

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

DEUTSCHE
WINDTECHNIK 



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einführung	4
GHS/CLP-Verordnung	5
Einführung in die GHS/CLP-Verordnung	6
Gefahrenpiktogramme GHS/CLP-Verordnung	7
Sicherheits- und Gefahrenhinweise GHS/CLP-Verordnung	8
Kennzeichnung und Verpackung	9
Sicherheitsdatenblatt	10
Freigabeverfahren und Umgangserlaubnis	12
Unterweisung	13
Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen	14
Messtechnische Überwachung	14
Lagerung	15
Mengenschwellen und Zusammenlagerung	16
Entsorgung	18
Maßnahmenkonzept	19
Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz	20
Maßnahmen für verschiedene Stoffgruppen	21
Anhang	36
Notizen	46
Impressum	47



Vorwort

Es ist nicht immer vermeidbar, Gefahrstoffe einzusetzen. Tätigkeiten mit diesen Stoffen unterliegen vielen gesetzlichen Regelungen, die u. a. den Arbeitgeber verpflichten, Gefährdungsbeurteilungen, Gefahrstoffverzeichnisse sowie Betriebsanweisungen zu erstellen und seine Mitarbeiter über die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu unterweisen.

Diese Broschüre beschreibt Eigenschaften von Stoffen und Gemischen, die typischerweise in der Produktion, Wartung und Instandhaltung eingesetzt werden, weiterhin die Gefahren, die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen auftreten können und gibt Hinweise zur Ersten Hilfe bei Unfällen. Die Merkblätter fassen Stoffgruppen zusammen, die gleiche oder sehr ähnliche Gefährdungspotenziale aufweisen. Sie orientieren sich dabei an den Einstufungsmerkmalen des Chemikaliengesetzes.

Diese Zusammenstellung kann einerseits dem betrieblichen Vorgesetzten als Unterlage für die erste und jährlich zu wiederholende Gefahrstoffunterweisung der Mitarbeiter dienen und bietet andererseits dem Mitarbeiter die Möglichkeit, sein Wissen selbst aufzufrischen. Ein sicheres Handhaben von Gefahrstoffen kann nur dann erreicht werden, wenn die Gefahren bekannt sind, erkannt werden und bei den Tätigkeiten entsprechend Berücksichtigung finden.

Christoph Henke

Einführung

Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung sind alle Stoffe, welche gefährliche Eigenschaften aufweisen.

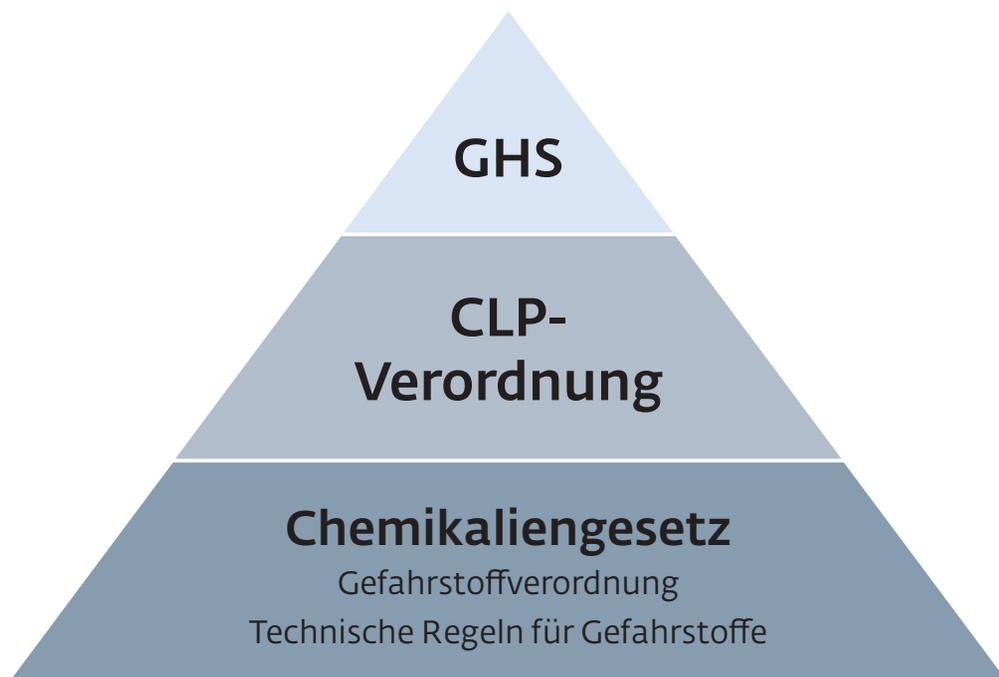
Gefährliche Eigenschaften – Gefahrenmerkmale genannt – sind zum Beispiel hochentzündlich, giftig, reizend oder umweltgefährlich

Zu den Gefahrstoffen zählen auch Stoffe und Gemische die als solche keine Gefahrenmerkmale besitzen, aber auf Grund ihrer physikalisch-chemischen, chemischen oder toxischen Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz vorhanden sind oder verwendet werden, die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten gefährden können. Dazu zählen zum Beispiel Stoffe und Gemische, bei deren Verarbeitung Gefahrstoffe entstehen können. Dieses können Metall- bzw. Holzstaub sein. Außerdem alle Stoffe, denen ein Arbeitsplatzgrenzwert zugewiesen worden ist.

In den überwiegenden Fällen sind Gefahrstoffe an den Gefahrensymbolen oder Gefahrenpiktogrammen zu erkennen. Eine Übersicht der Symbole und Piktogramme finden Sie auf den folgenden Seiten.

Möchten Sie in Ihrem Betrieb Tätigkeiten mit Gefahrstoffen aufnehmen oder haben dies bereits getan, so sind zahlreiche gesetzliche Regelungen zu beachten. In den letzten Jahren hat es einige weitreichende gesetzliche Änderungen gegeben. Die GHS-Verordnung, in Europa spricht man von der CLP-Verordnung, zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Gefahrstoffen mit ihren Übergangsfristen trat im Jahr 2009 in Kraft. Die Übergangsfristen endeten am 01.06.2015, bzw. 01.06.2017.

Die CLP-Verordnung hatte weitreichende Auswirkungen auf die nationale Gesetzgebung. Die Handlungshilfen zur Umsetzung der rechtlichen Anforderungen, die Technischen Regeln für Gefahrstoffe, kurz TRGS, werden überarbeitet und nach und nach in Kraft treten.



GHS/CLP-Verordnung



Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

Das **Global Harmonisierte System** (GHS) zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien der Vereinten Nationen bildet die Basis einer weltweiten Vereinheitlichung bestehender nationaler Systeme. Die Grundlagen in den Regelungen für den Transport von Gefahrgütern und in den Regelungen für den Umgang mit Gefahrstoffen werden harmonisiert.

Damit wird ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt sichergestellt. Zudem wird der freie Warenverkehr von chemischen Stoffen, Gemischen und bestimmten Erzeugnissen innerhalb des europäischen Binnenmarktes gewährleistet und eine Vereinfachung des Welthandels angestrebt.

Am 16. Dezember 2008 haben das Europäische Parlament und der Rat die neue Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen angenommen. Die neue **CLP-** Verordnung (Regulation on **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging of Substances and Mixtures) bringt die bestehende EU-Gesetzgebung in diesem Bereich mit dem GHS in Einklang. Am 31.12.2008 wurde die CLP-Verordnung als Verordnung (EG) 1272/2008 im Amtsblatt der EU veröffentlicht.

20 Tage nach Veröffentlichung, also am 20. Januar 2009, ist die Verordnung in Kraft getreten. Alle zwei Jahre wird die CLP-Verordnung auf Basis einer Aktualisierung und Anpassung an den technischen Fortschritt des UN-GHS angepasst.

Mit der Umstellung der Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien auf die neue Verordnung wurden die bisher gewohnten rechteckigen orangefarbenen Gefahrstoffsymbole durch neue Gefahrenpiktogramme (rot umrandete Rauten mit schwarzen Symbolen auf weißem Grund) abgelöst.

Die CLP-Verordnung hat die alten Regeln zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen (Richtlinie 67/548/EWG, auch Stoffrichtlinie genannt) und Gemischen (Richtlinie 1999/45/EG, auch Zubereitungsrichtlinie genannt) nach Ablauf einer Übergangsphase außer Kraft setzen.

Die Übergangsregelungen galten für Stoffe bis zum 1. Dezember 2010. Für Gemische (Synonym für Zubereitungen) galten die Übergangsregelungen bis zum 1. Juni 2015. Ab diesen Terminen müssen die Hersteller ihre Produkte gemäß den neuen Kriterien einstufen und kennzeichnen.



Einführung in die GHS/CLP-Verordnung

Neben den Darstellungen der Gefahrenkommunikation änderten sich auch Systematik und die Kriterien der Einstufung

Nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie (altes Recht) gibt es 15 Gefahrenmerkmale, wie z.B. sehr giftig, ätzend oder leichtentzündlich. Demgegenüber definiert die CLP-Verordnung 29 Gefahrenklassen.

Die Gefahrenklassen werden unterteilt in physikalisch-chemische Gefahren, Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren.

Die Gefahrenklassen der CLP-Verordnung sind in der Regel in Gefahrenkategorien unterteilt. So gibt es z.B. in der Gefahrenklasse „Entzündbare Flüssigkeiten“ drei Kategorien (1, 2, 3), die über Flammpunkt und Siedebeginn charakterisiert sind.

Im Anhang befindet sich eine Übersicht der Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien.

Kernelemente und Ziele von GHS sind

- einheitliche Kennzeichnungselemente
- einheitliche Einstufungskriterien
- einheitliches Sicherheitsdatenblatt
- Harmonisierung mit den Vorschriften zum Transport gefährlicher Güter

Gefahrenpiktogramme GHS/CLP-Verordnung

Die Gefahrenpiktogramme haben das Ziel, den Personen, die mit diesen Stoffen und Gemischen umgehen, wesentliche Informationen über deren gefährliche Eigenschaften auf einen Blick zu vermitteln.

	GHS01 explodierende Bombe		GHS05 Ätzwirkung
	GHS02 Flamme		GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen
	GHS03 Flamme über einem Kreis		GHS07 Ausrufezeichen
	GHS04 Gasflasche		GHS08 Gesundheitsgefahr
	GHS09 Umwelt		

Signalwörter im GHS

Zusätzlich zu den Piktogrammen erhält das Kennzeichnungsetikett ein Signalwort. Die Zuordnung erfolgt über Einstufung des gefährlichen Stoffes oder Gemisches.

Es gibt die Signalwörter:

Gefahr

Achtung

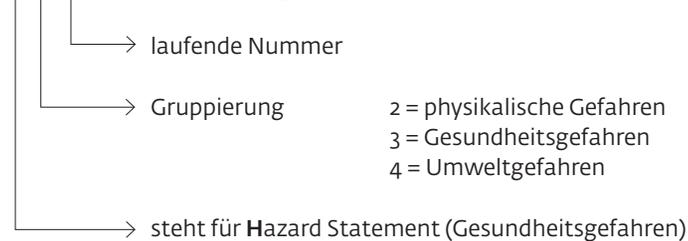
Es darf nur ein Signalwort für die schwerwiegendste Gefahr bei der Kennzeichnung verwendet werden. Findet das Signalwort „Gefahr“ Anwendung, so erscheint das Signalwort „Achtung“ dort nicht.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise GHS/CLP-Verordnung

Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Textaussagen zur Beschreibung der Art und gegebenenfalls des Schweregrades der Gefahr.

Beispiel der Kodierung:

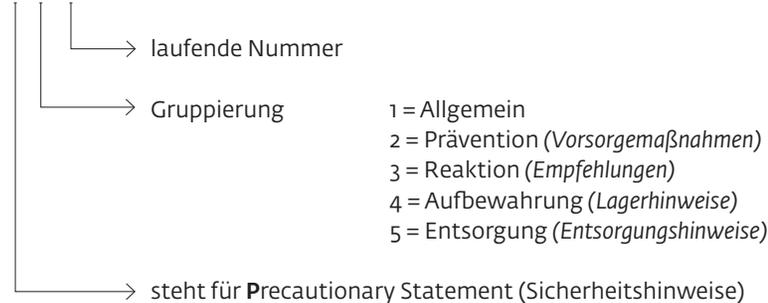
H 2 42 „Erwärmung kann Brand verursachen.“



Sicherheitshinweise (P-Sätze) sind Textaussagen zu empfohlenen Maßnahmen, um die schädlichen Wirkungen eines gefährlichen Stoffes oder Gemisches zu vermeiden bzw. zu begrenzen.

Beispiel der Kodierung:

P 3 52 „Mit viel Wasser und Seife waschen.“



Eine Übersicht der H- und P-Sätze finden Sie im Anhang.

Kennzeichnung und Verpackung

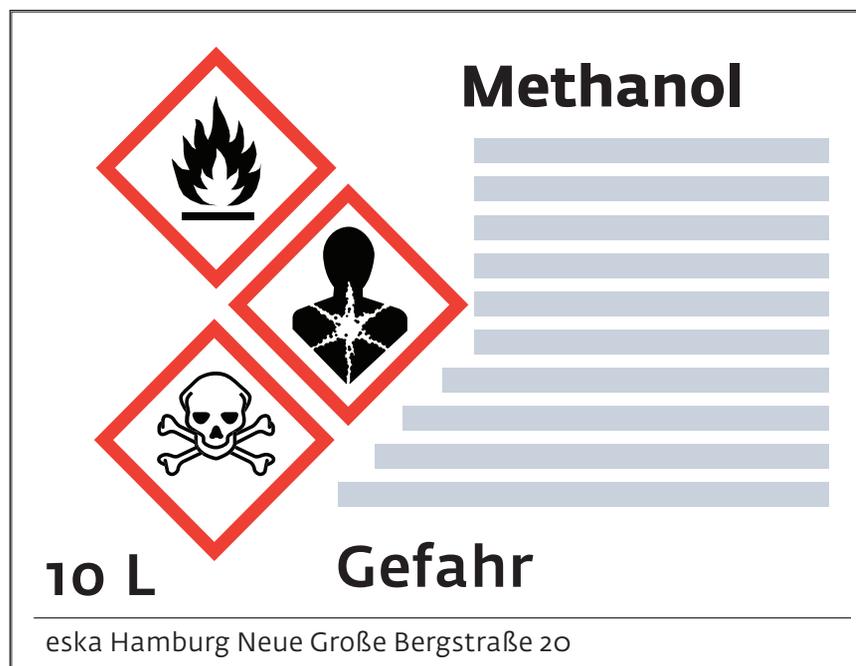
Für die ordnungsgemäße Kennzeichnung und Verpackung der Gefahrstoffe hat der Importeur bzw. Hersteller oder Vertreiber („Inverkehrbringer“) zu sorgen.

Die Verpackungen von Gefahrstoffen müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

- Handelsname bzw. Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches
- Bezeichnung der gefahrauslösenden Bestandteile des Gemisches
- Name und Anschrift des Herstellers/„Inverkehrbringers“
- Gefahrenpiktogramme
- Gefahrenbezeichnungen
- Gefahrenhinweise (H-Sätze)
- Sicherheitshinweise (P-Sätze)
- Besondere Kennzeichnung für bestimmte Stoffe, Gemische und Erzeugnisse
- Füllmenge

Werden Gefahrstoffe für die innerbetriebliche Weiterverwendung um- bzw. abgefüllt, so gelten die genannten Bestimmungen für Verpackung und Kennzeichnung. Beim Umfüllen von Gefahrstoffen dürfen nur vorschriftsmäßige Gebinde benutzt werden. Die abgefüllten Gebinde müssen entsprechend ihres Inhaltes gemäß nationalen Anforderungen gekennzeichnet werden.

Werden für die innerbetriebliche Kennzeichnung zusätzliche Gefahrstoffaufkleber benötigt, sind diese von der zuständigen Abteilung fachkundig zu erstellen.



Sicherheitsdatenblatt

Wer als Hersteller, Einführer oder erneuter Inverkehrbringer gefährliche Stoffe oder Gemische in den Verkehr bringt, hat den Abnehmern ein Sicherheitsdatenblatt zu übermitteln.

Das Sicherheitsdatenblatt wird dem Abnehmer auf Papier oder in elektronischer Form kostenlos zur Verfügung gestellt. Welche Form der Weitergabe gewählt wird, ist von den vertraglichen Vereinbarungen mit dem Kunden abhängig. Ein Versand von Sicherheitsdatenblättern auf Datenträgern oder mittels E-Mail ist dann zulässig, wenn der Empfänger damit einverstanden ist. Das alleinige Bereitstellen von Sicherheitsdatenblättern auf einer Internetplattform ist hingegen nicht ausreichend.

Gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung muss der Lieferant eines Stoffes oder eines Gemisches dem Abnehmer ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellen, wenn

- der Stoff die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 erfüllt oder
- der Stoff persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) gemäß den Kriterien des Anhangs XIII ist oder
- der Stoff in die Kandidatenliste (gemäß Artikel 59 der REACH-Verordnung) aufgenommen wurde.

Ein Abnehmer kann außerdem ein Sicherheitsdatenblatt für ein Gemisch anfordern, wenn die Kriterien zur Einstufung als gefährlich zwar nicht erfüllt sind, aber

- mindestens ein gesundheitsgefährdender oder umweltgefährlicher Stoff in einer Einzelkonzentration von $\geq 1\%$ (w/w) bei nicht-gasförmigen Gemischen und bei gasförmigen Gemischen in einer Einzelkonzentration von $\geq 0,2\%$ (v/v) enthalten ist oder
- mindestens ein PBT- oder vPvB-Stoff in nicht gasförmigen Gemischen in einer Einzelkonzentration von $\geq 1\%$ (w/w) enthalten ist oder
- mindestens ein Stoff, der in die Kandidatenliste (gemäß Artikel 59) aufgenommen wurde, in nicht gasförmigen Gemischen in einer Einzelkonzentration von $\geq 1\%$ (w/w) enthalten ist oder
- ein Stoff enthalten ist, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt.

Die Sicherheitsdatenblätter werden für Produkte (Produktgruppen) erstellt und enthalten Angaben über die Zusammensetzung und Maßnahmen für den sicheren Umgang mit dem Produkt. Die Gefahren, die vom Stoff für Mensch oder Umwelt ausgehen können, werden beschrieben.

Weiterhin sollten auch die Auswirkungen und die Symptome im Falle einer möglichen missbräuchlichen Verwendung beschrieben werden.

Andere Angaben, die enthalten sein müssen, sind z. B. Erste-Hilfe-Maßnahmen, Handhabung und Lagerung, Expositionsbegrenzung, persönliche Schutzausrüstungen, Toxikologie und Ökologie.

Das Sicherheitsdatenblatt muss dem Abnehmer in einer Amtssprache des entsprechenden Landes, in dem der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird, vorgelegt werden, es sei denn der Mitgliedstaat bestimmt etwas Anderes (VO (EG) Nr. 1907/2006 Artikel 31 (5)). Hierzu hat die ECHA eine Übersicht zu den in den verschiedenen Mitgliedstaaten benötigten Sprachen veröffentlicht. In Deutschland muss das Sicherheitsdatenblatt in Deutsch zur Verfügung gestellt werden.

Das Sicherheitsdatenblatt kann in Papierform oder in elektronischer Form (z.B. SDScomXML, EDASxBau bzw. EDASxChem) übermittelt werden.

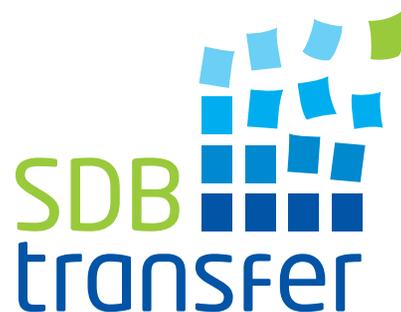
Nach den Vorgaben des europäischen Chemikalienrechtes (REACH) müssen Hersteller und Lieferanten von gefährlichen Stoffen und Gemischen ein Sicherheitsdatenblatt an ihre industriellen und gewerblichen Abnehmer übermitteln.

Das Sicherheitsdatenblatt ist in der gesamten Lieferkette und über alle Handelsstufen weiterzugeben, zu verarbeiten und zu archivieren.

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt werden von den Unternehmen zur Umsetzung der betrieblichen Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen benötigt. Obwohl für die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern heute in den allermeisten Unternehmen unterschiedliche Softwareprodukte eingesetzt werden, d.h. digitale Daten vorliegen, dominiert in der Lieferkette nach wie vor eine papierbasierte Übermittlung der benötigten Daten und Informationen. Für die weitere elektronische Verarbeitung müssen die Angaben der

Sicherheitsdatenblätter mühsam manuell erfasst werden. Ein elektronischer Standard zur Übermittlung der benötigten Daten und Informationen fehlt bislang. Im Rahmen des Projekts SDBtransfer wurde nun erstmals eine durchgängige elektronische Prozesskette für Sicherheitsdatenblätter in der Bauwirtschaft etabliert, um den elektronischen Austausch von sicherheitsrelevanten Daten in der Lieferkette vom Hersteller von Grundchemikalien bis hin zum verarbeitenden klein- und mittelständischen Handwerksbetrieb zu ermöglichen. Mit der Etablierung eines digitalen Sicherheitsdatenblatt-Austausch unter Nutzung von eBusiness-Standards können bestehende Medienbrüche beseitigt und ein wichtiger Beitrag zur Kostenreduzierung geleistet werden. Insbesondere KMU werden dadurch bei Verwaltungsaufgaben entlastet.

Mehr Informationen finden sie unter www.sdbtransfer.de



Freigabeverfahren und Umgangserlaubnis

Vor Einsatz eines Stoffes oder eines Gemisches muss dieser/s vom Umwelt-/ Arbeitsschutz bewertet werden. Damit kann die Forderung nach einer Gefährdungsbeurteilung und Substitutionsprüfung erfüllt werden.



Die Gefährdungsbeurteilung ist das zentrale Dokument im Arbeits- und Umweltschutz. Eine reine Stofffreigabe ist, bzw. ersetzt keine Umgangserlaubnis – diese muss in jedem Fall zusätzlich tätigkeits- und arbeitsplatzbezogen (Art des Umgangs) erteilt werden. Dabei werden auch die Gegebenheiten vor Ort, in der Halle, an der Anlage und am Arbeitsplatz beachtet. Die in der Umgangserlaubnis vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen und Schutzmaßnahmen sind einzuhalten.

Der Arbeitgeber hat ein Verzeichnis aller Gefahrstoffe zu führen. Das Verzeichnis sollte mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Gefahrstoffes
- Einstufung des Gefahrstoffes oder Angabe der gefährlichen Eigenschaften
- Mengenbereiche des Gefahrstoffes im Betrieb
- Arbeitsbereiche, in denen mit dem Gefahrstoff umgegangen wird
- Verweis auf das Sicherheitsdatenblatt

Die Angaben können schriftlich festgehalten oder auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Das Verzeichnis ist bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben und regelmäßig zu überprüfen.

Werden Produkte mit CMR-Eigenschaften (karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch) eingesetzt, muss das Gefahrstoffverzeichnis 40 Jahre aufbewahrt werden und dem Mitarbeiter bei Verlassen des Unternehmens mitgegeben werden.

Handelsname	Hersteller	Anwendung	Klasse	Einstufung CLP	H-Sätze	Schutzst.	WGK	BA-Name
Bohr- und Schneideöl 1634	3M Deutschland GmbH	Schmierung	Öle	Aerosol 1 H222, Aerosol 1 H229	H222 H229	1	2	Öle und Schmierstoffe Sprays
Caramba MoS 2	Caramba Chemie GmbH & Co.KG	Schmierung	Spray / Aerosole	Aerosol 1 H222, Aerosol 1 H229, Aquatic Chronic 3 H412	H222 H229 H412	1	2	Reparatur-, Wartungs- und Pflegeprodukte
Marathopox Betoncolor	IMPARAT Farbwerk Iversen & Mähl GmbH & Co. KG	Beschichtung	Farben / Lacke	Eye Dam. 1 H318	H318	2	2	Maler- und Lackierarbeiten
Terpentin-Ersatz	IMPARAT Farbwerk Iversen & Mähl GmbH & Co. KG	Beschichtung	Abbeizer / Lösungsmittel / Verdünnungen	Flam. Liq 3 H226, STOT SE 3 H336, Asp. Tox. 1 H304, Eye Irrit. 2 H319, Aquatic Chronic 2 H411	H226 H319 H336 H304 H411	2	2	Maler- und Lackierarbeiten
124 Isolierweiss-Spray	Paul Jaeger GmbH & Co. KG	Beschichtung	Spray / Aerosole	Aerosol 1 H 222, Aerosol 1 H229, Eye Irrit 2 H319	H222 H229 H319	1	1	Maler- und Lackierarbeiten (versprühen)
Juwel Imprägniergrund	IMPARAT Farbwerk Iversen & Mähl GmbH & Co. KG	Beschichtung	Farben / Lacke	Asp. Tox 1 H304, Aquatic Chronic 3 H412	H304 H412	2	2	Maler- und Lackierarbeiten
Kontakt WL Aerosol	CRC Industries Europe bvba	Reinigung	Reinigung	Aerosol 1 H222, Aerosol 1 H229, Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit.2 H319, SOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 3 H412	H222 H229 H315 H319 H336 H412	2	1	Reparatur-, Wartungs- und Pflegeprodukte
Loctite 3090 PART A	Henkel AG & Co. KGaA	Verklebung	Klebstoffe	Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, SOT SE H335	H315 H319 H335	2	1	Klebstoffe
Marathonit Uniprimer	IMPARAT Farbwerk Iversen & Mähl GmbH & Co. KG	Beschichtung	Farben / Lacke	Flam. Liq 3 H226, STOT SE 3 H336, Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411	H226 H315 H317 H319 H336 H411	2	3	Maler- und Lackierarbeiten
MC-DUR 1200 - A	MC-Bauchemie Müller GmbH & Co.	Beschichtung	Farben / Lacke	Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Eye Irrit. 2 H319, Aquatic Chronic 2 H411	H315 H317 H319 H411	2	2	Maler- und Lackierarbeiten

Unterweisung

Mitarbeiter, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, müssen über die dabei auftretenden Gefahren, sowie über die Maßnahmen zu deren Abwendung **vor Aufnahme der Tätigkeit** durch den betrieblichen Vorgesetzten unterwiesen werden. Die Unterweisung ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens einmal jährlich, für den Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache mündlich und arbeitsplatzbezogen zu wiederholen.

Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisungen sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Dieser Nachweis ist mindestens zwei Jahre aufzubewahren.

Grundlage der Unterweisung ist die Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung.

Der Arbeitgeber muss eine arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisung erstellen.

Diese sollte folgende Punkte beinhalten:

- Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz und Tätigkeit
- Bezeichnung der Gefahrstoffe
- Gefahren für Mensch und Umwelt
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
- Verhalten im Gefahrfall
- Angaben zur Ersten Hilfe
- Angaben zur sachgerechten Entsorgung

Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und Sprache abzufassen und an geeigneter Stelle der Arbeitsstätte anzubringen.

Als Arbeitshilfe für die Unterweisung können auch Stoffgruppenmerkbblätter (Seite 22 ff.) verwendet werden. Die dort aufgeführten Gefahrenpiktogramme und Gefahrenbezeichnungen sind mit der Kennzeichnung auf dem Gebinde identisch. Dadurch kann festgestellt werden, über welche Inhalte die Mitarbeiter unterwiesen werden müssen. Soweit erforderlich, ist die Unterweisung der Mitarbeiter durch betriebsspezifische Hinweise zu ergänzen.



Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Unter bestimmten Voraussetzungen sind Mitarbeiter, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen erledigen, arbeitsmedizinisch zu untersuchen.

Welche Personengruppen zu untersuchen sind, geht aus der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung nach §6 GefStoffV hervor. Spezielle Tätigkeiten sowie Gefahrstoffe, für die eine Pflichtuntersuchung notwendig wird, sind in der „Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)“ be-

schrieben. Der Arbeitgeber hat dafür Sorge zu tragen, dass diesen Personen oder Personengruppen eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung angeboten wird. Die Führungskraft informiert die betroffenen Personen.

Messtechnische Überwachung

Für viele Stoffe sind Arbeitsplatzgrenzwerte festgelegt, die national variieren können. Sie geben an, unterhalb welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronisch schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Der Arbeitgeber hat entsprechend der TRGS 402 zu ermitteln, ob die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden. Dies kann durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere gleichwertige Beurteilungsverfahren (z.B. Berechnungen) erfolgen.

Wer Arbeitsplatzmessungen durchführt, muss über die notwendige Fachkunde und über die notwendigen Einrichtun-

gen verfügen. Wird eine anerkannte Messstelle beauftragt, kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die ermittelten Ergebnisse zutreffend sind.

Die Ergebnisse der Ermittlungen und Messungen sind aufzuzeichnen und aufzubewahren.

Lagerung

Auch bei der Lagerung von Stoffen und Gemische sind die gefährlichen Eigenschaften zu berücksichtigen. Die TRGS 510 regelt die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern. In Abhängigkeit der verschiedenen gefährlichen Eigenschaften sind auf den zu treffenden Grundmaßnahmen aufbauend eine Reihe zusätzlicher Regelungen (z.B. Zusammenlagerung) zu beachten.

Im Folgenden werden daher einige wichtige Lagerungs- und Zusammenlagerungshinweise aufgeführt. Sehr giftige und giftige Stoffe sind ständig unter Verschluss zu lagern, so dass nur sachkundige Personen oder deren Beauftragte Zugang haben. Sie dürfen nur unter bestimmten Voraussetzungen zusammen mit brennbaren Stoffen gelagert werden.

Zonen in denen explosionsgefährliche Stoffe gelagert werden, sind besonders zu kennzeichnen und je nach Gefährdung zu sichern (z.B. Erdung, funkenfreies Werkzeug, explosionsgeschützte Bauweise).

Insbesondere bei der Lagerung reizender und ätzender Stoffe ist eine Augenspülflasche bereit-zustellen. Werden solche Stoffe umgefüllt, muss im Lager oder in unmittelbarer Nähe mindestens ein Handwaschbecken und eine Notdusche vorhanden sein. Die persönliche Schutzausrüstung (mind. Schutzbrille) ist zu benutzen.

Werden innerhalb eines Lagers neben Gefahrstoffen andere Materialien gelagert, sind die Gefahrstoffe davon getrennt zu lagern.

Lagerräume sollten u. a. folgende Ausstattung besitzen:

- ausreichende Belüftung
- ausreichende Beleuchtung
- undurchlässiger, wannenförmiger Fußboden aus nicht brennbarem Material
- ausreichend Bewegungsfläche, um die sichere Handhabung des Lagergutes zu gewährleisten



Die Abbildung zeigt einen handelsüblichen Sicherheitsschrank zur Lagerung von Gefahrstoffen.

Gefahrstoffe sind u. a. wie folgt aufzubewahren und zu lagern:

- in festgelegten ggf. gekennzeichneten Bereichen oder Schränken
- übersichtlich geordnet, möglichst im Originalbehälter oder in der Originalverpackung
- nicht in Behältern, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann
- nicht in Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Sanitätsräumen und Tagesunterkünften

Die darüberhinausgehenden länder- und standortspezifischen Vorschriften sind zu berücksichtigen.

Die Sicherheitsvorkehrungen, die bei Tätigkeiten mit den Gefahrstoffen beachtet werden müssen, werden in Stoffgruppenmerkblättern ausführlich beschrieben (s. 22 ff.).

Mengenschwellen und Zusammenlagerung

Bei Überschreitung der folgenden Mengenschwellen sind die weiterführenden Anforderungen der TRGS510 zu erfüllen:

Extrem + leicht entzündbare Flüssigkeiten	20 kg
Extrem entzündbar	10 kg
Entzündbare Flüssigkeiten mit Flammpunkt <55°C	100 kg
Brennbare Flüssigkeiten (Flammpunkt 55-370°C)	1.000 kg
Gase in Druckgasbehältern	2,5 l
Gase in Druckgaskartuschen	20 kg
Aerosolpackungen (Sprays) Nettomasse	20 kg
Akut toxisch Kategorie 1, 2, 3	50 kg
Spezifische Zielorgantoxisch (STOT) Kategorie 1	50 kg
CMR Kategorie 1A oder 1B	50 kg
Oxidierend Kategorie 1, Verpackungsgruppe 1, Stoffe nach Anlage 6 TRGS510	1 kg
Oxidierend Kategorie 2 oder 3	50 kg
Pyrophor (H250)	200 kg
Mit Wasser entzündbare Gase freisetzend (H260, H261)	200 kg
Sonstige Gefahrstoffe	1.000 kg
Gesamtlagermenge von Gefahrstoffen	1.500 kg

Gefahrstoffe dürfen nur zusammengelagert werden, wenn dadurch die Gefährdung nicht erhöht wird. Zur Festlegung der Zusammenlagerungsmöglichkeiten können die Gefahrstoffe in Lagerklassen (LGK) eingeteilt werden. Diese Einteilung in Lagerklassen dient nur der Zusammenlagerung.

Zusammenlagerungstabelle (Auszug aus der TRGS 510)

Storage class	10-13	10	12	11	10	8B	8A	7	6.2	6.1 D	6.1 C	6.1 B	6.1 A	5.2	5.1 C	5.1 B	5.1 A	4.3	4.2	4.1 B	4.1 A	3	2B	2A	1		
Explosive substances	1																									1	
Gases	2 A	2		2			2									1									2	3	
Aerosol packages	2 B															1											
Flammable liquids	3	5		5							6						4										
Other explosive substances	4.1 A	1	1	1	1	1	1	1																			
Flammable solid or desensitizing explosive substances	4.1 B										6			4	1		4			6	6						
Pyrophoric or self-igniting substances	4.2	6		6	6	6	6				6	6															
Substances producing oxidizing gases with water	4.3	6		6	6	6	6				6	6															
Highly oxidising substances	5.1 A																										
Oxidising substances	5.1 B	7		7	7	7	7				6	6	4	4			1										
Ammonium nitrate and mixtures containing ammonium nitrate	5.1 C	1	1	1	1	1	1	1									1										
Organic peroxides and self-reactive substances	5.2	1		1	1																						
Combustible, acutely toxic substances	6.1 A	5		5																							
Non-combustible acutely toxic substances	6.1 B	5		5																							
Combustible acutely toxic or chronic substances	6.1 C																										
Non-combustible acutely toxic substances or substances with chronic effects	6.1 D																										
Infectious substances	6.2																										
Radioactive substances	7																										
Combustible corrosive substances	8 A																										
Non-combustible corrosive substances	8 B																										
Combustible liquids	10																										
Combustible solids	11																										
Non-combustible liquids	12																										
Non-combustible solids	13																										
Other combustible and non-combustible substances	10-13																										

- Separate storage is required
- Joint storage permitted
- Number Joint storage is only permitted with restrictions (see Number)

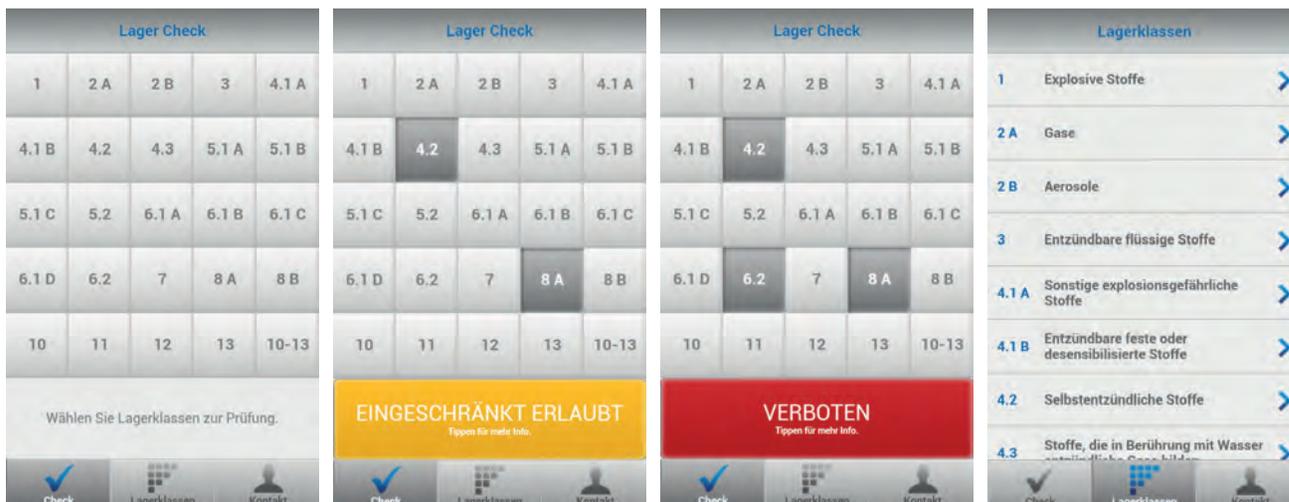
Wer darf mit wem?

Neue App von eska zeigt die Spielregeln für Gefahrstofflagerung

Nicht alle Gefahrstoffe dürfen unter einem Dach zusammengelagert werden. Doch wer darf mit wem? Und wer sollte besser draußen bleiben?



Der Gesetzgeber hat es geregelt und in der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ in einem Zusammenlagerungskonzept“ die Spielregeln festgelegt. Dazu werden Stoffe in 24 Lagerklassen eingestuft. Eine überzeugende Lösung – die jedoch niemand im Kopf haben kann. Das ist auch nicht mehr nötig, denn jetzt gibt es eska Lager Check für jedes Smartphone. Das Programm setzt das Konzept der TRGS 510 benutzerfreundlich um.



Mit Hilfe dieser aktuellen Applikation können Anwender rasch prüfen, ob für ihre Gefahrstoffe eine Zusammenlagerung verboten, erlaubt oder eingeschränkt erlaubt ist. Das Programm ist einfach und intuitiv zu bedienen: Lagerklassen eingeben und sofort erscheint das Ergebnis mit einem kurzen Kommentar.

Für Android hier:



Für iPhone hier :



https://play.google.com/store/apps/details?id=de.toro_digital.eskaLagerCheck&hl=de
<https://itunes.apple.com/de/app/eska-lager-check/id666857448?mt=8>

Entsorgung

Die Entsorgung von Abfällen ist in besonderen gesetzlichen Vorschriften geregelt.

Die Entsorgung von Abfällen ist in besonderen gesetzlichen Vorschriften geregelt.

Die Entsorgung von Abfällen ist in besonderen gesetzlichen Vorschriften geregelt.

Behälter zur Erfassung, Sammlung und Aufbewahrung, die gefährliche Stoffe enthalten, sind zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung gilt für leere und ungereinigte Gebinde weiter, solange diese nicht gereinigt worden sind.

Bei der Entsorgung der Abfälle sind die Wiederverwertungs- oder Beseitigungsmöglichkeiten vor Ort zu beachten.



Die Entsorgung von Gefahrstoffen, auch von Resten, muss im Betrieb bekannt sein und den behördlichen Auflagen entsprechen.

Grundsätzlich sind Abfälle vom Verursacher nach Arten getrennt dem Entsorger zu übergeben.



Negativbeispiel für die Sammlung von gebrauchten Gebinden.

Bei Fragen zur ordnungsgemäßen Entsorgung sind der zuständige Umweltschutz-Beauftragte bzw. die zuständige Abteilung hinzuzuziehen.

Abfälle können wassergefährdend sein. Das ist beim Umfüllen, Verpacken, Sortieren, usw. zu beachten. Auch kleinere Mengen dürfen nicht unkontrolliert ins Abwasser gelangen oder verschüttet werden.

Ausgelaufene Stoffe müssen sofort (Selbstschutz beachten!) mit geeigneten Bindemitteln aufgenommen und in entsprechenden Gefäßen entsorgt werden. Der Inhalt der Gefäße ist zu deklarieren.

Maßnahmenkonzept

Vor Aufnahme von Tätigkeiten mit Stoffen und Gemischen ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.

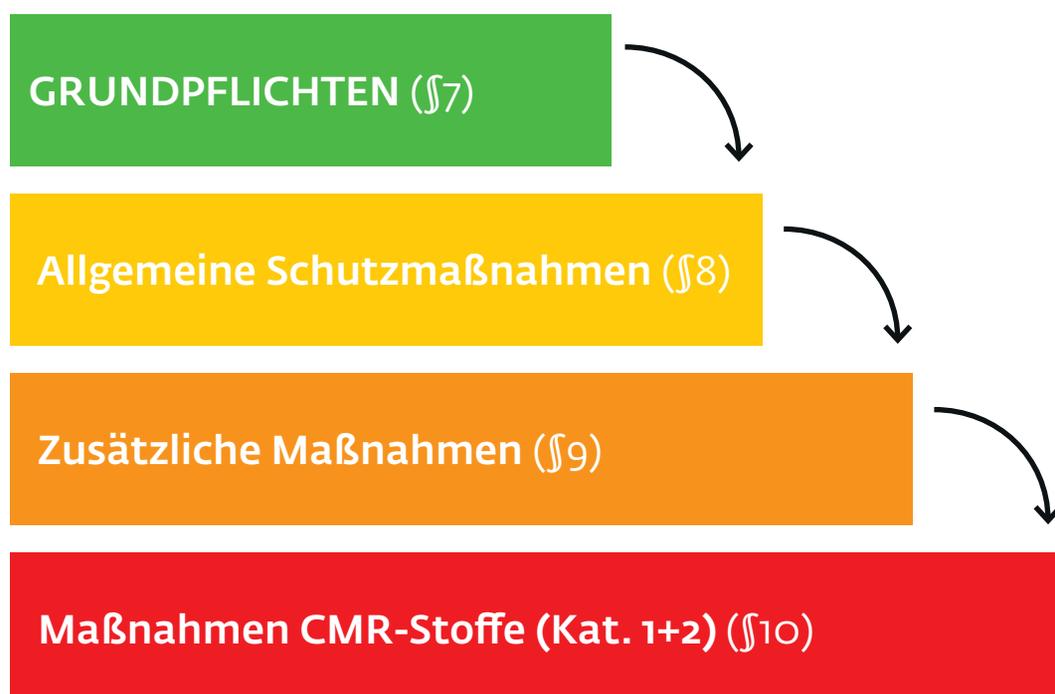
Je nach Ergebnis dieser Gefährdungsbeurteilung können der Tätigkeit Schutzmaßnahmen gemäß Gefahrstoffverordnung zugeordnet werden. Die Maßnahmen umfassen die technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen, die für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen entsprechend ihrer Gefährdung zum Schutz der Beschäftigten notwendig sind.

Die Gefahrstoffverordnung trennt zwischen Grundpflichten und Maßnahmen. Diese sind in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung festzulegen. Die Grundpflichten (§7) gelten immer. In diesen Grundpflichten enthalten sind z.B. das Minimierungs- und Substitutionsgebot, die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und die Ermittlung der Wirksamkeit von Maßnahmen.

Die Maßnahmenpakete bauen wie bisher aufeinander auf. Die Allgemeinen Schutzmaßnahmen sind die Basis für die zusätzlichen Maßnahmen und die besonderen Schutzmaßnahmen für krebserzeugende, erbgutverändernde und fruchtschädigende Stoffe und Gemische der Kategorie 1 und 2.

Die Wirksamkeit von technischen Schutzmaßnahmen muss auch weiterhin geprüft werden. Die Fristen dazu sind fallbezogen festzulegen, dürfen aber drei Jahre nicht überschreiten.

Gefährdungsbeurteilung und Festlegung der Schutzmaßnahmen müssen gefährdungsbezogen ermittelt werden und dem abgestuften Maßnahmenkonzept der GefStoffV entsprechen. Unterstützung bei der Gefährdungsbeurteilung bietet das Einfache Maßnahmenkonzept der BAUA.



Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz

Auf die besonderen Gefahren am Arbeitsplatz sowie die Ge- und Verbote ist mit einer Arbeitsplatzkennzeichnung gemäß EN ISO 7010 hinzuweisen. Beispiele für die Sicherheitskennzeichnung von Arbeitsplatz bzw. Arbeitsbereich:

Rettungszeichen		Verbotszeichen	
	Erste Hilfe		Zutritt für Unbefugte verboten
	Rettungsweg/Notausgang (Dieses Zeichen darf nur in Verbindung mit einem Richtungspfeil verwendet werden.)		Rauchen verboten
	Richtungsangabe für Erste-Hilfe-Einrichtungen, Rettungswege, Notausgänge (Dieser Richtungspfeil darf nur in Verbindung mit einem weiteren Rettungszeichen verwendet werden.)		Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
	Notruftelefon		Mit Wasser löschen verboten
	Sammelplatz		Essen und Trinken verboten
	Arzt		Mobilfunk verboten
Gebotszeichen		Brandschutzzeichen	
	Augenschutz tragen		Feuerleiter
	Atemschutz tragen		Brandmeldetelefon
	Schutzhandschuhe tragen		Feuerlöscher
	Schutzschuhe tragen		Löschschlauch
	Gehörschutz benutzen		Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung
	Schutzhelm benutzen		Brandmelder (manuell)

Maßnahmen für verschiedene Stoffgruppen

Stoffgruppe: Giftige Stoffe	22
Stoffgruppe: Gesundheitsschädliche Stoffe	23
Stoffgruppe: Ätzende Stoffe	24
Stoffgruppe: Reizende Stoffe.....	25
Stoffgruppe: Sensibilisierende Stoffe.....	26
Stoffgruppe: Krebserzeugende Stoffe.....	27
Stoffgruppe: Erbgutverändernde Stoffe	28
Stoffgruppe: Reproduktionstoxische Stoffe.....	29
Stoffgruppe: Umweltgefährliche Stoffe.....	30
Stoffgruppe: Hoch- und leichtentzündliche Stoffe	31
Stoffgruppe: Entzündliche Stoffe	32
Stoffgruppe: Explosionsgefährliche Stoffe.....	34
Stoffgruppe: Selbstzersetzliche Stoffe/Organische Peroxide	35

Stoffgruppe: Giftige Stoffe

Acute Tox. 1-3

Eigenschaften:



Giftige Substanzen und ihre Dämpfe können in sehr geringer Menge bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen. Bei einigen Stoffen erfolgt rasche Aufnahme über die Haut. Manche Stoffe können zusätzlich z.B. ätzend oder leichtentzündlich sein.

Zum Beispiel enthalten in:

Galvanikbädern, Härtesalzen, Chlorgas, Kohlenmonoxid, Sondermaterialien.

Sicherheitshinweise:

Bei Tätigkeiten mit giftigen Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemeinen gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.



Gebinde, die giftige Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz sowie die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, z.B.

- Schutzschirme
- Absaugung an den Maschinen
- Belüftung des Arbeitsplatzes

stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.



Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzkleidung oder Schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.

Giftige/sehr giftige Substanzen sind unter Verschluss aufzubewahren und dürfen nur den empfangsberechtigten Personen ausgehändigt werden.



Für Transport und Aufbewahrung der giftigen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.



Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, verschließbaren, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.



Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.



Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Erbrechen nur unter ärztlicher Aufsicht einleiten: Aspirationsgefahr! Gefahr der erneuten Reizung oder Verätzung! Erfolgt die ärztliche Hilfe nicht rasch genug, Betriebsanweisung beachten.

Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Gesundheitsschädliche Stoffe

Acute Tox. 4

Eigenschaften:

Gesundheitsschädliche Stoffe und ihre Dämpfe können je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit beim Einatmen, Verschlucken oder bei Berührung mit der Haut akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen. Bei einigen Stoffen erfolgt die Aufnahme rasch durch die Haut. Oft sind gesundheitsschädliche Stoffe auch noch ätzend oder brennbar.



Zum Beispiel enthalten in:

Verdünnungen und Lösemitteln, Kleb- und Dichtstoffen, Entfettungsmitteln, Kaltreinigern, usw.

Sicherheitshinweise:

Bei Tätigkeiten mit gesundheitsschädlichen Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemeinen gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.



Gebinde, die gesundheitsschädliche Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, z.B.



- Schutzschirme
 - Absaugung an den Maschinen
 - Belüftung des Arbeitsplatzes
- stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instandsetzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.



- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der gesundheitsschädlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.



Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmentwicklung zu verhindern.

Hitzeinwirkung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren. Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln.



Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.



Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen.

Bei nicht wassermischbaren Stoffen das übliche Hautreinigungsmittel einsetzen.

Bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.

Erbrechen nur unter ärztlicher Aufsicht einleiten:

Aspirationsgefahr! Gefahr der erneuten Reizung oder Verät-



Achtung

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Ätzende Stoffe

Skin Corr. 1A, 1B, 1C - Eye Dam. 1 - Met. Corr. 1

Eigenschaften:



Feste und flüssige ätzende Stoffe und ihre Dämpfe können lebendes Gewebe bei Berührung zerstören. Augenkontakt kann zu Erblindung führen. Technische Einrichtungen können beschädigt und dadurch die Unfallgefahr erhöht werden. Manche Stoffe können zusätzlich z.B. giftig, gesundheitsschädlich oder brennbar sein.

Zum Beispiel enthalten in:

Galvaniklösungen, Phosphatierlösungen, Batterieflüssigkeiten, besonders stark wirkenden Reinigern, Härterkomponenten für Kunstharze, Ätz- und Beizmitteln, Entkalkungsmitteln, Heißtackungsmitteln usw.

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit ätzenden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemeinen gesundheitsschädigenden, als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die ätzende Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z.B.



- Schutzschirme
- Absaugung an den Maschinen
- Belüftung des Arbeitsplatzes

stets anwenden. Sie verhindern Verätzungen oder andere gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen, Gasen oder Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instandsetzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z.B.

- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille oder Gesichtsschutzschirm
- Schutzhandschuhe aus (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden, Staub und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der ätzenden Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.



Behälter vorsichtig behandeln und dicht geschlossen halten, verschlossen an einen kühlen Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden. Dämpfe und Stäube können schwere Korrosionsschäden an Maschinen und Einrichtungen hervorrufen.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

Ätzende Stoffe nur in kleinen Portionen der Verdünnungsflüssigkeit zugeben – nie umgekehrt!

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Nicht unkontrolliert in die Kanalisation gelangen lassen.



Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Beim Verschlucken sofort viel Wasser zur Verdünnung nachtrinken.

Erbrechen nur unter ärztlicher Aufsicht einleiten: Aspirationsgefahr! Gefahr der erneuten Verätzung! Erfolgt die ärztliche Hilfe nicht rasch genug, Betriebsanweisung beachten.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110

112

Stoffgruppe: Reizende Stoffe

Eye Irrit. 2 - Skin Irrit. 2 - STOT SE 3

Eigenschaften:



Reizend wirkende Substanzen können – ohne ätzend zu sein – bei kurzzeitigem, länger andauerndem oder wiederholtem Kontakt mit Haut oder Schleimhaut eine Entzündung hervorrufen und bei Augenkontakt zu bleibenden Sehstörungen führen. Oft besitzen die reizend wirkenden Stoffe noch gesundheitsschädliche oder brandfördernde Eigenschaften oder sind selbst brennbar.

Zum Beispiel enthalten in:

Phosphatierlösungen, Verdünnungen und Lösemitteln, Kleb- und Dichtstoffen, Abdecksalzen, Entfettungsmitteln, Kaltreinigern, Kernbindemitteln, Flussmitteln usw.

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit reizenden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemeinen gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die reizende Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z.B.



- Ballonheber
- Pumpen
- Absaugung

stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen oder Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z.B.

- Schutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der reizenden Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95% füllen. Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden. Beim

Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu

beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklungen zu verhindern.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden. Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Auch kleinere Mengen nicht unkontrolliert ins Abwasser gelangen lassen.

Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt mit wassermischbaren Stoffen mit reichlich Wasser abspülen.

Bei nicht wassermischbaren Stoffen das übliche Hautreinigungsmittel einsetzen.

Bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Beim Verschlucken von wassermischbaren Stoffen sofort viel Wasser zum Verdünnen nachtrinken.

Bei nicht wassermischbaren Stoffen kein Wasser nachtrinken.

Erbrechen nur unter ärztlicher Aufsicht einleiten:

Aspirationsgefahr! Gefahr der erneuten Reizung! Erfolgt die ärztliche Hilfe nicht rasch genug, Betriebsanweisung beachten.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzcreme.



Gefahr

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Sensibilisierende Stoffe

Resp. Sens. 1, 1A, 1B - Skin Sens. 1, 1A, 1B

Eigenschaften:



Sensibilisierende Stoffe und Gemische können bei Einatmen oder Hautkontakt eine Überempfindlichkeitsreaktion hervorrufen, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen (Allergien) auftreten.

z. B. enthalten in: Klebstoffen, Härtern, Lacken, Harzen

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemein gesundheits-schädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die sensibilisierende Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetz lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Schutzschirme
 - Absaugung an den Maschinen
 - Belüftung des Arbeitsplatzes
- stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der gesundheits-schädlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.



Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

Hitzeinwirkung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.



Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Reststoffe nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr



Achtung

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110

112

Stoffgruppe: Krebs erzeugende Stoffe

Carc. 1A, 1B – Carc. 2

Eigenschaften:



Diese Stoffe besitzen nach heutigem Kenntnisstand die Eigenschaft, beim Menschen oder im Tierversuch krebserzeugend zu wirken. Sie können auch andere Gefahren aufweisen, z. B. ätzend oder leichtentzündlich sein.

Zum Beispiel enthalten in:

Kraftstoffen, Harzen, Elastomeren, Galvanikzusätzen, Phosphatiermitteln.

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemein gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die krebserzeugende Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Schutzschirme
 - Absaugung an den Maschinen
 - Belüftung des Arbeitsplatzes
- stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.

Krebserzeugende Stoffe sind unter Verschluss aufzubewahren und dürfen nur den empfangsberechtigten Personen ausgehändigt werden.



Für Transport und Aufbewahrung der krebserzeugenden Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Stoffe dieser Art enthalten in der Kennzeichnung bei den Gefahrenhinweisen u. a. den Satz „Kann Krebs erzeugen“.



Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

Hitzeinwirkung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.



Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Reststoffe nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



**Gefahr/
Achtung**

**Arbeits-
platz**



**Gefahren-
bereich**



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Erbgutverändernde Stoffe

Muta. 1A, 1B – Muta. 2

Eigenschaften:



Diese Stoffe besitzen nach heutigem Kenntnisstand die Eigenschaft, beim Menschen oder im Tierversuch erbgutverändernd zu wirken. Sie können auch andere Gefahren aufweisen, z. B. ätzend oder leichtentzündlich sein.

Zum Beispiel enthalten in:



Reinigern, Klebern, Abbeizmitteln, Fungiziden, Kraftstoffen.

Sicherheitshinweise:

Bei Tätigkeiten mit erbgutverändernden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemein gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die erbgutverändernde Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Schutzschirme
- Absaugung an den Maschinen
- Belüftung des Arbeitsplatzes

stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der gesundheitsschädlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Stoffe dieser Art enthalten in der Kennzeichnung bei den Gefahrenhinweisen u. a. den Satz „Kann genetische Defekte verursachen.“



Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

Hitzeinwirkung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.



Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Reststoffe nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr / Achtung

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Reproduktionstoxische Stoffe

Repr. 1A, 1B – Repr. 2

<p>Eigenschaften:</p> <p> Diese Stoffe besitzen nach heutigem Kenntnisstand die Eigenschaft, beim Menschen oder im Tierversuch fruchtschädigend (RE) oder fortpflanzungsfördernd (RF) zu wirken. Sie können auch andere Gefahren aufweisen, z. B. ätzend oder leichtentzündlich sein.</p> <p>Zum Beispiel enthalten in:</p> <p> Lacken, Hydraulikflüssigkeiten, Gasen, Verdünnern etc.</p> <p>Sicherheitshinweise:</p> <p>Bei Tätigkeiten mit reproduktionstoxischen Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemein gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.</p> <p>Gebinde, die reproduktionstoxische Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.</p> <p>Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.</p> <p>Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.</p> <p> – Schutzschirme – Absaugung an den Maschinen – Belüftung des Arbeitsplatzes</p> <p>stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.</p> <p>Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.</p> <p>Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schutzanzug oder -schürze – Schutzstiefel – Schutzbrille – Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung) – Atemschutzmaske mit geeignetem Filter <p>benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.</p> <p> Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.</p> <p>Reproduktionstoxische Stoffe sind unter Verschluss aufzubewahren und dürfen nur den empfangsberechtigten Personen ausgehändigt werden.</p> <p> Für Transport und Aufbewahrung der giftigen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.</p> <p>Stoffe dieser Art enthalten in der Kennzeichnung bei den Gefahrenhinweisen u. a. den Satz „Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen“ oder „Kann das Kind im Mutterleib schädigen“.</p>	<p> Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.</p> <p>Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.</p> <p>Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.</p> <p>Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.</p> <p>Hitzeinwirkung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.</p> <p>In den Arbeits- bzw. Lagerräumen</p> <ul style="list-style-type: none"> – nicht rauchen, essen und trinken – keine Nahrungsmittel aufbewahren. <p>Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.</p> <p>Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.</p> <p>Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.</p> <p> Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.</p> <p> Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Reststoffe nur durch die zuständige Fachabteilung.</p> <hr/> <p> Erste Hilfe</p> <hr/> <p>Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.</p> <p>Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.</p> <p>Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.</p> <p>In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.</p>	<p> Gefahr / Achtung</p> <p>Arbeitsplatz</p> <p> </p> <p>Gefahrenbereich</p> <p>  </p> <p>Notruf</p> <p> </p> <p>110 112</p>
--	--	--

Stoffgruppe: Umweltgefährliche Stoffe

Aquatic Acute 1 – Aquatic chronic 1, 2 – Ozone 1

	<p>Eigenschaften:</p>  <p>Feste, flüssige oder gasförmige Stoffe, die je nach Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit die Umwelt (Lebewesen aller Art, Boden, Luft, Wasser, Ozonschicht) gefährden.</p> <p>Zum Beispiel enthalten in: Fetten, Ölen, Säuren, Laugen, Schädlingsbekämpfungsmitteln, Unkrautvernichtungsmitteln usw.</p> <p>Sicherheitshinweise:</p>  <p>Gebinde, die umweltgefährliche Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese und die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz sind zu beachten.</p>  <p>Vorhandene technische Schutzeinrichtungen anwenden. Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort dem Vorgesetzten melden.</p> <p>Die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen sind zu verwenden.</p>  <p>Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen lagern. Beim Umgang nicht in Gewässer, Kanalisation, Erdreich, Luft gelangen lassen</p> <p>Entsorgung:</p>  <p>Reststoffe und Abfälle sortenrein in besonderen, hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln und der zuständigen Fachabteilung übergeben.</p> <p>Nicht in Abwasser, Gewässer, Erdreich oder Luft gelangen lassen.</p> <hr/>  <p style="text-align: center;">Erste Hilfe</p> <hr/> <p>Auf zusätzliche Kennzeichnung achten. Bei Störfällen sofort den Vorgesetzten informieren/ informieren lassen; gegebenenfalls die Werkfeuerwehr alarmieren.</p>	 <p>Achtung</p>  <p>Achtung</p> <p>Arbeitsplatz</p>  <p>Gefahrenbereich</p>   <p>Notruf</p>   <p>110 112</p>
--	---	---

Stoffgruppe: Hoch- und leichtentzündliche Stoffe

Flam. Gas 1 – Aerosol 1 – Flam. Liq. 1,2 – Self-react. CD, EF, G

Eigenschaften:



Hoch- und leichtentzündliche Stoffe können selbstentzündlich sein und/oder selbständig weiterbrennen. Sie können z. T. bei Kontakt mit Wasser leichtentzündliche Gase entwickeln. Sie können, auch nicht aufgewirbelt, durch kurzzeitige Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündet werden und brennen oder glimmen nach deren Entfernung in gefährlicher Weise weiter. Die Entzündungsgefahr ist in der Regel umso größer, je feiner die Stoffe zerteilt sind.

Zum Beispiel enthalten in:

Verdünnungen, Lacken, Lösungsmitteln, Kraftstoffen, brennbaren Gasen, Aluminiumpulvern usw.

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit hoch- und leichtentzündlichen festen Stoffen ist die Kenntnis sowohl der Brandgefahr als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die hoch- und leichtentzündliche feste Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Absaugung
 - Erdungseinrichtungen
 - explosionsgeschütztes Gerät usw.
- stets anwenden. Sie verhindern Explosionsgefahren und gesundheitliche Schäden.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- flamm sichere Schutzkleidung
- Schutzbrille oder Gesichtsschutzschirm
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der hoch- und leichtentzündlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.



Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, vom Arbeitsplatz getrennten Ort aufbewahren. Vor Erwärmung schützen und von offenen Flammen und Funken fernhalten.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen von pulverigem Material Staubaufwirbelungen vermeiden – Explosionsgefahr!

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen zu vermeiden.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitende gründlich waschen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Nicht in das Abwasser gelangen lassen. Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Bei großflächiger Benetzung die Haut mit Wasser und üblichem Hautreinigungsmittel säubern. Gegebenenfalls Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser Auge spülen.

Nach dem Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten.

Verbrennungen sofort unter fließendem Wasser kühlen bis der Schmerz nachlässt (15 Minuten).

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr / Achtung

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Entzündliche Stoffe

Flam. Gas 2 - Aerosol 2 – Flam. Liq. 3

Eigenschaften:



Entzündliche Stoffe und Gemische haben in flüssigem Zustand einen niedrigen Flammpunkt (23 °C - 60 °C). Sie können aufgewirbelt, durch Einwirkung einer Zündquelle entzündet werden und brennen oder glimmen nach deren Entfernung in gefährlicher Weise weiter. Die Entzündungsgefahr ist in der Regel umso größer, je feiner die Stoffe zerteilt sind.

Zum Beispiel enthalten in:



Verdünnungen, Lacken, Reinigern, Härter, Beschichtungen, Farben, Grundierungen usw.

Sicherheitshinweise:

Bei Tätigkeiten mit entzündlichen flüssigen Stoffen ist die Kenntnis sowohl der Brandgefahr als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die entzündliche flüssige Stoffe enthalten, sind mit Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Absaugung
 - Erdungseinrichtungen
 - explosionsgeschütztes Gerät usw.
- stets anwenden. Sie verhindern Explosionsgefahren und gesundheitliche Schäden.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- flammsichere Schutzkleidung
- Schutzbrille oder Gesichtsschutzschirm
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub und Dämpfe nicht einatmen.



Für Transport und Aufbewahrung der entzündlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.



Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, vom Arbeitsplatz getrennten Ort aufbewahren. Vor Erwärmung schützen und von offenen Flammen und Funken fernhalten.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen von pulverigem Material Aerosolbildung vermeiden – Explosionsgefahr!

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen zu vermeiden.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Nicht in das Abwasser gelangen lassen. Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Bei großflächiger Benetzung die Haut mit Wasser und üblichem Hautreinigungsmittel säubern. Gegebenenfalls Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser Auge spülen.

Nach dem Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten.

Verbrennungen sofort unter fließendem Wasser kühlen bis der Schmerz nachlässt (15 Minuten).

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



**Gefahr/
Achtung**

**Arbeits-
platz**



**Gefahren-
bereich**



Notruf



110

112

Stoffgruppe: Brandfördernde Stoffe

Ox. Gas 1 – Ox. Liq. 1, 2, 3 – Ox. Sol. 1, 2, 3

Eigenschaften:



Die brandfördernden Stoffe sind selbst nicht brennbar, reagieren aber unter Abgabe von Sauerstoff so heftig mit brennbaren Stoffen, dass sie diese zum Teil ohne weitere Zündquelle zur Entzündung bringen und einen bestehenden Brand erheblich fördern können. Mit leicht entzündlichen Stoffen kann die Reaktion äußerst heftig verlaufen. Häufig sind diese Substanzen auch stark ätzend oder gesundheitsschädlich.

Zum Beispiel enthalten in:

Galvanik-Zusatzmittel, Salzen für elektrolytische Entgratanlagen, diversen Reinigern, Härtesalzen usw.

Sicherheitshinweise:



Bei Tätigkeiten mit brandfördernden Stoffen ist die Kenntnis der Gefahr sowohl bei Kontakt mit brennbaren Stoffen als auch der gesundheitsschädigenden Wirkung sowie einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die brandfördernde Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.



- Schutzschirme
 - Absaugung an den Maschinen
 - Belüftung des Arbeitsplatzes
- stets anwenden. Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzkleidung oder Schutzschürze aus Gummi
- Schutzstiefel (keine Lederschuhe)
- Schutzbrille oder Gesichtsschutzschirm
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.



Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.



Für den Transport und Aufbewahrung der brandfördernden Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.



Behälter dicht geschlossen aufbewahren. Andere Stoffe, die hineingelangen, können zu heftigen Reaktionen führen. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen. Einmal entnommene Ware nicht in die Behälter zurückgeben.

Brandfördernde Stoffe nicht auf Holzregalen lagern.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden. Nur in saubere Gebinde abfüllen.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklungen zu vermeiden. Unbedingt darauf achten, dass nur die vorgeschriebenen Stoffe vermischt werden. Verwechslungen können gefährliche Reaktionen hervorrufen.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Benetzte Kleidung ggf. nach gründlicher Durchspülung mit Wasser sofort ausziehen. Neben der Gesundheitsgefahr besteht erhöhte Brandgefahr!

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verschüttete Flüssigkeiten nicht mit brennbarem Material (Putzlappen, Sägemehl usw.) aufsaugen.



Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln. Entsorgung der Abfälle nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Bei großflächiger Benetzung die Haut mit Wasser und üblichem Hautreinigungsmittel säubern. Gegebenenfalls Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten. Verbrennungen sofort unter fließendem Wasser kühlen bis der Schmerz nachlässt (15 Minuten).

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gefahr / Achtung

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110 112

Stoffgruppe: Explosionsgefährliche Stoffe

Unst. Expl. – Expl. 1.1 bis Expl. 1.4

	<p>Eigenschaften:</p> <p> Die Stoffe sind durch Erwärmung oder durch eine nicht außergewöhnliche Beanspruchung durch Schlag oder Reibung ohne zusätzliche Erwärmung explosionsfähig. Die Wirkung beruht auf äußerst raschem Zerfall unter Bildung großer Gasmengen. Einige Substanzen wirken auch gesundheitsschädigend und werden durch die Haut aufgenommen. Dämpfe können schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Ein Entzünden ist auch in einiger Entfernung möglich.</p> <p>Zum Beispiel enthalten in: Airbags, Gurtstraffern, brennbaren Gasen usw.</p> <p>Sicherheitshinweise:</p> <p> Sondervorschriften beachten. Umgang nur durch geschultes Personal. Gebinde, die explosive Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese und die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz sind zu beachten.</p> <p>Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.</p> <p> Vorhandene technische Schutzeinrichtungen anwenden. Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.</p> <p>Die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen stets anwenden.</p> <p> Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, Arbeitsplatz sauber halten.</p> <p> Abfälle in besonderen, hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln und der zuständigen Entsorgungs-Abteilung übergeben.</p> <hr/> <p> Erste Hilfe</p> <hr/> <p>Bei Verletzungen sofort Erste Hilfe leisten und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.</p>	<p> Gefahr / Achtung</p> <p>Arbeitsplatz</p> <p> </p> <p>Gefahrenbereich</p> <p> </p> <p> Notruf</p> <p> 110 112</p>
--	--	--

Stoffgruppe: Selbstzersetzliche Stoffe/Organische Peroxide

Self-react. A bis F – Org. Perox. A bis F

	<p>Eigenschaften:</p> <p> Die Stoffe sind durch Erwärmung oder durch eine nicht außergewöhnliche Beanspruchung durch Schlag oder Reibung ohne zusätzliche Erwärmung explosionsfähig. Die Wirkung beruht auf äußerst raschem Zerfall unter Bildung großer Gasmengen. Einige Substanzen wirken auch gesundheitsschädigend und werden durch die Haut aufgenommen. Dämpfe können schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Ein Entzünden ist auch in einiger Entfernung möglich.</p> <p>Zum Beispiel enthalten in: Härten, Spachtelmasse usw.</p> <p>Sicherheitshinweise:</p> <p> Sondervorschriften beachten. Umgang nur durch geschultes Personal. Gebinde, die explosive Stoffe enthalten, sind mit Gefahrenpiktogramm, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese und die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz sind zu beachten.</p> <p>Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.</p> <p> Vorhandene technische Schutzeinrichtungen anwenden. Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.</p> <p>Die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen stets anwenden.</p> <p> Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, Arbeitsplatz sauber halten.  Abfälle in besonderen, hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln und der zuständigen Entsorgungs-Abteilung übergeben.</p> <hr/> <p> Erste Hilfe</p> <hr/> <p>Bei Verletzungen sofort Erste Hilfe leisten und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.</p>	<p> Gefahr</p> <p> Gefahr / Achtung</p> <p>Arbeitsplatz</p> <p></p> <p></p> <p>Gefahrenbereich</p> <p></p> <p></p> <p> Notruf</p> <p> 110 112</p>
--	---	---

Anhang

Gefahrenpiktogramme GHS/CLP-Verordnung.....	37
Gefahrenhinweise GHS/CLP-Verordnung	39
Ergänzende Gefahrenmerkmale CLP-Verordnung	42
Sicherheitshinweise GHS/CLP-Verordnung	43

Gefahrenpiktogramme GHS/CLP-Verordnung

Die Gefahrenpiktogramme sollen Personen, die mit diesen Stoffen und Gemischen umgehen, wesentliche Informationen über deren gefährliche Eigenschaften auf einen Blick vermitteln.

Physikalisch chemische Gefahren:

Piktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 <p>Symbol GHS01 – explodierende Bombe</p>	<p>Instabile explosive Stoffe und Gemische Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Selbstersetzliche Stoffe und Gemische, Typen A, B Organische Peroxide, Typen A, B</p>
 <p>Symbol GHS02 – Flamme</p>	<p>Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1 Aerosole, Gefahrenkategorien 1, 2 Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorien 1, 2, 3 Entzündbare Feststoffe, Gefahrenkategorien 1, 2 Selbstersetzliche Stoffe und Gemische, Typen B, C, D, E, F Pyrophore Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 1 Pyrophore Feststoffe, Gefahrenkategorie 1 Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische, Gefahrenkategorie 1,2 Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben, Gefahrenkategorie 1, 2, 3 Organische Peroxide, Typen B, C, D, E, F</p>
 <p>Symbol GHS03 – Flamme über einem Kreis</p>	<p>Oxidierende Gase, Gefahrenkategorie 1 Oxidierende Flüssigkeiten, Gefahrenkategorien 1, 2, 3 Oxidierende Feststoffe, Gefahrenkategorien 1, 2, 3</p>
 <p>Symbol GHS04 – Gasflasche</p>	<p>Gase unter Druck: verdichtete Gase verflüssigte Gase tiefgekühlt verflüssigte Gase gelöste Gase</p>
 <p>Symbol GHS05 – Ätzwirkung</p>	<p>Auf Metalle korrosiv wirkend, Gefahrenkategorie 1</p>
<p>Kein Piktogramm erforderlich</p>	<p>Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 2 Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.5, 1.6 Entzündbares Gas, Gefahrenkategorie 2 Chemisch instabiles Gas, Gefahrenkategorie A, B Aerosole, Gefahrenkategorie 3</p>

Gesundheitsgefahren

Piktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 Symbol GHS05 Ätzwirkung	Hautätzend, Gefahrenkategorie 1A, 1B, 1C Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1
 Symbol GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Gefahrenkategorie 1, 2, 3
 Symbol GHS07	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Gefahrenkategorie 4 Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2 Augenreizung, Gefahrenkategorie 3 Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1, Unterkategorien 1A, 1B Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3 Atemwegsreizung Narkotisierende Wirkung
 Symbol GHS08: Gesundheitsgefahr	Sensibilisierung der Atemwege, Gefahrenkategorie 1, Unterkategorien 1A, 1B Keimzellmutagenität, Gefahrenkategorie 1 (1A, 1B), 2 Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1 (1A, 1B), 2 Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1 (1A, 1B), 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 1, 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1, 2 Aspirationsgefahr, Gefahrenkategorie 1
Kein Piktogramm erforderlich	Wirkungen auf/über Laktation

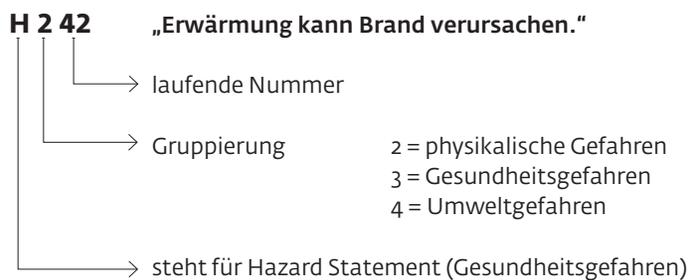
Umweltgefahren

Piktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 Symbol GHS09 Umwelt	Gewässergefährdend Akut gewässergefährdend Gefahrenkategorie 1 Chronisch gewässergefährdend Gefahrenkategorie 1, 2 Für chronisch gewässergefährdend der Kategorie 3, 4 ist kein Piktogramm erforderlich.
 Symbol GHS07 Ausrufezeichen	Die Ozonschicht schädigend Kategorie 1
Kein Piktogramm erforderlich	Chronisch gewässergefährdend Gefahrenkategorie 3, 4

Gefahrenhinweise GHS/CLP-Verordnung

Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Textaussagen zur Beschreibung der Art und gegebenenfalls des Schweregrades der Gefahr. Damit sind sie den R-Sätzen nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie ähnlich.

Beispiel der Kodierung:



Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H200	Instabil, explosiv.
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H202	Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H203	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H205	Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
H220	Extrem entzündbares Gas.
H221	Entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H223	Entzündbares Aerosol.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H230	Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.
H231	Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren.
H240	Erwärmung kann Explosion verursachen.
H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H252	In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H281	Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsverfahren

H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.	
H301	Giftig bei Verschlucken.	
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.	
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.	
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.	
H311	Giftig bei Hautkontakt.	
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.	
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.	
H315	Verursacht Hautreizungen.	
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.	
H318	Verursacht schwere Augenschäden.	
H319	Verursacht schwere Augenreizung.	
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.	
H331	Giftig bei Einatmen.	
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.	
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	
H335	Kann die Atemwege reizen.	
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	
H340	Kann genetische Defekte verursachen. <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H350	Kann Krebs erzeugen. <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.	
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen. <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. <konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.	
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.	
H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. <konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>	
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.	
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.	
H370	Schädigt die Organe. <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <(Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)>	STOT einm. 1 (Spezifische Zielorgan-Toxizität; einmalige Exposition)
H371	Kann die Organe schädigen. <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <(Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)>	STOT einm. 2 (Spezifische Zielorgan-Toxizität; einmalige Exposition)
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <(Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)>	STOT wdh. 1 (Spezifische Zielorgan-Toxizität; wiederholte Exposition)
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. <oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <(Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)>	STOT wdh. 2 (Spezifische Zielorgan-Toxizität; wiederholte Exposition)

H-Satz Kombinationen

H300+H310	Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H300+H330	Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.
H310+H330	Lebensgefahr bei Hautkontakt oder Einatmen.
H300+H310+H330	Lebensgefahr bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H301+H311	Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H301+H331	Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
H311+H331	Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen.
H301+H311+H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H302+H312	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H302+H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H312+H332	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen.
H302+H312+H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
H420	Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre.

Ergänzende Gefahrenmerkmale CLP-Verordnung

Hierbei handelt es sich hauptsächlich um R-Sätze nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie der EU, die vom GHS System nicht erfasst werden, z.B. R66 -> EUHo66

Physikalische Eigenschaften

EUH001	In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
EUH014	Reagiert heftig mit Wasser.
EUH018	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
EUH019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
EUH044	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

Gesundheitsgefährliche Eigenschaften

EUH029	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EUH032	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
EUH070	Giftig bei Berührung mit den Augen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische

Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die besonderen Kennzeichnungsvorschriften aus Anhang V der Zubereitungsrichtlinie.

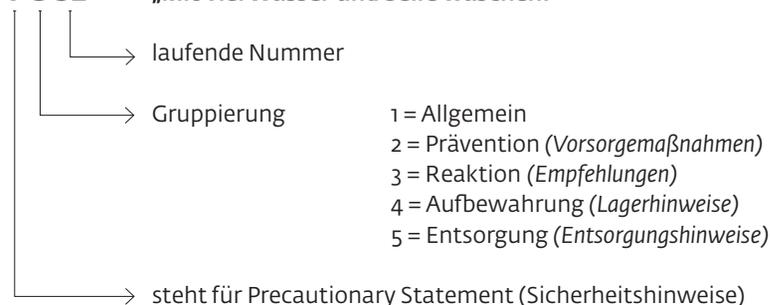
EUH201	Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.
EUH201A	Achtung! Enthält Blei.
EUH202	Cyanacrylat. Gefahr. Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augenlider zusammen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
EUH203	Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH206	Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
EUH207	Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Verwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Hinweise des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten.
EUH208	Enthält <Name des sensibilisierenden Stoffes>. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH209	Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden.
EUH209A	Kann bei Verwendung entzündbar werden.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Menschen und Umwelt Gebrauchsanleitung einhalten.

Sicherheitshinweise GHS/CLP-Verordnung

Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Textaussagen zur Beschreibung der Art und gegebenenfalls des Schweregrades der Gefahr. Damit sind sie den R-Sätzen nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie ähnlich.

Beispiel der Kodierung:

P 3 52 „Mit viel Wasser und Seife waschen.“



Sicherheitshinweise - Allgemeines

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

Sicherheitshinweise - Prävention

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitsratschläge lesen und verstehen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht in offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P220	Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten aufbewahren.
P221	Mischen mit brennbaren Stoffen/... unbedingt verhindern.
P222	Keinen Kontakt mit Luft zulassen.
P223	Keinen Kontakt mit Wasser zulassen.
P230	Feucht halten mit ...
P231	Inhalt unter inertem Gas/... handhaben und aufbewahren.
P231 + P232	Inhalt unter inertem Gas/... handhaben und aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.
P232	Vor Feuchtigkeit schützen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P234	Nur im Originalverpackung aufbewahren.
P235	Kühl halten.
P235 + P410	Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionssgeschützte [elektrische Anlagen/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen/...] verwenden.
P242	Funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladung treffen.
P244	Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.
P250	Nicht schleifen/stoßen/reiben/...

Sicherheitshinweise - Prävention

P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P262	Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
P263	Berührung während der Schwangerschaft und Stillzeit vermeiden.
P264	Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P282	Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung und zusätzlich Gesichtsschild oder Augenschutz tragen.
P283	Schwer entflammbare oder flammhemmende Kleidung tragen.
P284	[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.

Sicherheitshinweise - Reaktion

P301	BEI VERSCHLUCKEN:
P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P301 + P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P301 + P330 + P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P302	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:
P302 + P334	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: In kaltes Wasser tauchen oder nassen Verband anlegen.
P302 + P335 + P334	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Lose Partikel von der Haut abbürsten. In kaltem Wasser tauchen [oder nassen Verband anlegen]
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.
P303	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304	BEI EINATMEN:
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P306	BEI KONTAMINierter KLEIDUNG:
P306 + P360	BEI KONTAMINierter KLEIDUNG: Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
P308	BEI Exposition oder falls betroffen:
P308 + P311	BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P309 + P311	BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P311	GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P313	Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P314	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P315	Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P320	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330	Mund ausspülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P332	Bei Hautreizung:
P332 + P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P333	Bei Hautreizung oder -ausschlag:
P333 + P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P334	In kaltes Wasser tauchen [oder nassen Verband anlegen].
P335	Lose Partikel von der Haut abbürsten.

P337	Bei anhaltender Augenreizung:
P337 + P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P338	Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P340	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen..
P342	Bei Symptomen der Atemwege:
P342 + P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P351	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
P352	Mit viel Wasser/... waschen.
P353	Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P360	Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
P361	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
P361 + P364	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen.
P362 + P364	Kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P364	Und vor erneutem Tragen waschen.
P370	Bei Brand:
P370 + P376	Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
P370 + P378	Bei Brand: ... zum Löschen... verwenden.
P370 + P380 + P375	Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P370 + P372 + P380 + P373	Bei Brand: Explosionsgefahr. Umgebung räumen. KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.
P370 + P380 + P375 + [378]	Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen. [...zum Löschen...verwenden]
P371	Bei Großbrand und großen Mengen:
P371 + P380 + P375	Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P372	Explosionsgefahr.
P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.
P375	Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P376	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P378	... zum Löschen... verwenden.
P380	Umgebung räumen.
P381	Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

Sicherheitshinweise - Aufbewahrung

P401	Aufbewahren gemäß...
P402	An einem trockenen Ort aufbewahren.
P402 + P404	In einem geschlossenen Behälter an einem trockenen Ort aufbewahren.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P403 + P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen.
P403 + P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P404	In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P406	In korrosionsbeständigem/... Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
P407	Luftspalt zwischen Stapeln/Paletten lassen.
P410	Vor Sonnenbestrahlung schützen.
P410 + P403	Vor Sonnenbestrahlung geschützt. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/ 122 °F aussetzen.
P411	Bei Temperaturen nicht über ...°C/...°F aufbewahren.
P411 + P235	Kühl und bei Temperaturen von nicht mehr als ... °C/ ... °F aufbewahren.
P412	Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
P413	Schüttgut in Mengen von mehr als ... kg/...lbs bei Temperat. von nicht mehr als ... °C/... °F aufbewahren.
P420	Getrennt aufbewahren.
P422	Inhalt in/unter ... aufbewahren.

Sicherheitshinweise - Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.
P502	Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.

Notizen

Impressum

6. Auflage 2016

Copyright ©
eska Ingenieurgesellschaft mbH
Neue Große Bergstrasse 20 22767 Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 93822
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Joachim Boenisch
e-mail: service@eska.eu
www.eska.eu

Das vorliegende Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Der Inhalt wurde von diversen Arbeits- und Umweltschutzabteilungen der DAIMLER AG in Zusammenarbeit mit Christoph Henke, eska Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, vollständig überarbeitet und den bis zur Veröffentlichung geänderten Gefahrstoffregeln angepasst.

Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung der eska Ingenieurgesellschaft mbH in Hamburg urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, das Kopieren, die Übersetzung und die Verwendung in allen Medien gleich welcher Form - im Speziellen in elektronischen Systemen.

Alle Informationen auf diesen Seiten wurden mit größter Sorgfalt erstellt und kontrolliert.

Weder die eska Ingenieurgesellschaft mbH noch die Autorinnen und Autoren können für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Inhalte stehen.

Deutsche Windtechnik AG

Stephanitorsbollwerk 1 (Haus LEE)

28217 Bremen – Germany

T +49 421 69 105-0

info@deutsche-windtechnik.com

deutsche-windtechnik.com

