

Hinweise zur Arbeit mit Gefahrstoffen

1. Allgemeine Hinweise

Beim Arbeiten mit Chemikalien sind die geltenden Rechtsvorschriften (Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln für den Umgang mit Gefahrstoffen, Arbeits- und Unfallschutzvorschriften) einzuhalten. Dies gilt in gleichem Maße für die Entsorgung der beim Arbeiten anfallenden Gefahrstoffabfälle; das grundlegende Gesetz hierfür ist das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.

Alle in diesen Versuchsvorschriften angeführten Gefahrstoffe sind mit den jeweils zutreffenden H- und P-Sätzen nach neuer Gefahrstoffkennzeichnung nach Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) aufgeführt.


















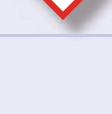
2. Neue GefahrstoffEinstufung und -kennzeichnung nach GHS (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals)

Nach mehr als 40 Jahren löst das „Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals“ (GHS) das bisherige europäische System für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien ab. Die entsprechende Verordnung der Europäischen Gemeinschaft (EG) zur Umsetzung von GHS im europäischen Recht ist Anfang 2009 in Kraft getreten.

Die neuen Elemente der Gefahrenkommunikation, rautenförmige Piktogramme, unterscheiden sich in Form und Inhalt deutlich von den bisherigen orangefarbenen Gefahrensymbolen. Die Vergleichsgrafik des VCI zeigt, welches neue Gefahrenpiktogramm welches bisherige Gefahrensymbol ablöst.


















Hinweise zur Arbeit mit Gefahrstoffen

3. Im Vergleich: die Gefahrensymbolik alt (EU) und neu (GHS)¹

GEFAHRENSYMBOL ALT		GHS-GEFAHRENKLASSEN UND -KATEGORIEN ²		GEFAHRENPIKTOGRAMME NEU ³	
PHYSIKALISCHE GEFAHREN	EXPLOSIONSGEFÄHRLICH  (R2, R3)	Explosive Stoffe/Gemische ■ Instabil, explosiv ■ Explosiv, Kat. 1.1 – 1.3 Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typen A, B Organische Peroxide, Typen A, B	GEFAHR		H200 H201, H202, H203 H240, H241 H240, H241
	Keine Kennzeichnung	Explosiv, Kat. 1.4	ACHTUNG		H204
	HOCH-ENTZÜNDLICH  (R12) (R12) R12	Entzündbare Gase, Kat. 1 Entzündbare Aerosole, Kat. 1 Entzündbare Flüssigkeiten, Kat. 1	GEFAHR		H220 H222 H224
	LEICHT-ENTZÜNDLICH  (R11) (R11) (R11)	Entzündbare Flüssigkeiten, Kat. 2 Entzündbare Feststoffe, Kat. 1 Entzündbare Feststoffe, Kat. 2	ACHTUNG		H225 H228 H228
	ENTZÜNDLICH Kein Symbol (R10) R10 Keine Kennzeichnung (Flammpunkt 56–60°C)	Entzündbare Aerosole, Kat. 2 Entzündbare Flüssigkeiten, Kat. 3	ACHTUNG		H223 H226
	LEICHT-ENTZÜNDLICH  R17 R17 (R15) (R15) (R15)	Pyrophore Flüssigkeiten, Kat. 1 Pyrophore Feststoffe, Kat. 1 Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kat. 1, 2 und Kat. 3	GEFAHR		H250 H250 H260 H261 H261
	HOCH-ENTZÜNDLICH  R12 R12	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ B Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typen C, D und Typen E, F Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische, Kat. 1 und Kat. 2	ACHTUNG		H241 H242 H242 H251 H252
	BRAND-FÖRDERND  R7 R7	Organische Peroxide, Typ B Organische Peroxide, Typen C, D Organische Peroxide, Typen E, F	ACHTUNG		H241 H242 H242
	BRAND-FÖRDERND  R8 R8, R9 R8, R9	Oxidierende Gase, Kat. 1 Oxidierende Flüssigkeiten, Kat. 1, 2 und Kat. 3 Oxidierende Feststoffe, Kat. 1, 2 und Kat. 3	GEFAHR		H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272
	Keine Kennzeichnung	Gase unter Druck ■ Verdichtete Gase ■ Verflüssigte Gase ■ Tiefgekühlt verflüssigte Gase ■ Gelöste Gase	ACHTUNG		H280 H280 H281 H280
	Keine Kennzeichnung	Stoffe und Gemische, die gegenüber Metallen korrosiv sind, Kat. 1	ACHTUNG		H290

¹ Vergleich der Zuordnung von Gefahreigenschaften zu Kennzeichnungselementen Symbol (EU alt) und Piktogramm (GHS).

Hinweise zur Arbeit mit Gefahrstoffen

GEFAHRENSYMBOLS ALT		GHS-GEFAHRENKLASSEN UND -KATEGORIEN ²		GEFAHRENPIKTOGRAMME NEU ³	
GESUNDHEITSGEFAHREN	SEHR GIFTIG 	R28 R27 R26	Akute Toxizität, Kat. 1, 2 ■ Oral ■ Dermal ■ Inhalativ	GEFAHR 	H300 H310 H330
	GIFTIG 	R25 R24 R23	Akute Toxizität, Kat. 3 ■ Oral ■ Dermal ■ Inhalativ		H301 H311 H331
	GIFTIG 	R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48	Keimzellmutagenität, Kat. 1A, 1B Karzinogene Wirkung, Kat. 1A, 1B Reproduktionstoxische Wirkung, Kat. 1A, 1B Spezif. Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kat. 1 Spezif. Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kat. 1	GEFAHR 	H340 H350 H360 H370 H372
	GESUNDHEITSSCHÄDLICH 	R42 R65	Sensibilisierung der Atemwege, Kat. 1 Aspirationsgefahr, Kat. 1		H334 H304
		R68 R40 R62, R63 R68 R48	Keimzellmutagenität, Kat. 2 Karzinogene Wirkung, Kat. 2 Reproduktionstoxische Wirkung, Kat. 2 Spezif. Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kat. 2 Spezif. Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kat. 2	ACHTUNG 	H341 H351 H361 H371 H373
		R22 R21 R20	Akute Toxizität, Kat. 4 ■ Oral ■ Dermal ■ Inhalativ	ACHTUNG 	H302 H312 H332
	ÄTZEND 	R34, R35	Hautätzende Wirkung, Kat. 1A, 1B, 1C		H314
	REIZEND 	R41	Schwere Augenschädigung, Kat. 1	GEFAHR 	H318
	REIZEND 	R38 R36 R43 R37	Hautreizend, Kat. 2 Augenreizend, Kat. 2 Sensibilisierung der Haut, Kat. 1 Spezif. Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kat. 3 ■ Atemwegsreizend	ACHTUNG 	H315 H319 H317 H335
	Kein Symbol	R67	■ Narkotischer Effekt		H336
UMWELTGEFAHREN	UMWELTGEFÄHRlich 	R50 R50/53	Akut gewässergefährdend, Kat. 1 Chronisch gewässergefährdend, Kat. 1	ACHTUNG 	H400 H410
		R51/53	Chronisch gewässergefährdend, Kat. 2		H411

² Quelle: Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

³ Quelle: Anhang VII der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.