



Desinfektionsmittel auf Aldehydbasis (ohne Formaldehyd) im Labor

Branche: Labor



GEFAHR

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen. (H302 + H332)
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)
 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317)
 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (H334)
 Dampf/Aerosol/Nebel nicht einatmen. (P260)
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P333 + P313)
 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. (P403 + P233)

GHS-Einstufung

Akute Toxizität inhalativ (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H332
 Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302
 Ätzwirkung auf die Haut (Kapitel 3.2) - Kategorie 1B (Skin Corr. 1B), H314
 Schwere Augenschädigung (Kapitel 3.3) - Kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318
 Sensibilisierung der Haut (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Skin Sens. 1), H317
 Sensibilisierung der Atemwege (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Resp. Sens. 1), H334
 Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.

Charakterisierung

Formaldehydfreie Desinfektionsmittel auf Aldehydbasis enthalten meist Glutaraldehyd und daneben andere wirksame Bestandteile wie Polymethyloharstoffderivate oder quartäre Ammoniumverbindungen.

Daneben können diese Desinfektionsmittel auch noch Alkohole wie Isopropanol oder weitere reinigende Zusätze (Tenside) enthalten.

Es handelt sich meist um leicht gelbliche Flüssigkeiten, die stechend riechen und unbegrenzt mischbar mit Wasser sind.

Bevorzugt sind Mittel einzusetzen, die in den offiziellen Listen des DGHM oder RKI aufgeführt sind. Die Wirkung als Desinfektionsmittel ist dann unter Einhaltung der angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten erwiesen.

Desinfektionsmittel fallen in den Regelungsbereich der [Biozid-Verordnung](#). Seit September 2015 dürfen sie nur noch Wirkstoffe enthalten, die in einer Positivliste der ECHA aufgeführt sind.

Verwendet werden diese Desinfektionsmittel unter anderem in medizinischen Bereichen und in Laboratorien. Dieses Datenblatt bezieht sich auf die Verwendung in biotechnologischen Laboratorien.

Für Desinfektionsmittel, die in Verwertungsbetrieben für tierische Nebenprodukte oder in Biogasanlagen verwendet werden, gibt es in GisChem eigene Datenblätter.

Für formaldehydhaltige Desinfektionsmittel sind in GisChem wegen des unterschiedlichen Gefahrenpotenzials gesonderte Datenblätter enthalten.

Die unter Grenzwerte und Einstufungen aufgeführten Stoffe/Gemische müssen nicht unbedingt auch in allen Produkten dieser Produktgruppe enthalten sein.

Die Produkte dieser Produktgruppe können in Abhängigkeit von der Konzentration der Inhaltsstoffe von der oben genannten Einstufung abweichen.

Enthält das Produkt ab 1 % Glyoxal, so muss es auch mit dem R-Satz 68, "Irreversibler Schaden möglich", gekennzeichnet sein.

Die Kennzeichnung mit R 40 und Carc. Cat 3 ist abhängig von den sonstigen wirksamen Bestandteilen.

Z.B. sind Zubereitungen, in denen ab 1 % Polymethyloharstoffderivate enthalten ist, mit R 40 und Carc. Cat 3 zu kennzeichnen.

Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen. Die folgenden Daten sind zur Orientierung aufgeführt.

Flammpunkt: > 100°C

Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Ersatzstoffe - Ersatzprodukte - Ersatzverfahren

Aufgrund des Gefährdungspotenzials von atemwegssensibilisierenden Stoffen wie z.B. Glutaraldehyd ist zu prüfen, ob diese Produkte durch nicht oder weniger sensibilisierende und ebenso wirksame Desinfektionsmittel ersetzt werden können (siehe auch TRBA/TRGS 406, Abschnitt 4.2.1 (1) Nr. 2).

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Glutaraldehyd

Arbeitsplatzgrenzwert ([AGW](#)): 0,2 mg/m³ bzw. 0,05 ml/m³ (ppm)

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (I)

Der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten darf den 2-fachen [AGW](#) nicht überschreiten.

Bemerkung Y ([TRGS 900](#)): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte ([AGW](#) und ggf. [BGW](#)) nicht befürchtet zu werden. Gefahr der Sensibilisierung der Haut und der Atemwege (Sh und Sa)

Glyoxal

Keimzellmutagen Kat. 2 ([GefStoffV](#)) - Stoffe, die wegen möglicher erbgutverändernder Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis geben

WGK: 2 (deutlich wassergefährdend)

Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

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.

Die Grenzwerteinhaltung für diese Stoffgemische ist nach [TRGS 402](#), Abschnitt 5.2.1 (2) auf der Basis der Grenzwerte der Inhaltsstoffe zu bewerten.

Wenn das Produkt fein und gleichmäßig versprüht wird, ist davon auszugehen, dass es annähernd zur Verdampfung der enthaltenen Aldehyde kommt.

Daher ist für diesen Fall mit einer zumindest kurzfristigen Überschreitung des [AGW](#) zu rechnen. Soweit möglich, ist die Wischdesinfektion der Sprühdesinfektion vorzuziehen.

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

Dämpfe sind schwerer als Luft. Bei Versprühen bzw. Erwärmung über den Flammpunkt Bildung explosionsfähiger Atmosphäre möglich.

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

Greift folgende Werkstoffe an: Aluminium und Stahl.

Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen (H302 + H332).

Verursacht Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen und Haut bis zur Zerstörung (s. H314).

Kann allergische Hautreaktionen verursachen (H317).

Sensibilisierungen und nachfolgende allergische Reaktionen der Atemwege sind möglich (s. H334).

Vorübergehende Beschwerden wie Husten, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Lungenschaden, Nierenschaden verursachen.

Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an Aldehyden reagieren und sollten deshalb keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.

Der folgende Hinweis trifft nur für Zubereitungen zu, die mit R 68 gekennzeichnet sind:

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bei Ansetzung der Gebrauchslösungen möglichst automatische Dosiergeräte verwenden. Beim Umgang mit dem Konzentrat ansonsten nur im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten.

Abgesaugte Luft nicht zurückführen.

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

Gefäße nicht offen stehen lassen.

Möglichst zur Herstellung von Gebrauchslösungen Dosierpumpen benutzen. Zum Pipettieren nur mechanische Einrichtungen benutzen. Das Pipettieren mit dem Mund ist verboten!

Verschmutzte Geräte in anderen Arbeitsbereichen nur nach vorheriger Reinigung benutzen.

Verschmutzte Räume, Anlagen und Geräte arbeitstäglich reinigen.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben. Keine anderen Desinfektions- oder Reinigungsmittel zumischen, es sei denn, der Hersteller weist ausdrücklich auf die Mischbarkeit hin.

Beim Auflösen oder Verdünnen immer zuerst das Wasser und dann das Produkt zugeben! Dosierungs- und Anwendungshinweise des Herstellers beachten.

Nach Ablauf des vom Hersteller angegebenen Verfallsdatum nicht mehr verwenden.

Arbeitsplätze/-bereiche von anderen Arbeitsbereichen räumlich trennen und entsprechend kennzeichnen.

Aufenthalt in diesem Arbeitsbereich nur von mit den Arbeiten vertrauten Beschäftigten; deren Anzahl so gering wie möglich halten.

Versprühen sowohl des Produktes als auch der verdünnten Anwendungslösung vermeiden. Nach Möglich-

keit Flächen mit Wischdesinfektion und Geräte/Instrumente in geschlossenen Anlagen desinfizieren.
Nicht zur Handdesinfektion benutzen.

Bei hoher Gefährdung durch Hautkontakt möglichst in geschlossenen Apparaturen 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 Apparaturen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

Brand- und Explosionsschutz

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

Versprühen bzw. Erwärmung über den Flammpunkt vermeiden. Ist das nicht möglich im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten.

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

Hygienemaßnahmen

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen 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.

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

Reinigung der Labormäntel und -arbeitskleidung mindestens einmal wöchentlich durch den Betrieb.

Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Verschmutzte und durchtränkte Arbeitskleidung sofort wechseln.

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

Entsprechend der Zuordnung des Labors zu Schutzstufen nach Biostoffverordnung sind gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Korbbrille.

Handschutz: Handschuhe aus:

Polychloropren (CR; 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwoll-unterziehhandschuhe empfehlenswert!

Die Handschuhmaterialien wurden auf der Basis der geeigneten Handschuhmaterialien für die einzelnen Inhaltsstoffe ausgewählt.

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 Sprühdeseinfektion größerer Flächen außerhalb des Laborabzuges:

Nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät, z.B. ein Leichtschlauchgerät, verwenden!

Für Zubereitungen, die weniger als 1 % Glyoxal (Niedrigsieder) enthalten:

Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit:

Kombinationsfilter AB-P2 (braun/grau/weiß)

Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm oder Haube einzusetzen (z.B. TH2ABP). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Da für das Produkt 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:

Tätigkeiten mit Stoffen, die obstruktive Atemwegserkrankungen auslösen können

Gefährdung der Haut

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](#): umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät. Wenn das Produkt weniger als 1 % Glyoxal enthält, ist ebenfalls geeignet: Kombinationsfilter AB-P2 (braun/grau/weiß)

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

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](#).

Steriler Schutzverband.

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.

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

Unmittelbar nach dem Unfall, auch bei fehlenden Krankheitszeichen, ein inhalatives Steroid ([Dosieraerosol](#)) einatmen lassen.

Dosierung, Art der Anwendung und weitere Behandlung nach betriebsärztlicher Anordnung.

Nach Verschlucken: Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Sonstiges: Erkrankungen durch Glutaraldehyd, Benzalkoniumchlorid, Glyoxal sind meldepflichtige Berufskrankheiten (BK-Nummer 5101).

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

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:

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](#))

Abfälle aus [HZVA](#) von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln, Körperpflegemitteln: Kapitel "0706"

[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 Metallgebinde oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

Lagerung

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

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

Behälter aus z.B. Edelstahl, Polyethylen, Polypropylen, gummiertem Stahl sind 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 8A.

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.