

Metodický list pro klasifikaci vybraných nebezpečných chemických látek a posouzení jejich možného zahrnutí do praktické výuky chemie ve školách

Tento metodický list uvádí výčet vybraných 70 chemických látek, s nimiž se lze setkávat na základních a středních školách.

Ke každé látce je uvedena klasifikace jejich nebezpečných vlastností podle již zrušené směrnice Rady 67/548/EHS a ekvivalentní nová klasifikace podle nařízení ES 1272/2008 (systém CLP).

Ke každé látce je uveden seznam standardních vět o její nebezpečnosti (H-věty) a informace o možnosti jejím použití pro účely praktické výuky chemie žáků mladších 15 let, resp. žáků ve věku 15 až 18 let dle podmínek a omezení vycházejících ze zákona č. 258/2000 Sb., vyhlášky č. 180/2015 Sb. a NV č. 32/2016 Sb.

Chemická látka	Nebezpečná vlastnost podle směrnice Rady 67/548/EHS ^a	Klasifikace podle nařízení ES 1272/2008					Povoleno nakládat	
		Akutní toxicita ^b	Chronická toxicita ^b	Karcinogenita/mutagenita/toxicita pro reprodukci ^b	Žiravost pro kůži ^b	H-věty	Mladiství (15-18 let)	Děti (<15 let)
AgNO ₃	C	1	1	-	1B	H272, H314, H410	NE	NE
Anhydrid kys. octové	C	4	-	-	1B	H226, H314, H302, H332	NE	NE
Anilin	Carc., Mut., T	3	1	2	-	H351, H341, H301, H311, H331, H318, H317, H372, H400	NE	NE
Ba(NO ₃) ₂	Xn	4	-	-	-	H302, H332	ANO	ANO
BaCl ₂	T	3	-	-	-	H301, H332	NE	NE
BaCrO ₄	Xn	4	-	-	-	H302, H332	ANO	ANO
benzen	T	1	1	1A	-	H225, H350, H340, H372, H304, H319, H315	NE	NE
Br ₂	T+	2	-	-	1A	H330, H314, H400	NE	NE
Ca (kovový)	C	-	-	-	-	H261	ANO	NE
Ca(ClO) ₂	C	4	-	-	1B	H272, H302, H314, H400	NE	NE
Ca(OH) ₂	C	-	-	-	-	H318	ANO	NE
CaF ₂	Xi	-	-	-	-	H319, H315, H335	ANO	ANO
CaO	Xi	-	-	-	-	H318, H315, H335	ANO	NE
CCl ₄	Carc., T	3	1	1	-	H301+H311+H331, H351, H372, H412, H420	NE	NE

Metodický list pro klasifikaci vybraných nebezpečných chemických látek a posouzení jejich možného zahrnutí do praktické výuky chemie ve školách

CdSO ₄	T+	2	1	1B	-	H350, H340, H360FD, H330, H301, H372, H410	NE	NE
Co(NO ₃) ₂	Carc., Xn	4	-	1B	-	H341, H272, H360F, H350i, H302, H334, H317, H410	NE	NE
CoCl ₂ .6H ₂ O	Carc., Mut., Repr., Xn	4	-	1B	-	H341, H360F, H350i, H302, H334, H317, H410	NE	NE
CrO ₃	Carc., Mut., Repr., T+	2	1	1A	1A	H271, H350, H340, H361f, H330, H301, H311, H372, H314, H334, H317, H410	NE	NE
CuSO ₄ .5H ₂ O	Xi, Xn	4	-	-	-	H302, H319, H315, H410	ANO	ANO
Difenylamin	T	3	2	-	-	H331, H311, H301, H373, H400, H410	NE	NE
FeCl ₃	Xi, Xn	4	-	-	-	H302, H315, H318, H290	ANO	NE
Fenol	Mut., T	3	2	2	1B	H341, H331, H311, H301, H373, H314	NE	NE
Formaldehyd	T	3	-	2	1B	H351, H331, H311, H301, H314, H317, H370	NE	NE
Formamid	Repr., Xn	-	-	1B	-	H360D	NE	NE
H ₂ O ₂	Xn	4	-	-	-	H302, H318	ANO	NE
H ₂ SO ₄	C	-	-	-	1A	H314	NE	NE
H ₃ BO ₃	T	-	-	1B	-	H360FD	NE	NE
H ₃ PO ₄	C	-	-	-	1B	H314	NE	NE
HCl	C	-	-	-	1B	H314, H335	NE	NE
HF (kys. Fluorovodíková)	T+	1	-	-	1A	H330, H310, H300, H314	NE	NE
Hg (kovová)	T	2	1	1B	-	H360D, H330, H372, H410	NE	NE
HgCl ₂	Muta., Repr., T+, C	2	1	2	1B	H300, H341, H361f, H372, H314, H410	NE	NE
HgO	T+	1	2	-	-	H330, H310, H300, H373, H400, H410	NE	NE

Metodický list pro klasifikaci vybraných nebezpečných chemických látek a posouzení jejich možného zahrnutí do praktické výuky chemie ve školách

HgS	T+	1	2	-	-	H317, H300, H310, H330, H373, H400, H410	NE	NE
HI	C	-	-	-	1B	H314	NE	NE
HNO ₃	C	-	-	-	1A	H272, H314	NE	NE
Hydrochinon	Karc., Xn, Xi	4	-	2	-	H351, H341, H302, H317, H318, H400	NE	NE
Chloroform	Karc., Xn, Xi	4	2	2	-	H351, H302, H373, H315	NE	NE
K ₂ B ₄ O ₇	T	-	-	2	-	H361d	NE	NE
K ₂ Cr ₂ O ₇	Carc., Mut., Repr., T+, C	2	1	1B	1B	H272, H350, H340, H360FD, H330, H301, H312, H372, H314, H334, H317, H410	NE	NE
K ₂ CrO ₄	Karc., Mut., Xi	-	-	1B	-	H340, H350i, H335, H317, H315, H319, H400, H410	NE	NE
KBrO ₃	Karc., T	3	-	1B	-	H271, H350, H301	NE	NE
KCN	T+	1	1	-	-	H290, H330, H310, H300, H370, H372, H400, H410	NE	NE
KNO ₂	T	3	-	-	-	H272, H301, H400	NE	NE
KOH	C	4	-	-	1A	H302, H314	NE	NE
kys. máselná	C	-	-	-	1B	H314	NE	NE
kys. mravenčí	C	-	-	-	1A	H226, H314	NE	NE
kys. octová	C	-	-	-	1A	H226, H314	NE	NE
kys. šťavelová	Xn	4	-	-	-	H302, H312	ANO	ANO
Methanol	T	3	-	-	-	H225, H301, H311, H331, H370	NE	NE
Na (kovový)	C	-	-	-	1B	H260, H314	NE	NE
Na ₂ S	C	3	-	-	1B	H311, H302, H314, H400, EUH031	NE	NE
NaCN	T+	1	1	-	-	H290, H330, H310, H300, H370, H372, EUH032	NE	NE

Metodický list pro klasifikaci vybraných nebezpečných chemických látek a posouzení jejich možného zahrnutí do praktické výuky chemie ve školách

NaOH	C	-	-	-	1A	H314	NE	NE
NH ₃ (čpavková voda)	C	-	-	-	1B	H314, H335, H400	NE	NE
(NH ₄) ₂ (Cr ₂ O ₇)	T+	2	1	1B	1B	H272, H350, H340, H360FD, H330, H301, H312, H372, H314, H334, H317, H400, H410	NE	NE
(NH ₄) ₂ CrO ₄	Carc., C	-	1	1B	1A	H272, H314, H334, H350i, H400	NE	NE
NiO	Carc., T	-	1	1A	-	H350i, H317, H372, H413	NE	NE
Nitrobenzen	T	3	1	2	-	H351, H361f, H331, H311, H301, H372, H411	NE	NE
Octan olovnatý	Repr., Xn	-	2	1A	-	H360Df, H373, H410	NE	NE
P ₂ O ₅	C	-	-	-	1A	H314	NE	NE
Pb(NO ₃) ₂	Repr., Xn	4	2	1A	-	H272, H360Df, H332, H302, H373, H410	NE	NE
PbCl ₂	Repr., Xn	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H400, H 410	NE	NE
PbCO ₃	Repr., Xn	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H400, H 410	NE	NE
PbCrO ₄	Carc., Repr.	-	2	1A	-	H350, H360Df, H373, H400, H410	NE	NE
PbO	Repr., Xn	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H400, H 410	NE	NE
PbO ₂	Repr., Xn	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H 410	NE	NE
PbS	Repr., T	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H400, H 410	NE	NE
PbSO ₄	Repr., Xn	4	2	1A	-	H360Df, H332, H302, H373, H400, H 410	NE	NE
Tetrachlorethan	T+	1	-	-	-	H310, H330, H411	NE	NE

Metodický list pro klasifikaci vybraných nebezpečných chemických látek a posouzení jejich možného zahrnutí do praktické výuky chemie ve školách

Vysvětlivky:

^a T+ = vysoce toxické, T = toxické, C = žíravé, Xn = zdraví škodlivé, Xi = dráždivé, Carc. = karcinogenní, Mut. = mutagenní, Repr. = toxické pro reprodukci; ve sloupci nejsou uvedeny ty nebezpečné vlastnosti, které nesouvisí s možnými toxickými účinky na lidské zdraví.

^b Ve sloupci jsou uvedena ta čísla kategorií nebezpečnosti, která jsou bez ohledu na druh možné expozice z hlediska nebezpečnosti dané chemické látky pro člověka nejvýznamnější.

Copyright

© Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z.ú., 2016.

Tento metodický list je určen pro odbornou veřejnost výlučně pro nekomerční využití. Jakékoli přetisky, veřejné šíření nebo komercializace tohoto výstupu je zakázána.