

Nummer: 02.001.03

Datum: 10.04.2014

Bearbeiter/in: Uwe Boehme

Verantwortlich: Prof. E. Kroke

Arbeitsbereich: Institut für Anorganische Chemie

Arbeitsplatz/Tätigkeit: Labore

BETRIEBSANWEISUNG NACH GHS

gem. § 14 GefStoffV

Betrieb:

Institut für Anorganische
Chemie

TU Bergakademie Freiberg

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

AMMONIAK - WASSERFREI

Form: gasförmig Farbe: farblos Geruch: ammoniakartig

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahren für den Menschen

GHS-Einstufung: Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 3 - Gefahr, Hautätzend - Kategorie 1B - Gefahr, STOT SE: Ätzend für die Atmungsorgane. H331 Giftig bei Einatmen. H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Ergänzende Gefahrenmerkmale: EUH 071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Charakterisierung: Ammoniak, wasserfrei. AGW: 14 mg/m³.

Gefahr

Gas kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen nach direktem Kontakt. Giftwirkung beim Einatmen. Einatmen von Dämpfen in größeren Mengen verursacht Entzündung der Atmungsorgane. Kontakt mit Haut verursacht Entzündungen der Haut. Inhalation größerer Mengen verursacht Bronchospasmus, Kehlkopfentzündung und Pseudomembranbildung.



Gefahren für die Umwelt

GHS-Einstufung: Entzündbare Gase - Kategorie 2 - Achtung, Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung, Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung. H221 Entzündbares Gas. H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Eigenschaften: Gas ist farblos, riecht ammoniakartig, ist in Wasser löslich, nicht brennbar, leichter als Luft, wassergefährdend.

Mit Wasserdampf der Luft Bildung von Ammoniaknebeln, die schwerer als Luft sind. Dämpfe können mit Luft explosionsfähiges Gemisch bilden. Heftige Reaktion möglich bei Kontakt mit brandfördernden Stoffen und Säuren. Reagiert bei Kontakt mit Wasser unter Bildung ätzender Laugen. **Im Brandfall:** Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung folgende toxische Stoffe entstehen: Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid.

Biologische Effekte: kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern. Sehr giftig für Wasserorganismen.



SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Technische Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeitsstätte: Für gute Be- und Entlüftung sorgen bzw. Dämpfe direkt an der Entstehungs- und Austrittsstelle absaugen. Augenspüleinrichtung muss in der Nähe des Arbeitsbereichs vorhanden sein. Stellen kennzeichnen. Feuerlöscher der Brandklasse ABC aufstellen und Standorte kennzeichnen. Von Flammen, offenem Licht, Wärmequellen und Sonneneinstrahlung fernhalten. Gasflasche in Arbeitsstätte im Gasflaschenschrank mit Absauganlage aufbewahren. Entlüftung regelmäßig überprüfen. Nach dem Anschluss an die Verbrauchsanlage Raum gut lüften. Gasflaschen nach Gebrauch immer am Hauptventil schließen.



Ab-/Umfüllen:

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Gas und den vorgesehenen Druck und die Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.



Transport:

Druckgasbehälter sind bei der Beförderung auf Fahrzeugen so zu verstauen, dass sie nicht umkippen, herabfallen oder ihre Lage verändern können. Nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein. Ventilverschlussmutter oder Verschlussstopfen (soweit vorhanden) und Ventilschutzeinrichtung müssen korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung sicherstellen. **ADR/RID-Einstufung:** Klasse 2, Code: 2TC, PG: P200, UN-Nr.: 1005, Gefahrzettel: 2.3, 8.



Ersteller

Datum: 10.04.2014

Nr.: 02.001.03

Seite: 1 von 3



Lagerung: Nicht in Arbeitsräumen, Durchgängen oder Durchfahrten, Treppenträumen, Gebäude- oder Stockwerksfluren lagern oder bereitstellen. Druckgasflaschen außerhalb von Arbeitsräumen lagern, in Lagern im Freien. Gegen Umfallen sichern. Lagerort muss kühl (unter 50 °C) und gut gelüftet sein. Ventil dicht geschlossen halten. Getrennt lagern von brandfördernden, oxidierenden Gasen. Entfernt lagern von starken Wärme- und Zündquellen.



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Arbeitsmedizinische Vorsorge:

- Keine arbeitsmedizinische Vorsorge vorgeschrieben.

Prüfung Anlagen und Geräte:

- Lüftung und Absaugung: ----

Informationen zu Lagermenge und Lagerort beachten:

- Im Arbeitsbereich maximal eine Ersatzflasche aufbewahren.
- TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

Beschränkungen für Beschäftigte:

- Beschäftigung Jugendlicher erlaubt, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungsziels erforderlich ist, ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist und der Luftgrenzwert unterschritten wird (§ 22 JArbSchG). Flasche ist so zu lagern oder aufzubewahren, dass nur sachkundige Personen Zugang haben.

Aufbewahrung persönlicher Schutzausrüstung:

- Schutz- bzw. Arbeitskleidung nicht mit Straßenkleidung zusammen aufbewahren.

Zusatzinformationen beachten:

- Informationen und Verarbeitungshinweise des Herstellers oder Lieferers.



Persönliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile: vor dem Umgang wasserunlösliches Hautschutzpräparat (fetthaltige Hautschutzcreme), nach dem Umgang erst Flüssigreiniger, dann viel Wasser zur Reinigung, nach der Reinigung fetthaltige Creme zur Pflege benutzen.



Handschutz: Handschuhe aus Leder nach DIN EN 420 benutzen zum Transport der Druckgasflaschen. Bei Gefahr des Kontakts mit dem Gas Handschuhe aus Neopren nach DIN EN 374 benutzen. Angaben des Handschuhherstellers zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten und die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz beachten.



Atemschutz:

Filtergerät mit Kombinationsfilter Typ K-P3, Kennfarbe Gelb-Weiß, oder Typ B-P3, Kennfarbe Grün-Weiß, verwenden bei Auftreten von Dämpfen, unzureichender Belüftung, Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwerts.



Augenschutz:

Schutzbrille nach DIN EN 166 gegen schädigende Gase benutzen.

Körperschutz:

Chemikalienbeständige Schutzkleidung benutzen.

Fußschutz:

Schutz- bzw. Sicherheitsschuhe nach EN 345 tragen.



Hygienische Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Während des Umgangs keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen. Keine Nahrungsmittel und Getränke im Arbeits- und Lagerraum aufbewahren. Nach Beendigung der Arbeit und vor den Pausen Hände gründlich reinigen und pflegen (siehe Hautschutz).



VERHALTEN IM GEFAHRFALL



Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gasaustritt möglichst stoppen, Behälter aus Gefahrenzone entfernen. Im Brandbereich befindliche Behälter mit Sprühwasser aus geschützter Position kühlen und - wenn möglich - aus der Gefahrenzone bringen.

Maßnahmen nach unbeabsichtigter Freisetzung

Möglichst Gasaustritt stoppen. Anwesende warnen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Nicht in die Atmosphäre ablassen. Den Raum belüften.

Reinigungsmethoden

Den Bereich mit Wasser bespritzen. Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen. Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdunstet (Boden ist frei von Frost).

**Wichtige Rufnummern:**

Feuerwehr: 112
Rettungsleitstelle: 112
Vorgesetzte:

D-Arzt:
Ersthelfer:

Siehe „Aushangpflichtige
Informationen“
Tel.-Nr.:

ERSTE HILFE

Nach Hautkontakt:
Nach Augenkontakt:

Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Arzt aufsuchen.
Unter fließendem Wasser oder mit fertigen Lösungen bei weit geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (15 min) spülen. Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:
Nach Einatmen:

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgeräts in frische Luft zu bringen. Warm- und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Kleidungskontakt:

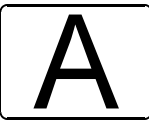
Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen. Vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

Hinweise für den Arzt:

Sicherheitsdatenblatt bzw. Betriebsanweisung beachten.

Hinweise für Ersthelfer:

Auf Selbstschutz achten!

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas-/ Luft-Gemischs besteht. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Rückfrage beim Lieferanten der Druckgefäße über ihre Rücknahme.

Abfallschlüssel nach AVV:

Die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern nach dem

Abfallbezeichnung:

EAK ist branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.