



Diethylether

(CAS-Nr.: 60-29-7)
Branche: Labor



GEFAHR

Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. (H224)
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (H336)
Kann explosionsfähige Peroxide bilden. (EUH019)
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. (EUH066)
Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)
Explosionssgeschützte [elektrische/Lüftungs-/ Beleuchtungs-/...] Geräte verwenden. (P241)
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. (P243)
Einatmen von Dampf/Aerosol/Nebel vermeiden. (P261)
An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. (P403 + P233)

GHS-Einstufung

Entzündbare Flüssigkeiten (Kapitel 2.6) - Kategorie 1 (Flam. Liq. 1), H224
Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Schläfrigkeit und Benommenheit) (STOT SE 3), H336
Der Stoff ist im Anhang VI der CLP-Verordnung gelistet.
Bei der Einstufung nach GHS handelt es sich um eine Einstufung aus Anhang VI, die auch nach Auswertung von Herstellereinstufungen und Literatur nicht um weitere Einstufungen ergänzt werden muss.
Die MindestEinstufung aus Anhang VI in die Gefahrenklasse Akute Toxizität wurde anhand von Hersteller- und Literaturangaben bestätigt.

Charakterisierung

Diethylether wird auch als [Ether](#), Ethylether, Ethoxyethan, Ethyloxid, Schwefelether oder 1,1'-Oxybisethan bezeichnet.

Es handelt sich um eine farblose, süßlich bis fruchtig riechende, leicht flüchtige Flüssigkeit, die mäßig in Wasser und gut in den meisten organischen Lösemitteln wie Alkohole, Kohlenwasserstoffe, Öle löslich ist.

Diethylether bildet schon beim Stehen an der Luft, begünstigt durch Lichteinwirkung, hochexplosive [Etherperoxide](#).

Handelsprodukte werden daher üblicherweise durch Zusätze wie z.B. Natriumdiethyldithiocarbamat, Pyrogallol oder 2,6-Di-tert.-butyl-4-methylphenol (BPH) stabilisiert.

Dadurch wird die Peroxid-Bildung verlangsamt, jedoch nicht verhindert (siehe "Gefährliche Reaktionen").

Diethylether wird als Lösemittel z.B. für Fette, Harze, Alkaloide, Phosphor, Schwefel und viele andere Substanzen, oder als Reaktionsmedium bei Synthesen verwendet.

Als Reaktionsmedium dient es z.B. für Grignard-Synthesen oder bei der Herstellung metallorganischer Verbindungen.

Die folgenden Informationen beziehen sich ausschließlich auf die Verwendung in Laboratorien.

Schmelzpunkt: -116 °C

Siedepunkt: 34,6 °C

Flammpunkt: < -20 °C

Zündtemperatur: 170 °C

Untere Explosionsgrenze: 1,7 Vol.-% bzw. 50 g/m³

Obere Explosionsgrenze: 36 Vol.-% bzw. 1100 g/m³

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Diethylether

Arbeitsplatzgrenzwert ([AGW](#)): 1200 mg/m³ bzw. 400 ml/m³ (ppm)

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 1; Kategorie für Kurzzeitwerte (I)

Der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten darf den [AGW](#) nicht überschreiten.

Geruchsschwelle: 1 mg/m³ - 27 mg/m³

Emissionsgrenzwerte aus der TA Luft sind im Datenblatt der Branche Chemie angegeben.

WGK: 1 (schwach wassergefährdend), Kenn-Nr.: 80

Bei der WGK handelt es sich um eine gemäß [AwSV](#) im Bundesanzeiger veröffentlichte Angabe.

Messung / Ermittlung

Prüfung auf Ersatzstoffe und/oder Ersatzverfahren vornehmen und dokumentieren. Wird auf eine mögliche Substitution verzichtet, ist dies in der [Gefährdungsbeurteilung](#) zu begründen.

Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen ([TRGS 402](#)): Einhaltung des [AGW](#) durch Messung oder andere gleichwertige Beurteilungsverfahren sicherstellen.

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

Eine **mittlere Gefährdung** liegt vor:

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

Eine **geringe Gefährdung** liegt vor:

bei großflächigem und kurzfristigem Kontakt (< 15 min pro Schicht) oder

bei kurzfristigem Kontakt (< 15 min pro Schicht) oder bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Bei mittlerer/hocher 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

Dämpfe sind schwerer als Luft und bilden mit Luft explosionsfähige Atmosphäre.

Bei Vorhandensein von [Zündquellen](#), z.B. heiße Oberflächen, offene Flammen, mechanisch erzeugte Funken, elektrische Geräte, elektrostatische Aufladungen und Blitzschlag, ist mit erhöhter Explosionsgefahr zu rechnen.

Bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen) besteht erhöhte Entzündungsgefahr.

Bei schnellem Auslaufen aus dem Behälter Gefahr der elektrostatischen Aufladung, die jedes anwesende explosionsfähige Gemisch entzünden kann.

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

Bei unkontrollierter Reaktion besteht Explosionsgefahr.

Bildet bei Kontakt mit Luftsauerstoff begünstigt durch Licht Peroxide Explosionsgefahr.

Diese Peroxide reichern sich beim Verdunsten, Eindampfen oder Destillieren im Rückstand an. Explosionsgefahr.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Terpentinöl und Metallchloriden.

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid).

Greift folgende Werkstoffe an: Gummi, viele Kunststoffe, verzinkter Stahl.

Gesundheitsgefährdung

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

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (H302).

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

Kann die Atemwege, Magen-Darm-Trakt, Augen und Haut reizen.

Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit, Schwäche, Übelkeit und Husten können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Leberschaden, Nierenschaden, Blutbildveränderungen und Nervenschaden verursachen.

Das Produkt kann die Haut entfetten und bei häufigem Kontakt zu Hautentzündungen führen (s. EUH066).

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen oder Nebeln vermeiden, möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. Ist das nicht möglich im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten.

Gefäße nicht offen stehen lassen.

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

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben.

Vor jeder Anwendung **Gehalt an Peroxiden** feststellen. Vor Destillation, Aufkonzentration oder Abdampfen immer auf Anwesenheit von Peroxiden untersuchen und die Peroxide entfernen.

Fallen (polymere) Peroxide aus oder setzen sich Peroxide an Behälterwandungen (auch oberhalb des Flüssigkeitsspiegels) ab, so kann der in der Lösung bestimmte Peroxidanteil einen viel zu geringen Peroxidgehalt eines Gebindes vortäuschen.

Stabilisatoren verlangsamen die Bildung von Peroxiden, verhindern sie jedoch nicht.

Zudem können nicht alle Peroxide mit allen Testmethoden sicher bestimmt werden.

Es wird empfohlen, im Handel erhältliche Test-Kits zur Peroxidbestimmung zu verwenden.

Im Handel sind auch Reagenziensätze zur Vernichtung unbeabsichtigt gebildeter Peroxide erhältlich.

Arbeitsvorschriften sind genau zu beachten. Herstellerangaben zu Stabilisatoren, Peroxidgehalten, Testkits berücksichtigen.

Zur Peroxidbildung siehe auch [BG RCI-Homepage](#) unter dem Stichwort "Unfälle durch Peroxide bildende Substanzen".

Zur Einschränkung der Peroxid-Bildung Gefäße und Apparaturen mit Inertgas spülen.

Gefäße nicht offen stehen lassen. Lichteinwirkung vermeiden.

Vorratsflaschen mit Diethylether niemals nachfüllen, wenn noch Restmengen in der Flasche sind, da sich sonst Peroxide anreichern können.

Gebinde möglichst nicht länger auf Vorrat halten.

Angebrochene Gebinde, die nicht mit einem Inertgas gespült sind, möglichst rasch aufbrauchen.

Bei Temperaturen oberhalb des Siedepunktes (35 °C) kann sich in geschlossenen Behältern ein Überdruck aufbauen.

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

Beim Mischen mit [Säuren](#) stets den [Ether](#) in die Säure geben, nie umgekehrt.

Diethylether nur auf dem Wasserbad erwärmen, nie bis zur Trockene destillieren.

Keine Pipetten verwenden, Lösungen über Einwaagen herstellen. Zum Dosieren z.B. gekühlte Mikroliterspritzen verwenden, Flüssigkeit dazu vorkühlen.

Im Laboratorium dürfen am Arbeitsplatz brennbare Flüssigkeiten nur für den Handgebrauch in Behältnissen von maximal 1 l Nennvolumen aufbewahrt werden. Die Anzahl der Behältnisse ist auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

Ausnahme für Laboratorien, in denen ständig größere Mengen brennbarer Flüssigkeiten benötigt werden:

Das Bereithalten in nicht bruch sicheren Behältnissen ist bis zu 5 l bzw. in sonstigen Gefäßen bis zu 10 l Nennvolumen an geschützter Stelle (Sicherheitsschrank) zulässig.

Darf nur unter Normaldruck im Rotationsverdampfer abgezogen werden.

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

Brand- und Explosionsschutz

Vorräte im Labor so gering wie möglich halten, gegen Flamm- und Hitzeeinwirkung gesichert aufbewahren.

Von [Zündquellen](#) fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden, nicht auf heiße Flächen spritzen, kriechende Dämpfe können auch in größerer Entfernung entzündet werden.

Nur im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten. Der Ventilator im Abzug muss explosionsgeschützt mindestens [Zone 2](#) ausgelegt sein.

Bei Arbeiten mit mehr als drei Litern brennbarer Flüssigkeiten in dünnwandigen Gefäßen Auffangwanne mit Wabengittereinsatz oder einer Spezialfüllung verwenden

Erden aller Teile, die sich gefährlich aufladen können. Prüffristen für Erdungseinrichtungen nach den gesetzlichen bzw. betrieblichen Erfordernissen, z.B. unter Berücksichtigung der Korrosion, festlegen.

Beim Umfüllen jeweils Geräte und Behälter kombinieren, die entweder jeweils nur elektrostatisch ableitfähig oder jeweils nur nicht leitfähig sind.

Arbeiten mit Zündgefahr (z.B. Feuerarbeiten, Heißenarbeiten, Schweißen, insbesondere bei Wartung und Reparatur) nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden!

Berührung mit Augen und Haut 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.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz ist in Laboratorien ständig zu tragen. Ausnahmen sind in der [Gefährdungsbeurteilung](#) zu begründen. Bei Spritzgefahr oder Auftreten von Gasen, Dämpfen, Nebeln, Rauchen und Stäuben: Korbbrille.

Handschutz: Handschuhe aus:

Polyvinylalkohol (PVA) ([Durchbruchzeit](#) > 8 Stunden, max. Tragezeit 8 Stunden).

Völlig ungeeignet ([Durchbruchzeit](#) weniger als 1 Stunde) sind Handschuhe aus: Naturkautschuk/Naturlatex (NR; 0,5 mm), Polychloropren (CR; 0,5 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!

Weitere mögliche Handschuhmaterialien sind: PE/EVAL/PE (PE = Polyethylen, EVAL = Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer) ([Durchbruchzeit](#) > 8 Stunden, max. Tragezeit 8 Stunden).

Als Spritzschutz können Handschuhe aus Nitril oder Fluorkautschuk verwendet werden.

Die Handschuhmaterialien wurden zum Teil Sicherheitsdatenblättern entnommen.

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. Schutzhandschuhe dürfen kein gefährliches Schmelzverhalten aufweisen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Da für den Stoff zurzeit kein direkt passendes arbeitsmedizinisches Vorsorgeprogramm verfügbar ist, wird empfohlen, bei einer Untersuchung im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge die folgenden DGUV Empfehlungen in Anlehnung heranzuziehen:

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorge

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.

Schadensfall

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

Geeigneter [Atemschutz](#): Gasfilter AX (braun), Einsatzzeiten beachten!

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

Raum anschließend lüften.

Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel vorzugsweise: Kohlendioxid, alkoholbeständiger Schaum, Löschpulver. Möglich ist auch: Wasserebel. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Kohlenmonoxid).

Berstgefahr 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](#). Augenärztliche Behandlung.

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

Haut mit viel Wasser spülen.

Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Ärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken: Ärztliche Behandlung.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Hinweise für den Arzt: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

Bei Aspiration Gefahr von Lungenödem oder Pneumonitis.

Sonstiges: Nervenerkrankungen durch den Stoff sind meldepflichtige Berufskrankheiten (BK-Nummer 1317).

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Gebinde mit ausgefallenen Peroxiden sollten immer durch eine Fachfirma entsorgt werden.

Bei ungeeignetem Handling oder dem Versuch der Zerstörung der Peroxide besteht die Gefahr gefährlicher Reaktionen bis hin zu Explosionen.

Werden organische Stoffe abdestilliert, die Peroxide bilden können (hier: Diethylether), sind die unter "Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen" aufgeführten Hinweise zu beachten.

Gebinde mit festsitzenden Verschlüssen ungeöffnet entsorgen.

Durchtränkte Putztücher nur in widerstandsfähigen Behältern (z.B. aus Metall oder hochmolekularem Niederdruck-Polyethylen), die dicht verschlossen sind, sammeln.

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.

Stoff/Produkt-Abfälle aus [HZVA](#) von Farben, Lacken, Dichtungsmassen, Klebstoffen und Druckfarben sind i.d.R. gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)) und nach [AVV](#) dem Kapitel "08" zuzuordnen.

Laborchemikalien einschließlich deren Gemische, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)): Abfallschlüssel: 160506.

Gebrauchte organische Laborchemikalien: Abfallschlüssel nach [AVV](#): 160508. ([Sonderabfälle](#))

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

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutz-

kleidung 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.

Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort unter Lichtausschluss lagern.

Unter Luft- und Feuchtigkeitsschluss, unter Inertgas, z.B. Stickstoff lagern.

Die vom Hersteller empfohlene Lagertemperatur beachten.

Bei Umgang mit laborüblichen Mengen sind keine weiteren Vorschriften der [TRGS 510](#) zur Lagerung zu beachten. Eine Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten in dauerabgesaugten Sicherheitsschränken ist empfehlenswert.

Höchstmenge für die Lagerung von entzündbaren Flüssigkeiten je Brandabschnitt außerhalb von Sicherheitsschränken und Chemikalienlagern:

Extrem entzündbar - max. 10kg, leicht entzündbar und extrem entzündbar zusammen - max. 20kg, entzündbar - max. 100kg.

An dauerabgesaugten Orten aufbewahren.

Behälter aus z.B. Stahl, rostfreiem Stahl und Aluminium sowie dunklem Glas sind geeignet.

Vorsicht mit leeren Gebinden - Explosionsgefahr.

Kunststoffspritzflaschen sind für die Aufbewahrung und Lagerung nicht geeignet.

[Zusammenlagerungsbeschränkungen](#) sind in **Laboratorien** in der Regel erst ab einer Mengengrenze von 200 kg zu beachten (s. auch das GisChem-Datenblatt "Branche: Chemie").

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 3.

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

In Laboratorien werden die wasserrechtlichen Bestimmungen bei allgemein üblicher Laborausstattung sowie Umgang mit laborüblichen Mengen ohne weiteren Aufwand erfüllt.

Copyright
by BG RCI & BGHM, 29.04.2024