




















GHS-Einstufung und Kennzeichnung der verwendeten Gefahrstoffe – Übersicht

(Quellen: [http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_de/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_de/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0), BG/GUV-SR 2004 (2010); ROTH-Katalog)

Gefahrstoff	Gefahrensymbole	Einsatzbeschränkungen	Experimenteinsatz	Hinweise
Aluminiumchlorid	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V5/E7: Chemischer Garten	Arbeit mit Aluminiumchlorid nur durch Lehrende!
Bariumhydroxid	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4		Nur in Lösung vorhanden – siehe unten.
Bariumhydroxidlösung (4%ig) (Barytwasser)	 Achtung!		ZV4/E6: Verbrennungsprodukte einer Kerze	Nach (BGR/GUV-SR 2003) kein Gefahrstoff . Wegen besonderer Vorsichtsmaßnahme für Grundschüler Kennzeichnung mit GHS07.
Benzin	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	ZV2/E4: Können Fette verschwinden? ZV3/E4: Wer hilft dem Öl beim Verschwinden? ZV4/E3: Dem Öl auf der Spur	Arbeit mit Benzin nur durch Lehrende! Abfälle sammeln und als Sondermüll entsorgen!
Citronensäure	 Achtung!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V3/E6: Weiße Pulver können sehr verschieden sein! ZV1/E1: Manche Stoffe reagieren ziemlich sauer! ZV1/E2: Säuren lassen sich besänftigen!	Nur Geruchsprobe in V1/E6 unter Aufsicht von Grundschulern durchführen lassen (Schutzbrille) – weitere Untersuchungen nur durch Lehrende!
Citronensäurelösung (ca. 10%ig)	Kein Gefahrstoff		ZV1/E1: Manche Stoffe reagieren ziemlich sauer! ZV1/E2: Säuren lassen sich besänftigen!	

Eisen(III)-chlorid	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V4/E2: Preußische Tinte V5/E3: Zauberschriften V5/E7: Chemischer Garten	Arbeit mit Eisen(III)-chlorid (fest) nur durch Lehrende!
Eisen(III)-chlorid-Lösung (ca. 5%ig)	 Achtung!		V4/E2: Preußische Tinte V5/E3: Zauberschriften	Nach (BGR/GUV-SR 2003) kein Gefahrstoff . Wegen besonderer Vorsichtsmaßnahme für Grundschüler Kennzeichnung mit GHS07.
Eisen(II)-sulfat	 Achtung!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V5/E7: Chemischer Garten	Arbeit mit Eisen(II)-sulfat (fest) nur durch Lehrende!
Essigsäure (25%ig) (Essigessenz)	 Achtung!		ZV2/E7: Quarkherstellung leicht gemacht! ZV3/E5: Wer hilft dem Kalk beim Verschwinden?	25%ige Essigsäure (Essigessenz) ist zwar exakter Weise dem Gefahrenbereich „Hautätz. 1B“ zuzuordnen, besitzt aber den untersten Grenzwert der Gefahrenkategorie. Unter Beachtung der entsprechenden Schutzmaßnahmen (Schutzbrille/ Handschuhe)) und bei Arbeit in der Kleingruppe (1 Betreuer für Kinder) ist die Gefährdung als gering einzustufen.
Essigsäure (10%ig) (Spritessig)	 Achtung!		V3/E5: Farblos und flüssig ist nicht nur Wasser; V4/E1: Tusche der Römer V4/E3: Farben aus Quark V4/E4: Färben mit Naturfarbstoffen V5/E2: Löschen von Kerzenflammen durch Geisterhand V5/E4: Zaubrerhafte Umwandlung von Wasser in Rotwein und Sekt ZV1/E1: Manche Stoffe reagieren ziemlich sauer! ZV1/E2: Säuren lassen sich besänftigen! ZV1/E6: Wenn Eierschale verschwindet	

Ethanol	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V3/E5: Farblos und flüssig ist nicht nur Wasser; ZV2/E4: Können Fette verschwinden? ZV3/E4: Wer hilft dem Öl beim Verschwinden?	Arbeit mit Ethanol nur durch Lehrende!
Kaliumpermanganat	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	ZV1/E5: Wo versteckt sich Vitamin C?	Arbeit mit Kaliumpermanganat (fest) nur durch Lehrende!
Kaliumpermanganatlösung (ca. 0.01 %ig)	Kein Gefahrstoff		ZV1/E5: Wo versteckt sich Vitamin C?	
Kupfer(II)-chlorid	 Achtung!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V5/E7: Chemischer Garten	Arbeit mit Kupfer(II)-chlorid (fest) nur durch Lehrende! Abfälle als Sondermüll entsorgen!
Natriumcarbonat (Soda)	 Achtung!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V2/E2: Können Stoffe in Wasser verschwinden? V3/E6: Weiße Pulver können sehr verschieden sein! V5/E4: Zaubrerhafte Umwandlung von Wasser in Rotwein und Sekt	Arbeit mit Natriumcarbonat (fest) nur durch Lehrende!
Natriumcarbonatlösung (10%ig) (Sodalösung)	 Achtung!		V2/E2: Können Stoffe in Wasser verschwinden? V3/5: Farblos und flüssig ist nicht nur Wasser; V5/E3: Zauberschriften V5/E4: Zaubrerhafte Umwandlung von Wasser in Rotwein und Sekt ZV1/E1: Manche Stoffe reagieren ziemlich sauer! ZV1/E2: Säuren lassen sich besänftigen!	Nach (BGR/GUV-SR 2003) kein Gefahrstoff . Wegen besonderer Vorsichtsmaßnahme für Grundschüler Kennzeichnung mit GHS07.

Natronwasserglas	 Achtung!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V5/E7: Chemischer Garten	Arbeit mit Natronwasserglas nur durch Lehrende!
Phenolphthalein-Indikatorlösung (0,1%ig)	 Gefahr!		V5/E3: Zauberschriften (Einsatz von Phenolphthalein-Indikator entfällt!) V5/E4: Zauberhafte Umwandlung von Wasser in Rotwein und Sekt	Arbeit mit Phenolphthalein-Indikator nur durch ausgebildete Fachlehrer! Abfälle sammeln und als Sondermüll entsorgen!
Weinsäure	 Gefahr!	Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4	V2/E2: Können Stoffe in Wasser verschwinden? ZV2/E1: Gummibärchen gehen baden!	Arbeit mit Weinsäure (fest) nur durch Lehrende!
Weinsäurelösung (10%ig)	 Achtung!		V2/E2: Können Stoffe in Wasser verschwinden? ZV2/E1: Gummibärchen gehen baden!	Da keine Angaben, Gefährdungskennzeichnung wie bei Sodalösung.