



## Desinfektionsmittel auf Chloramin-T-Basis im Labor

Branche: Labor



### GEFAHR

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)

Lebensgefahr bei Einatmen. (H330)

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (H334)

Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. (EUH031)

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. (P261)

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... (geeignete Stelle für medizinische Notfallversorgung vom Hersteller/Lieferanten anzugeben) anrufen. (P301 + P312)

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen. (P303 + P361 + P353)

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)

Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... (geeignete Stelle für medizinische Notfallversorgung vom Hersteller/Lieferanten anzugeben) anrufen. (P342 + P311)

### GHS-Einstufung

Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302

Akute Toxizität inhalativ (Kapitel 3.1) - Kategorie 2 (Acute Tox. 2), H330

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 Atemwege (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Resp. Sens. 1), H334

Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.

### Charakterisierung

Desinfektionsmittel auf Chloramin-T-Basis können neben Chloramin-T, das auch als Tosylchloramidnatrium oder Natrium-p-toluolsulfonchloramid bezeichnet wird, noch Tenside oder weitere Hilfsstoffe enthalten.

Es handelt sich meist um ein weißes Pulver, das gut in Wasser löslich ist. Desinfektionsmittel auf Chloramin-T-Basis sind auch staubarm in Tablettenform erhältlich.

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.

**Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen.**

Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

### Ersatzstoffe - Ersatzprodukte - Ersatzverfahren

Aufgrund des Gefährdungspotenzials von atemwegssensibilisierenden Stoffen wie z.B. Chloramin T

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

**WGK: 2** (deutlich wassergefährdend)

Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

### Messung / Ermittlung

Bei mittlerer/hocher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

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

Es handelt sich um einen **hautgefährdenden Gefahrstoff** gemäß [TRGS 401](#).

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch [geeignete Beurteilungsmethoden](#) nachweisen oder messen.

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

Eine **hohe Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor: bei großflächigem und längerfristigem (> 15 min pro Schicht) Kontakt.

Eine **mittlere Gefährdung durch Hautkontakt** 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 durch Hautkontakt** liegt vor: bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

## Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische ist möglich. Diese Produkte besitzen die [Staubexplosionsklasse](#) St 1.

Die Entzündung von Staub-Luft-Gemischen durch z.B. offene Flammen oder in Mühlen ist möglich.

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

Bildet mit [Säuren](#) gesundheitsgefährdende Gase und Dämpfe.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Ammoniak, Ammoniumsalsen.

Zersetzt sich beim Erhitzen in gefährliche Gase (z.B. Chlorwasserstoff, Chlor, Natriumoxid, Stickoxide, Schwefeloxide und Kohlenmonoxid).

## Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Verschlucken kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (H302).

Lebensgefahr bei Einatmen (H330).

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

Verätzungen am Auge können zum Verlust der Sehfähigkeit führen (s. H318).

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

Vorübergehende Beschwerden wie Husten, Atembeschwerden, Atemnot, Schwindel und Fieber können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Atemnot und Asthma verursachen.

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

## Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten. Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden.

Abgesaugte Luft nicht zurückführen.

Verschmutzte Räume, Anlagen und Geräte arbeitstäglich reinigen.

Beim Ab- und Umfüllen bzw. beim Mischen der Komponenten Staubentwicklung vermeiden.

Möglichst zur Herstellung von Gebrauchslösungen Dosierpumpen benutzen. Zum Pipettieren nur mecha-

nische Einrichtungen benutzen. Das Pipettieren mit dem Mund ist verboten!

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.

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.

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.

Versprühen der verdünnten Anwendungslösung vermeiden. Nach Möglichkeit Flächen mit Wischdesinfektion und Geräte/Instrumente in geschlossenen Anlagen desinfizieren.

In jedem Fall zur Desinfektion nur verdünnte Lösungen verwenden, dabei die vom Hersteller vorgeschriebenen Konzentrationen einhalten.

Hergestellte Anwendungslösungen sind nur kurzzeitig haltbar - Herstellerinformationen beachten.

Nicht zur Handdesinfektion benutzen, wenn diese Anwendung nicht ausdrücklich in den Herstellerinformationen beschrieben ist und das Produkt als Arzneimittel zugelassen ist.

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

Verschmutzte Geräte in anderen Arbeitsbereichen nur nach vorheriger Reinigung benutzen.

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

Gefäße nicht offen stehen lassen.

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

## Brand- und Explosionsschutz

Staubablagerung und Staubaufwirbelung vermeiden, Staubablagerungen sofort entfernen.

Die folgenden Maßnahmen treffen nur beim Auftreten von Stäuben zu, nicht beim Einsatz von Desinfektionsmitteltabletten.

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

Im Labor ist die [Zone](#)einteilung für die Filter von Absauganlagen/Abzügen vorzunehmen, da dort staubexplosionsfähige Atmosphäre auftreten kann.

Bei Reinigungsarbeiten Staubaufwirbelungen vermeiden. Feucht reinigen oder saugen.

Nur im Abzug arbeiten, Frontschieber geschlossen halten. Der Ventilator im Abzug muss explosionsgeschützt mindestens für [Zone](#) 22 ausgelegt sein.

Staubablagerungen nur mit explosionsgeschützten Industriestaubsaugern aufnehmen.  
Von [Zündquellen](#) fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden.

## Hygienemaßnahmen

Einatmen von Stäuben vermeiden!  
Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!  
Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.  
Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.  
Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende verwenden (rückfettende Creme).  
Lösungen auf der Haut abwaschen, nicht eintrocknen lassen.  
Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.  
Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren!  
Reinigung der Labormäntel und -arbeitskleidung mindestens einmal wöchentlich durch den Betrieb.  
Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:  
Verschmutzte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.  
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:** Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. [Checkliste-Schutzhandschuhe](#)).

Die Handschuhmaterialien wurden Sicherheitsdatenblättern entnommen.

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.

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

Handschuhe aus:

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC; 0,5 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

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

## Arbeitsmedizinische Vorsorge

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

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:

Tätigkeiten mit Stoffen, die obstruktive Atemwegserkrankungen auslösen können

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 und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Werdende Mütter dürfen diesem Stoff/Produkt nicht ausgesetzt sein, d.h. die arbeitsbedingte Exposition darf nicht höher als die Hintergrundbelastung sein ("unverantwortbare Gefährdung" nach Mutterschutzgesetz).

## Schadensfall

Geeigneter [Atemschutz](#): Partikelfilter P2 oder P3 (weiß) oder Kombinationsfilter B-P (grau/weiß)

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

Verschüttetes Produkt unter Staubvermeidung aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid oder Wasserdampf. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!

Bei Temperaturen > 130 °C Zersetzung mit Explosionsgefahr.

Produkt ist brennbar, doch nur kurzes Anbrennen und rasches Auslöschern von selbst.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Chlorwasserstoff, Chlor, Kohlenmonoxid, Natriumoxid, Schwefeloxide, Stickoxide).

Bei Anwendung von Kohlendioxid als Löschmittel für Feststoffe besteht Rückzündungsgefahr.

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

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:** Ärztliche Behandlung.

Haut mit viel Wasser spülen.

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

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

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

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

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

Ärztliche Behandlung.

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

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Ärztliche Behandlung.

**Hinweise für den Arzt:** Überwachung für 24 h!

Lungenödem nach symptomfreiem Intervall möglich.

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

Bei Hinweisen auf die Entstehung eines Lungenödems können klinische Überwachung, Röntgenthoraxkontrollen und Vitalographie sinnvoll sein.

Eventuell sind Beatmung, die Gabe von Sauerstoff, Glukokortikoiden, Bronchodilatoren, Antitussiva, Sedativa, Herzglykosiden und Antibiotika (Pneumonieprophylaxe) erforderlich.

**Sonstiges:** Obstruktive Atemwegserkrankungen durch Chloramin T 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:

Gebrauchte anorganische Laborchemikalien: Abfallschlüssel nach [AVV](#): 160507 ([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.

Vor Licht schützen.

Die vom Hersteller empfohlene Lagertemperatur beachten.

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

[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 6.1A.

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