



## Chloroform

(CAS-Nr.: 67-66-3)  
Branche: Chemie



### GEFAHR

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)  
 Giftig bei Einatmen. (H331)  
 Verursacht Hautreizungen. (H315)  
 Verursacht schwere Augenreizung. (H319)  
 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. (H341)  
 Kann vermutlich Krebs erzeugen. (H351)  
 Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. (H361d)  
 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (H336)  
 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. (H372)  
 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. (P202)  
 Dampf/Aerosol/Nebel nicht einatmen. (P260)  
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)  
 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... (Hersteller kann, falls zweckmäßig, ein Reinigungsmittel angeben oder, wenn Wasser eindeutig ungeeignet ist, ein alternatives Mittel empfehlen) waschen. (P302 + P352)  
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)

### GHS-Einstufung

Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302  
 Akute Toxizität inhalativ (Kapitel 3.1) - Kategorie 3 (Acute Tox. 3), H331  
 Hautreizung (Kapitel 3.2) - Kategorie 2 (Skin Irrit. 2), H315  
 Schwere Augenreizung (Kapitel 3.3) - Kategorie 2 (Eye Irrit. 2), H319  
 Keimzellmutagenität (Kapitel 3.5) - Kategorie 2 (Muta. 2), H341  
 Karzinogenität (Kapitel 3.6) - Kategorie 2 (Carc. 2), H351  
 Reproduktionstoxizität (Kapitel 3.7) - Kategorie 2 (Repr. 2), H361d  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Schläfrigkeit und Benommenheit) (STOT SE 3), H336  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) (Kapitel 3.9) - Kategorie 1 (STOT RE 1), H372  
 Der Stoff ist im Anhang VI der CLP-Verordnung gelistet.  
 Die GHS-Einstufung aus Anhang VI wurde aufgrund vorliegender weiterer Daten sowie Herstellereinstufungen um die oben genannte Einstufung in folgenden Gefahrenklassen ergänzt: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition - Schläfrigkeit und Benommenheit), Keimzellmutagenität. Abweichend von der Legaleinstufung aus Anhang VI als Carc. 2 gilt für Tätigkeiten in Deutschland die Einstufung der [TRGS 905](#) (s. Kapitel "Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen").  
 Die Verpackung ist nach REACH-Verordnung zusätzlich mit dem Hinweis "Nur zur Verwendung in Industrieanlagen" zu kennzeichnen.

### Charakterisierung

Chloroform wird auch als Trichlormethan, Methantrichlorid oder Frigen 20 bezeichnet.  
 Es handelt sich um eine farblose, süßlich stechend bis etherisch riechende, leicht flüchtige Flüssigkeit, die wenig löslich in Wasser, aber vollständig mischbar mit den meisten organischen Lösungsmitteln (z.B. Alkohole, [Ether](#), Aceton) ist.  
 Verwendet wird Chloroform als Zwischenprodukt bei der Synthese von Chlordifluormethan, Farbstoffen, Arzneimitteln und Pestiziden, sowie als Extraktions- und Lösemittel.  
 Früher wurde Chloroform auch als Narkotikum verwendet, diese Verwendung ist heute aufgrund der Gesundheitsgefahren verboten.  
 Gemäß 2. [BlmSchV](#) darf dieser Stoff nicht beim Betrieb von Oberflächenbehandlungsanlagen, (z.B. zur Reinigung von Gegenständen), Chemischreinigungs-, Textilausrüstungs- sowie Extraktionsanlagen eingesetzt werden.

Pflanzenschutzmittel, die Chloroform enthalten, dürfen nicht angewandt werden. Chloroform darf nur in geschlossenen Industrieanlagen oder zu Forschungs-, Analyse- sowie wissenschaftlichen Lehr- und Ausbildungszwecken verwendet werden.  
 Das technische Produkt wird meist mit etwa 0,5 - 1% Ethanol stabilisiert, andere mögliche Stabilisatoren sind Ethylacetat oder 2-Methyl-2-buten. Andernfalls wird es durch Licht, Luft und Wärme zersetzt.  
 Chloroform kann auch durch die Haloformreaktion z.B. bei der Trinkwasser-Chlorung oder bei Abwasserbehandlung mit chlorfreien [Oxidationsmitteln](#) in Gegenwart von Chlorid entstehen.  
 Es sind ggf. Beschränkungen aus Anhang XVII der REACH-Verordnung zu beachten: Darf bei Abgabe an die breite Öffentlichkeit nicht in Konzentrationen  $\geq 0,1$  Gew.-% in Verkehr gebracht oder verwendet werden (s. Nr. 32 in VO).  
 Achtung! Die Geruchsschwelle von Chloroform liegt oberhalb des Grenzwertes, d.h. wird der Geruch wahrgenommen, ist der Grenzwert schon überschritten.

**Schmelzpunkt:** -63 °C  
**Siedepunkt:** 60 °C bis 62 °C  
**Zündtemperatur:** 982 °C

## Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

**Chloroform**  
 Arbeitsplatzgrenzwert ([AGW](#)): 2,5 mg/m<sup>3</sup> bzw. 0,5 ml/m<sup>3</sup> (ppm)  
 Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (II)  
 Das Produkt aus Überschreitungsfaktor und Überschreitungsdauer muss eingehalten werden: ÜF 2 x 15 min = 30 min (berechne Produkt (tatsächliche Überschreitungsfaktor) x min). Max. 4 Überschreitungen pro Schicht, max. 60 min.  
 Geruchsschwelle: 421,6 mg/m<sup>3</sup> - 1000 mg/m<sup>3</sup>  
 Bemerkung X ([TRGS 900](#)): Krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 der [GefStoffV](#) zu beachten.  
 Bemerkung Y ([TRGS 900](#)): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte ([AGW](#) und ggf. [BGW](#)) nicht befürchtet zu werden. Gefahr der Hautresorption (H)  
 Krebszeugend Kat. 1B ([TRGS 905](#)) - Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollten.  
 Keimzellmutagen Kat. 2 ([TRGS 905](#)) - Stoffe, die wegen möglicher erbgutverändernder Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben  
 Reproduktionstoxisch - fruchtschädigend - Kat. 2 ([TRGS 905](#)) Stoffe, die wegen möglicher fruchtschädigender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben.  
**TA Luft (2021) 5.2.7.1.1** Karzinogener Stoff, nicht namentlich aufgeführt: zur Klassenzuordnung siehe [Abschnitt 5.2.7.1.1 \(zur Umwelt-VwV von 2021\)](#)  
 Das Emissionsminimierungsgebot ist zu beachten.  
 Auch beim Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse dürfen diese Werte nicht überschritten werden. Zur Emission von Stoffen mehrerer Klassen gleichzeitig: siehe TA Luft (2021).  
**WGK:** 3 (stark wassergefährdend), Kenn-Nr.: 54  
 Bei der WGK handelt es sich um eine gemäß [AwSV](#) im Bundesanzeiger veröffentlichte Angabe.

## Messung / Ermittlung

Ersatzstoffprüfung vornehmen und dokumentieren. Ist die Substitution technisch nicht möglich, Stoff/Produkt soweit technisch machbar im geschlossenen System verwenden.

**Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen ([TRGS 402](#)):** Einhaltung des Grenzwertes durch Messung sicherstellen, Unterlagen aufbewahren und den Beschäftigten und dem Betriebsrat zugänglich machen.

Messungen des Stoffes/Produktes insbesondere auch zur frühzeitigen Ermittlung erhöhter Exposition aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse oder Unfälle durchführen.

**Beurteilung der Gefährdung bei Hautkontakt ([TRGS 401](#)):**

Eine **hohe Gefährdung** liegt vor:

bei großflächigem und längerfristigem (> 15 min pro Schicht) Kontakt.

Eine **mittlere Gefährdung** liegt vor:

bei kurzfristigem Kontakt (< 15 min pro Schicht) oder bei kleinflächigem und längerfristigem Kontakt (z.B. Spritzer > 15 min pro Schicht).

Eine **geringe Gefährdung** liegt vor:

bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Bei mittlerer/hoher Gefährdung zusätzlich:

Aufgrund der Hautgefährdung prüfen, ob ein Ersatzstoff verwendet oder eine Verfahrensänderung durchgeführt werden kann. Wenn nicht möglich, in der [Gefährdungsbeurteilung](#) begründen.

## Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre ist nicht möglich.

Reagiert mit starken [Oxidationsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert mit [Laugen](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Bei unkontrollierter Reaktion besteht Explosionsgefahr.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit [Ketonen](#) (z.B. Aceton), Alkoholaten, Aminen, pulverförmigen Metallen (z.B. Eisen) und [Leichtmetallen](#), Alkali- und [Erdalkalimetallen](#), organischen Nitroverbindungen, Sauerstoff, Peroxiden sowie Stickoxiden (Explosionsgefahr).

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Nichtmetallwasserstoffverbindungen (z.B. Ammoniak, Siliciumwasserstoff und Phosphinen).

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Chlorwasserstoff, Phosgen, Chlor, Kohlenmonoxid, in Spuren auch Dioxine).

Zersetzt sich in Gegenwart von Licht oder bei Kontakt mit Eisen.

Greift beim Erhitzen Kupfer, Aluminium und Messing an. Kunststoffe werden angegriffen.

## Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Wegen der Geruchsgewöhnung besteht selbst bei hohen Konzentrationen keine Warnwirkung.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (H302).

Giftig bei Einatmen (H331).

Verursacht Hautreizungen (H315).

Verursacht schwere Augenreizung (H319).

Eine erbgutverändernde Wirkung von Chloroform wird vermutet (s. H341)!

Eine krebserzeugende Wirkung von Chloroform wird vermutet (s. H351)!

Eine fruchtschädigende Wirkung von Chloroform wird vermutet (s. H361d)!

Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit bis zur Bewußtlosigkeit oder andere Hirnfunktionsstörungen können auftreten (siehe auch H336).

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition (H372).

Kann Atemwege und Magen-Darm-Trakt reizen.

Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Konzentrationsstörungen können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Herzschaden, Leberschaden, Nierenschaden verursachen.

### Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Anlagen einschließlich Eingabe- und Abfüllstellen, Probenahmevorrichtungen sowie Wiege- und Mischarbeitsplätze als geschlossene Systeme (z.B. Einhausung, Kapselung) ausführen.

Ist das nach dem Stand der Technik nicht möglich, an diesen Stellen eine [funktionstüchtige örtliche Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Gebinde nicht offen stehen lassen.

Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen und Nachlauf vermeiden, Dichtheit gewährleisten.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben.

Bei Arbeiten in Behältern und engen Räumen ([Befahren](#)) sind besondere Schutzmaßnahmen zu beachten.

Bei Temperaturen oberhalb des Siedepunktes (60 - 62 °C) kann sich in geschlossenen Behältern ein Überdruck aufbauen.

Verschlüsse von Behälter erst öffnen, wenn der Druckausgleich mit der Atmosphäre hergestellt ist. Verschlüsse nicht mit Gewalt öffnen.

Die Stabilisierung kann im Laufe der Zeit oder des Gebrauchs verloren gehen. Eine Kontrolle (Messen des pH-Wertes im wässrigen Auszug) und gegebenenfalls (bei Absinken des pH-Wertes) sachkundige Nachstabilisierung sind unerlässlich.

Im Labor kann durch Extrahieren mit 5%iger wässriger Sodalösung die Säure auch neutralisiert werden.

Zu Fragen bei Sonderstabilisierungen z.B. auch gegen Zersetzung im Kontakt mit [Leichtmetalle](#) ist der Hersteller zu befragen.

Bei hoher Gefährdung durch Hautkontakt möglichst in geschlossenen Anlagen arbeiten. Ist dies technisch nicht möglich, Exposition nach Stand der Technik minimieren.

Z.B. nur solche Arbeitsgeräte verwenden, mit denen Hautkontakt vermieden oder verringert wird.

Bei mittlerer Gefährdung durch Hautkontakt diese beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

### Brand- und Explosionsschutz

Die Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen sind in erster Linie auf gefährlichere Stoffe und Brandlasten in dem entsprechenden Arbeitsbereich abzustimmen.

### Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende bzw. vor längeren Pausen verwenden (rückfettende Creme).

Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.

Lösungen auf der Haut abwaschen, nicht eintrocknen lassen.

Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.

Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren gemäß [Gefährdungsbeurteilung](#)!

Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Verschmutzte und durchtränkte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.

Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.

Nahrungs- und Genussmittel getrennt von Arbeitsstoffen aufbewahren. Essen, Trinken und Rauchen sind verboten!

### Persönliche Schutzmaßnahmen

**Augenschutz:** Bei Überwachungstätigkeit: Gestellbrille mit Seitenschutz.

Bei Spritzgefahr oder Auftreten von Gasen, Dämpfen, Nebeln, Rauchen und Stäuben: Korbbrille.

**Handschutz:** Handschuhe aus:

Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm) ([Durchbruchzeit](#) > 8 Stunden, max. Tragezeit 8 Stunden).

Völlig ungeeignet ([Durchbruchzeit](#) weniger als 1 Stunde) sind Handschuhe aus: Naturkautschuk/Naturalatex (NR; 0,5 mm), Polychloropren (CR; 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC; 0,5 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Die maximale Tragedauer kann unter Praxisbedingungen deutlich geringer sein.

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

Der Hand/Hautschutz ist besonders zu beachten, da der Stoff auch durch die Haut in den Körper gelangen und zu Gesundheitsschäden führen kann.

Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. [Checkliste-Schutzhandschuhe](#)).

Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen kann selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** darstellen. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.

Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. [Hautschutzmittel](#)).

Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der [Hautschutzplan](#) muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.

**Atemschutz:** Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit: Gasfilter AX (braun) bis 100 ml/m<sup>3</sup> (ppm) max. Einsatzzeit 40 min

Gasfilter AX (braun) bis 500 ml/m<sup>3</sup> (ppm) max. Einsatzzeit 20 min

**Körperschutz:** Beim Verdünnen bzw. Abfüllen: Kunststoffschürze.

Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie Informationen in einem [Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV](#).

## Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei Tätigkeiten mit Chloroform ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Dazu können die folgenden DGUV Empfehlungen herangezogen werden:

Krebserzeugende und keimzellmutagene Gefahrstoffe - allgemein

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach der DGUV Empfehlung Atemschutzgeräte durchzuführen.

Bei Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe kann [Feuchtarbeit](#) vorliegen. Bei [Feuchtarbeit](#) von mehr als 2 Stunden pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Bei [Feuchtarbeit](#) von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#), z. B. unter Heranziehung der DGUV Empfehlung Gefährdung der Haut).

## Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Werdende Mütter dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn kein Hautkontakt besteht und der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten ist. In diesem Fall gilt die "unverantwortbare Gefährdung" als ausgeschlossen.

## Schadensfall

Bei der Beseitigung von ausgelaufenem/verschüttetem Produkt immer persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz.

Nach Verschütten mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren. Raum anschließend lüften.

Produkt ist nicht brennbar, im Brandfall Löschnaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Chlorwasserstoff, Phosgen, Chlor, Kohlenmonoxid, in Spuren auch Dioxine).

Entweichende Dämpfe mit Sprühwasser niederschlagen. Anschließend möglichst schnelle Reinigung, da Korrosionsgefahr.

Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungs-luftunabhängigem Atemschutzgerät!

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

## Erste Hilfe

**Nach Augenkontakt:** Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten [Augenlidern mit Wasser spülen](#).

Steriler Schutzverband.

Augenärztliche Behandlung.

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung, auch Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen; auf Selbstschutz achten.

Haut mit viel Wasser, gegebenenfalls mit PEG 400 spülen.

**Nach Einatmen:** Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung nach Möglichkeit mit Beatmungsgerät, auf jeden Fall Stoffkontakt bzw. Einatmen des Stoffes/Produktes vermeiden (Selbstschutz).

**Nach Verschlucken:** Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

**Sonstiges:** Erkrankungen durch Chloroform sind meldepflichtige Berufskrankheiten (BK-Nummer 1302).

## Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Gebrauchte halogenierte Lösemittel dürfen nicht untereinander oder mit anderen Abfällen gemischt werden. Sie sind getrennt zu halten und zu entsorgen.

Bei Rückgabe an den Vertreiber muss eine Erklärung über die Art und Verwendung des halogenierten Lösemittels abgegeben werden.

Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach [AVV](#) branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.

Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen. Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:

Flüssige Stoff/Produkt-Abfälle aus organisch-chemischen Prozessen sind i.d.R. gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)) und nach [AVV](#) den Kapiteln "07" oder "14" zuzuordnen.

[Verpackungen](#) mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150110.

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit gefährlichen Verunreinigungen sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150202.

Für gefährliche Abfälle ist ein [Nachweisverfahren](#) (Entsorgungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen.

Vollständig restentleerte bzw. gereinigte Metallgebilde oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

## Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern.

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen! Vor Luftzutritt schützen. Nur stabilisiertes Chloroform lagern.

Unter Verschluss oder so aufbewahren oder lagern, dass nur fachkundige und zuverlässige Personen Zugang haben.

Verbotszeichen D-P006 "Zutritt für Unbefugte verboten" anbringen.

Behälter aus z.B. Stahl, Edelstahl oder Glas sind geeignet.

[Zusammenlagerungsbeschränkungen](#) (nach Lagerklassen der [TRGS 510](#); die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 6.1D.

[Separate Lagerung](#) von explosiven Stoffen (1), Gasen (2), sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), stark oxidierend wirkenden Stoffen (5.1A) und Ammoniumnitrat (5.1C).

[Separate Lagerung](#) von organischen Peroxiden und selbstzersetzlichen Stoffen (5.2), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).

Zusammenlagerung ist mit entzündbaren flüssigen und festen Stoffen (3 und 4.1B), selbstentzündlichen Stoffen (4.2), Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase bilden (4.3) und oxidierend wirkenden Stoffen (5.1B) erlaubt,

wenn keine wesentliche Gefährdungserhöhung eintreten kann. Dies kann durch [Getrennlagerung](#) erreicht werden.

Sonstige Gefahrstoffe bis 200 kg dürfen abweichend von diesen Regelungen im Lager für diese Lagerklasse hinzugelagert werden.

[Zusammenlagerungsbeschränkungen](#) müssen nicht beachtet werden, wenn insgesamt nicht mehr als 400 kg

Gefahrstoffe gelagert werden, davon höchstens 200 kg je Lagerklasse.

Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.

Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.

Im selben Raum dürfen keine Arzneimittel, Lebens- oder Futtermittel einschließlich deren Zusatzstoffe, Kosmetika oder Genussmittel aufbewahrt oder gelagert werden.

In Lägern, in denen mehr als 200 kg an brennbaren Gefahrstoffen gelagert werden, müssen zusätzliche Maßnahmen zum Brandschutz getroffen werden.

In der Regel liegt bei einer Lagerung von mehr als 200 kg brennbarer Stoffe eine gefahrdrohende Menge vor, bei Feststoffen der Lagerklasse 11 ist von einer größeren Menge auszugehen.

**Anforderungen des Wasserrechts an [HBV-](#) und [LAU-Anlagen](#)** (s. auch [Checkliste-Wasserrecht](#)):

Anlagen mit bis zu 0,22 m<sup>3</sup> oder 0,2 Tonnen werden der [Gefährdungsstufe A](#) zugeordnet.

Das [Rückhaltevolumen](#) muss so groß sein, dass auslaufende Flüssigkeiten bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Abdichten des Lecks, Absperren von Betriebsteilen) aufgefangen werden können.

Abhängig vom Rauminhalt der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten Anforderungen wie die Pflicht zur Anzeige bei der unteren Wasserbehörde, [Fachbetriebspflichten](#) oder die Prüfung durch Sachverständige.

Bei [Gefährdungsstufe A](#) entfällt die Anzeigepflicht, dennoch sind die Anlagen innerbetrieblich zu dokumentieren.

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrer zuständigen Unteren Wasserbehörde, Sachverständigenorganisationen, Güte- und Überwachungsgemeinschaften oder von nach [WHG](#) zertifizierten Fachbetrieben.

Bei Lagermengen über 220 l muss ein Überwachungs-, Instandhaltungs-, Notfallplan vorliegen u. unterwiesen werden. Anlagen ab 1 m<sup>3</sup> dürfen nur durch zertifizierte Fachbetriebe innen gereinigt, instand gesetzt und stillgelegt werden.

Da im Wasserrecht der [Besorgnisgrundsatz](#) gilt, kann die zuständige Behörde Anforderungen stellen, die über die hier genannten Regelungen hinausgehen. Insbesondere für Wasserschutzgebiete gelten strengere Auflagen.

Unterirdische Anlagen dürfen nur von zertifizierten Fachbetrieben errichtet, instandgesetzt und stillgelegt werden und müssen regelmäßig durch Sachverständige geprüft werden. Näheres regelt die [AwSV](#).

Als Stoff/Produkt der WGK 3 erfordert die Lagerung von mehr als 1 t je [Lagerabschnitt](#) eine Löschwasser-Rückhalteanlage.

Bei Zusammenlagerung wassergefährdender Stoffe/Produkte unterschiedlicher WGK muss die Menge mit Hilfe einer [Umrechnungsregel](#) ermittelt werden.

Sind in einem [Lagerabschnitt](#) nur unbrennbare Stoffe gelagert und können weder [Verpackungen](#) noch Bauteile des Lagers zur Verbreitung eines Brandes beitragen, sind [Löschwasser-Rückhalteinrichtungen nicht erforderlich](#).

**Copyright**  
by BG RCI & BGHM, 29.04.2024