

D Bedeutung der Chemikalienkennzeichnung mit EU-Symbolen

Die in diesem Abschnitt beschriebene Gefahrenkennzeichnung wird längstens bis Mitte 2015 auf Chemikalien angebracht. Die entsprechende Information zum ab dann verwendeten, neuen Kennzeichnungssystem (GHS) finden Sie im Beiblatt E.

Elemente der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von gefährlichen Chemikalien, die von einem Lieferanten abgegeben werden, muss folgende Angaben aufweisen:

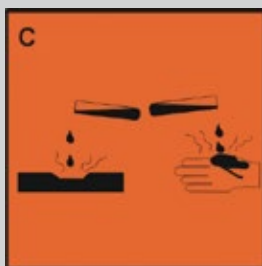
- offizieller Name des Stoffes
- R- und S-Sätze, als Text ausgeschrieben
- entsprechende Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen
- Name, Adresse und Telefonnummer der verantwortlichen Herstellerin oder Importeurin
- Füllmenge

Beispiel. Schematische Etikette für eine Salzsäure-Lösung

Hinweis. Die Gefahrensymbole auf den Etiketten machen nur eine summarische Aussage über die gefährlichen Eigenschaften eines Stoffes. Es sind deshalb immer die R-Sätze zu beachten.

Weitere Informationen über einen Stoff finden Sie im Sicherheitsdatenblatt. Dieses muss vom Lieferanten unaufgefordert an die Schule abgegeben werden.

Salzsäure 30%



Ätzend

1 Liter

Verursacht Verätzungen.
Reizt die Atmungsorgane.

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/
Gesichtsschutz tragen.


Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen
und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt
hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu
entsorgen.




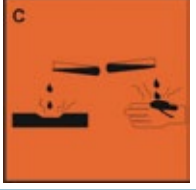

Säurefabrik GmbH
7180 Mustér
012 345 67 89

Gefahrensymbole

1. Umweltgefährliche Eigenschaften





Symbol	Bezeichnung	
	N umweltgefährlich	Umweltgefährliche Chemikalien können entweder selbst oder in Form von Umwandlungsprodukten die Beschaffenheit des Naturhaushalts, von Wasser, Boden oder Luft, Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen so verändern, dass dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden. Beispiele: Trichlorethan, Kupfersulfat, Quecksilberoxid

2. Gesundheitsgefährdende (toxische) Eigenschaften

Symbol	Bezeichnung	
	T+ sehr giftig	Sehr giftige Chemikalien rufen bereits in geringsten Mengen nach dem Einatmen, Verschlucken oder bei Aufnahme durch die Haut äusserst schwere akute oder chronische Gesundheitsschäden hervor oder führen zum Tod. Beispiele: Flusssäure, Brom, PCP, Acrolein
	T giftig	Giftige Chemikalien können beim Einatmen oder Verschlucken schon geringer Mengen oder bei Aufnahme durch die Haut erhebliche akute oder chronische Gesundheitsschäden hervorrufen oder zum Tode führen. ⁽¹⁾ Beispiele: Ammoniak, Chlorgas, Methanol
	Xn gesundheitsschädlich	Gesundheitsschädliche Chemikalien können nach Einatmen oder Verschlucken grösserer Mengen oder nach Aufnahme durch die Haut akute oder chronische Gesundheitsschäden hervorrufen oder zum Tode führen. ⁽¹⁾ Beispiele: Toluol, Glykol, Ether
	C ätzend	Ätzende Chemikalien zerstören bei Berührung das lebende Gewebe (Haut), was zu ähnlichen Wunden wie bei Verbrennungen führt. Beispiele: Salzsäure, Natronlauge, Essigsäure, Flusssäure
	Xi reizend	Reizend wirkende Chemikalien rufen bei einmaliger oder wiederholter Einwirkung auf die Haut, die Atmungsorgane oder auf die Augen Entzündungen oder Rötungen hervor. Auch sensibilisierende Stoffe werden so gekennzeichnet. Beispiele: verdünnte Säuren und Laugen, Acrylate, Soda

⁽¹⁾ Auch krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe werden mit diesen Symbolen gekennzeichnet (R-Sätze beachten!).

3. Physikalisch-chemische Eigenschaften

Symbol	Bezeichnung	
	E explosions- gefährlich	Explosionsgefährliche Chemikalien können durch nicht aussergewöhnliche Beanspruchung (Schlag, Stoss, Reibung, Erwärmung oder andere Zündquellen) explodieren. Beispiele: Pikrinsäure, TNT, Dibenzoylperoxid
	O brandfördernd	Brandfördernde Stoffe sind selbst nicht brennbar, können aber bei Kontakt mit brennbaren Stoffen diese entzünden bzw. bestehende Brände fördern (ohne Luftzufuhr) und das Löschen erschweren. Beispiele: Peroxide, Chlorate, flüssige Luft
	F+ hochentzündlich	Hochentzündliche Chemikalien sind entweder Flüssigkeiten, deren Flammpunkt unter 0°C und deren Siedepunkt unter 35°C liegen oder Gase, die bei gewöhnlicher Temperatur und Normaldruck in Mischung mit Luft ihren Zündbereich haben. Sie lassen sich durch eine Zündquelle sehr leicht entzünden. ⁽²⁾ Beispiele: Propan, Butan, Ether, Wasserstoff
	F leichtentzündlich	Leichtentzündliche Chemikalien lassen sich einteilen in: ⁽³⁾ <ul style="list-style-type: none"> → flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt unter 21°C. Gase und Dämpfe können durch eine Zündquelle leicht entzündet werden.⁽²⁾ Beispiele: viele Lösemittel, Ethanol, Aceton, Toluol, Benzin → Stoffe, die bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft leicht entzündliche Gase in gefährlicher Menge entwickeln. Beispiele: Calciumcarbid, Natriumhydrid → selbstentzündliche Stoffe, die sich bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft ohne Energiezufuhr erhitzen und schliesslich entzünden. Beispiel: weisser Phosphor → feste Stoffe, die durch kurzzeitige Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündet werden können und nach deren Entfernung in gefährlicher Weise weiter brennen oder glimmen. Beispiele: Metallcarbonyle, Raney-Ni

⁽²⁾ Zündquellen sind z.B.: Funken (elektrisch mechanisch), heisse Oberflächen, Zigaretten, Feuer, elektrostatische Entladungen

⁽³⁾ R-Sätze beachten

R-Sätze (Hinweise auf besondere Gefahren)

R-Satz	Text	Gefahrensymbol
R1	In trockenem Zustand explosionsgefährlich.	Zusatz ohne Symbol*
R2	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.	E
R3	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich.	E
R4	Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen	Zusatz ohne Symbol*
R5	Beim Erwärmen explosionsfähig.	Zusatz ohne Symbol*
R6	Mit und ohne Luft explosionsfähig.	Zusatz ohne Symbol*
R7	Kann Brand verursachen.	O
R8	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.	O
R9	Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen.	O
R10	Entzündlich.	kein Symbol
R11	Leichtentzündlich.	F
R12	Hochentzündlich.	F+
R14	Reagiert heftig mit Wasser.	Zusatz ohne Symbol*
R15	Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase.	F
R16	Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen.	Zusatz ohne Symbol*
R17	Selbstentzündlich an der Luft.	F
R18	Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger / leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.	Zusatz ohne Symbol*
R19	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.	Zusatz ohne Symbol*
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.	Xn
R21	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.	Xn
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.	Xn
R23	Giftig beim Einatmen.	T
R24	Giftig bei Berührung mit der Haut.	T
R25	Giftig beim Verschlucken.	T
R26	Sehr giftig beim Einatmen.	T+
R27	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut..	T+
R28	Sehr giftig beim Verschlucken	T+
R29	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase..	Zusatz ohne Symbol*
R30	Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden.	Zusatz ohne Symbol*
R31	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.	Zusatz ohne Symbol*
R32	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.	Zusatz ohne Symbol*
R33	Gefahr kumulativer Wirkungen.	Zusatz ohne Symbol*
R34	Verursacht Verätzungen.	C

* Hinweise auf zusätzliche gefährliche Eigenschaften (erfordern kein weiteres Gefahrensymbol).

R-Satz	Text	Gefahrensymbol
R35	Verursacht schwere Verätzungen.	C
R36	Reizt die Augen.	Xi
R37	Reizt die Atmungsorgane.	Xi
R38	Reizt die Haut.	Xi
R39	Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.	T+ (mit R26,27,28) oder T (mit R23,24,25)
R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.	Xn
R41	Gefahr ernster Augenschäden.	Xi
R42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich.	Xn
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.	Xi
R44	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.	Zusatz ohne Symbol*
R45	Kann Krebs erzeugen.	T
R46	Kann vererbare Schäden verursachen.	T
R48	Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.	T (mit R23,24,25) oder Xn mit (R 20,21,22)
R49	Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.	T
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.	N
R51	Giftig für Wasserorganismen.	(nur mit R53)
R52	Schädlich für Wasserorganismen.	kein Symbol
R53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.	N (mit R 50 oder 51)
R54	Giftig für Pflanzen.	N
R55	Giftig für Tiere.	N
R56	Giftig für Bodenorganismen.	N
R57	Giftig für Bienen.	N
R58	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.	N
R59	Gefährlich für die Ozonschicht.	N
R60	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.	T
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.	T
R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.	Xn
R63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.	Xn
R64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	Zusatz ohne Symbol*
R65	Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.	Xn
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.	Zusatz ohne Symbol*
R67	Dämpfe können Schläfrigkeit oder Benommenheit verursachen.	Zusatz ohne Symbol*
R68	Irreversibler Schaden möglich.	Xn (mit R20,21,22)

* Hinweise auf zusätzliche gefährliche Eigenschaften (erfordern kein weiteres Gefahrensymbol).

S-Sätze (Sicherheitsratschläge)

S-Satz	Text
S1	Unter Verschluss aufbewahren.
S2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
S3	Kühl aufbewahren.
S4	Von Wohnplätzen fernhalten.
S5	Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller anzugeben).
S6	Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller anzugeben).
S7	Behälter dicht geschlossen halten.
S8	Behälter trocken halten.
S9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S12	Behälter nicht gasdicht verschliessen.
S13	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
S14	Von ... fernhalten (inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben).
S15	Vor Hitze schützen.
S16	Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.
S17	Von brennbaren Stoffen fernhalten.
S18	Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
S20	Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
S21	Bei der Arbeit nicht rauchen.
S22	Staub nicht einatmen.
S23	Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
S24	Berührung mit der Haut vermeiden.
S25	Berührung mit den Augen vermeiden.
S26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S27	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
S28	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben).
S29	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
S30	Niemals Wasser hinzugiessen.
S33	Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S35	Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
S36	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
S37	Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
S38	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
S39	Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S40	Fussboden und verunreinigte Gegenstände mit ... reinigen (Material vom Hersteller anzugeben).
S41	Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

S-Satz	Text
S42	Bei Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
S43	Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden (wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen: «Kein Wasser verwenden»).
S45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
S46	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
S47	Nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben).
S48	Feucht halten mit ... (geeignetes Mittel vom Hersteller anzugeben).
S49	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
S50	Nicht mischen mit ... (vom Hersteller anzugeben).
S51	Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
S52	Nicht grossflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden.
S53	Exposition vermeiden – vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
S56	Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
S57	Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
S59	Information zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.
S60	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
S61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
S62	Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.
S63	Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen.
S64	Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist).