Sprays, entzündbar, reizend, allergieauslösend

Branche: Metall

ACHTUNG

Entzündbares Aerosol. (H223)
Verursacht Hautreizungen. (H315)
Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317)
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (H336)
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. (H411)
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. (EUH066)
Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)
Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. (P211)
Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. (P251)
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen. (P410 + P412)

GHS-Einstufung
Aerosole (Kapitel 2.3) - Kategorie 2 (Aerosol 2), H223 und H229
Hautreizung (Kapitel 3.2) - Kategorie 2 (Skin Irrit. 2), H315
Sensibilisierung der Haut (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Skin Sens. 1), H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Schläfrigkeit und Benommenheit) (STOT SE 3), H336
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 2 (Aquatic Chronic 2), H411
Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.
Die Kennzeichnung mit EUH066 ist nicht in jedem Fall zutreffend.

Charakterisierung

Diese Produktgruppe umfasst die Einweg-Sprays in Druckgaspackungen (auch Spraydosen, Druckgasdosen, Aerosolpackungen), die obwohl sie keine brennbaren Treibgase enthalten, entzündlich und reizend sind.
Treibgase sind z.B. Kohlendioxid, Stickstoff oder Druckluft.
Die Produkte enthalten Kohlenwasserstoff-Gemische als Lösemittel und sensibilisierende Lösemittel wie z.B. Terpene (p-Menthadien-1,8,(9) = Limonen).
Darunter fallen z.B.Reinigungssprays für universelle industrielle Anwendungen, wie die Metallteile- oder Maschinenreinigung.
Diese Druckgassprays werden z.B. in Werkstattbereichen bei Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt.
Die nachfolgenden Informationen beziehen sich auf das **kurzzeitige, kleinflächige Aufsprühen**, jedoch nicht auf die großflächige Anwendung.
Die unter Grenzwerte und Einstufungen aufgeführten Stoffe sind typische Bestandteile von Kohlenwasserstoffgemischen bzw. für die Anwendung der RCP-Methode von Bedeutung, sie müssen aber nicht auch in jedem Produkt enthalten sein.
Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen.
Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel

Der Grenzwert für ein konkretes Kohlenwasserstoffgemisch wird mit der RCP-Methode bestimmt. Für die Berechnung gelten für folgende Fraktionen bzw. Stoffe diese Grenzwerte:
C6-C8 Aliphaten: 700 mg/m³
C9-C14 Aliphaten: 300 mg/m³
C9-C14 Aromaten: 50 mg/m³
n-Hexan im KW-Gemisch: 180 mg/m³
Decahydronaphthalin (Decalin) im KW-Gemisch: 29 mg/m³
Diese Werte und die entsprechenden Konzentrationen sind in die RCP-Formel einzusetzen, der Grenzwert zu berechnen und wie vorgegeben zu runden (s. Hyperlink RCP-Methode).
Für die Berechnung des Grenzwertes des Kohlenwasserstoffgemischs kann auch der RCP-Rechner der DGUV benutzt werden.
Weitere Kohlenwasserstoffe, die nicht unter die genannten Summen- bzw. Einzelbezeichnungen fallen, sind getrennt nach TRGS 402 zu bewerten. Deren Grenzwerte werden in GisChem daher zusätzlich angegeben, sofern für die Produktgruppe relevant.
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (II)
Das Produkt aus Überschreitungsfaktor und Überschreitungsdauer muss eingehalten werden: ÜF 2 x 15 min = 30 min (berechne Produkt (tatsächliche Überschreitungsfaktor) x min). Max. 4 Überschreitungen pro Schicht, max. 60 min.
Dipenten
Früherer MAK-Wert: 100 ml/m³ (ppm) bzw. 560 mg/m³. Die Einhaltung mindestens dieses Wertes war bereits im Jahr 2004 Stand der Technik.

Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für **D-Limonen**: 5 ml/m³ (ppm) bzw. 28 mg/m³.
Kohlendioxid als Treibmittel
Arbeitsplatzgrenzwert (AGW): 9100 mg/m³ bzw. 5000 ml/m³ (ppm)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (II)
Das Produkt aus Überschreitungsfaktor und Überschreitungsdauer muss eingehalten werden: ÜF 2 x 15 min = 30 min (berechne Produkt (tatsächliche Überschreitungsfaktor) x min). Max. 4 Überschreitungen pro Schicht, max. 60 min.
WGK: Die Wassergefährdungsklassen sind innerhalb dieser Produktgruppe unterschiedlich, siehe Sicherheitsdatenblätter der Hersteller.

Messung / Ermittlung

Die Grenzwerteinhaltung für diese Stoffgemische ist nach TRGS 402, Abschnitt 5.2.1 (2) auf der Basis der Grenzwerte der Inhaltsstoffe zu bewerten.
Prüfung auf Ersatzstoffe und/oder Ersatzverfahren vornehmen und dokumentieren. Wird auf eine mögliche Substitution verzichtet, ist dies in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.
Einhaltung des AGW durch Messung oder andere gleichwertige Beurteilungsverfahren sicherstellen.
Es handelt sich um einen **hautgefährdenden Gefahrstoff** gemäß TRGS 401.
Da sich das Datenblatt auf die kurzzeitige und kleinflächige Anwendung bezieht, ist auch nur von kurzzeitigem und kleinflächigem Hautkontakt auszugehen. Für diesen Fall besteht **mittlere Gefährdung durch Hautkontakt**.
Eine **hohe Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:
bei großflächigem und längerfristigem (> 15 min pro Schicht) Kontakt.
Eine **mittlere Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:
bei großflächigem und kurzfristigem Kontakt (< 15 min pro Schicht) oder
bei kleinflächigem und längerfristigem Kontakt (z.B. Spritzer > 15 min pro Schicht).
Eine **geringe Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:
bei kleinflächigem und kurzfristigem (z.B. Spritzer, Einwirkung < 15 min pro Schicht) Kontakt,
bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.
Bei mittlerer/hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:
Aufgrund der Hautgefährdung prüfen, ob ein Ersatzstoff verwendet oder eine Verfahrensänderung durchgeführt werden kann. Wenn nicht möglich, in der Gefährdungsbeurteilung begründen.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Dämpfe sind schwerer als Luft. Bei Versprühen bzw. Erwärmung über den Flammpunkt Bildung explosionsfähiger Atmosphäre möglich.
Bei undichten Spraydosen Bildung explosionsfähiger Atmosphäre möglich.
Achtung - sogar leere Dosen können bei Erwärmung über 50 °C bersten und als Geschoss fortgeschleudert werden.
Unsachgemäße Behandlung von Druckgaspackungen kann zu Bersten/Explosion führen.
Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid).

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.
Verursacht Hautreizungen (H315).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (H317).
Schwindel, Kopfschmerzen, Benommenheit bis zur Bewußtlosigkeit oder andere Hirnfunktionsstörungen können auftreten (siehe auch H336).
Das Produkt kann die Haut entfetten und bei häufigem Kontakt zu Hautentzündungen führen (s. EUH066).
Kann die Atemwege und die Augen reizen.
Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwindel, Übelkeit können auftreten.
Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an Terpenen reagieren und sollten deshalb keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Räume sind so lüften (siehe Mindeststandards), dass keine gefährlichen Gaskonzentrationen entstehen können - vor allem im Bodenbereich (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Verschmutzte Geräte in anderen Arbeitsbereichen nur nach vorheriger Reinigung benutzen.
Anzahl der Beschäftigten, die Tätigkeiten mit diesen Produkten durchführen, so gering wie möglich halten.
Spraydosen nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nach Gebrauch immer Ventilschutzkappe aufsetzen.
Bei mittlerer Gefährdung durch Hautkontakt diese beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

Brand- und Explosionsschutz

Der Nahbereich um die Austrittsöffnung von Spraydosen ist ein explosionsgefährdeter Bereich.
Von Zündquellen fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden, nicht auf heiße Flächen oder gegen Flammen sprühen.
Vor Sonnenbestrahlung und Erwärmung über 50 °C schützen.

Arbeitsbereich abgrenzen! Verbotszeichen P003 "Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten" anbringen!
Schlagfunken und Reibfunken vermeiden.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Aerosolen vermeiden.
Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!
Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.
Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.
Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende verwenden (rückfettende Creme).
Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.
Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren!
Kontaminierte Arbeitskleidung muss im Betrieb verbleiben und erforderlichenfalls gereinigt werden.
Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:
Verschmutzte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.
Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz.
Handschutz: In Abhängigkeit der Inhaltsstoffe der einzelnen Produkte ist ein beständiges Handschuhmaterial auszuwählen (s. Sicherheitsdatenblatt des Herstellers).
Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen kann selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** darstellen. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.
Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. Hautschutzmittel).
Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der **Hautschutzplan** muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.
Atemschutz: Bei kurzzeitiger, kleinflächiger Anwendung ist Atemschutz nicht erforderlich.
Im Bedarfsfall (z.B. bei Grenzwertüberschreitung) können Kombinationsfilter A1-P2 (braun/weiß) eingesetzt werden.
Körperschutz: Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie Informationen in einem Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei Tätigkeiten mit diesem Produkt ist, sofern eine Exposition besteht, arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten (Angebotsvorsorge).
Dazu können die folgenden DGUV Empfehlungen herangezogen werden:
Gefährdung der Haut
Die zusätzliche neurotoxische Wirkung ist zu beachten.
Falls aufgrund der Gefährdungsbeurteilung das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach der DGUV Empfehlung Atemschutzgeräte durchzuführen.
Bei Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe kann Feuchtarbeit vorliegen. Bei Feuchtarbeit von mehr als 2 Stunden pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten (Angebotsvorsorge).
Bei Feuchtarbeit von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen (Pflichtvorsorge, z. B. unter Heranziehung der DGUV Empfehlung Gefährdung der Haut).

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:
wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Schadensfall

Beschädigte oder undichte Spraydosen unverzüglich drucklos machen, z.B. im Freien sorgfältig und umsichtig, mit der Windrichtung entleeren. Dabei Besprühen der Kleidung vermeiden - Entzündungsgefahr!
Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Schaum, Wassersprühstrahl.
Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.
Aus der Deckung in gesichertem Abstand Löschen - Spraydosen können im Brandfall zerplatzen.
Unversehrte Spraydosen - wenn ohne Risiko möglich - aus dem Gefahrenbereich entfernen und mit Wasser kühlen.
Bei der Entzündung brennbarer Füllungen können Stichflammen auftreten und in der Umgebung Brandherde entstehen lassen.
Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Kohlenmonoxid).
Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.
Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

Erste Hilfe

Nach Augenkontakt: Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten Augenlidern mit Wasser spülen.
Steriler Schutzverband.
Augenärztliche Behandlung.
Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung, auch

Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen; auf Selbstschutz achten.
Mit viel Wasser und Seife reinigen.
Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.
Spraydosen auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach AVV branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.
Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen.
Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:
Verpackungen mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle (Sonderabfälle), Abfallschlüssel 150110.
Auch bei der Entsorgung müssen die Bildung einer entzündbaren Atmosphäre und Druckaufbau verhindert werden. Deshalb müssen Verpackungen für Abfall-Spraydosen ausreichend belüftet und gefahrgutrechtlich zugelassen sein.
Sie müssen außerdem mit saugfähigem Material versehen sein, das Flüssigkeit, die während der Beförderung frei werden kann, zurückhält. Beförderung darf nur in belüfteten oder offenen Fahrzeugen erfolgen.

Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern.
In Arbeitsräumen dürfen Aerosolpackungen in Mengen über 20 kg Nettomasse nur in Sicherheitsschränken nach EN 14470-1 mit einer Feuerbeständigkeit von mindestens 90 Minuten gelagert werden.
Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen aussetzen!
Verpackungen kippsicher stapeln.
Lagerräume mit einer Grundfläche über 60 m² dürfen nicht unter Räumen liegen oder mit solchen Räumen verbunden sein, die zum dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt sind.
Das gilt nicht, wenn sie mit feuerbeständigen (F 90) Wänden und Decken voneinander abgetrennt sind.
Sie müssen mindestens zwei Ausgänge zu Fluren, Treppenräumen oder ins Freie haben, als zweiter Ausgang genügt ein Notausstieg.
Überschreitet die Grundfläche 500 m², sind weitere Anforderungen zu beachten.
Das Lagervolumen an Aerosolpackungen zusammen mit dem Volumen von brennbaren Flüssigkeiten darf in jedem Lagerraum maximal 100.000 l betragen.
Zusammenlagerungsbeschränkungen (nach Lagerklassen der TRGS 510; die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):
Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 2B.
Separate Lagerung von explosiven Stoffen (1), sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), entzündbaren festen Stoffen (4.1B), selbstentzündlichen Stoffen (4.2) und Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (4.3).
Separate Lagerung von oxidierend wirkenden Stoffen (5.1A und 5.1B), Ammoniumnitrat (5.1C), organischen Peroxiden und selbstzersetzlichen Stoffen (5.2), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).
Für die Zusammenlagerung mit LGK 5.1C (Ammoniumnitrat) sind weitere Regelungen zu beachten.
Die Getrenntlagerung (statt Separatlagerung) von Spraydosen und Gasflaschen in Räumen ist zulässig, wenn maximal 50 gefüllte Druckgasbehälter gelagert werden,
darunter nicht mehr als 25 Druckgasbehälter mit akut toxischen Gasen, Kat. 3, H331 oder Kat. 4, H332 (nicht aber Kat. 1 oder Kat. 2, H330), entzündbaren Gasen oder oxidierenden Gasen.
Die Druckgasbehälter sind durch eine mindestens 2 m hohe Wand aus nichtbrennbaren Baustoffen abzutrennen.
Zwischen der Wand und den anderen brennbaren Lagergütern muss ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden.
Zusammenlagerungsbeschränkungen müssen nicht beachtet werden, wenn insgesamt nicht mehr als 400 kg Gefahrstoffe gelagert werden, davon höchstens 200 kg je Lagerklasse.
Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.
Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.

Copyright
by BG RCI & BGHM, 01.02.2024