dodací) list**
- **Písemné pokyny pro řidiče**

Konec