



## ACETYLEN

Erstelldatum: 15.06.2011 Ersetzt das SDB vom 30.03.2011  
Überarbeitungsdatum: 16.04.2024

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

ACETYLEN

Registriernummer: 01-2119457406-36

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes oder Gemisches und Verwendung, von denen abgeraten wird

Verwendung für industrielle und/oder gewerbliche Zwecke, bevorzugt als Brenn- und Schweißgas und in der Glasindustrie.

Keine Angaben zu Verwendungen, von denen abgeraten wird.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: Müller Flüssiggas Vertriebs GmbH  
Straße: Mögersbronnerstr. 1  
Postleitzahl/Ort: 91555 Feuchtwangen  
Telefon: 09852/615080  
Telefax: 09852/615083  
E-Mail: info@muellergase.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Einstufung nach 67/548/EWG: R5, R6, F+; R12

Einstufung nach EG 1272/2008: Flam. Gas 1; H220

Diss. Gas; H280  
EUH006

Unter Druck gelöstes hochentzündbares Gas. Bildet mit Luft oder oxidierenden Gasen zündfähige Gemische. Mit und ohne Luft explosionsfähig. Hohe Konzentrationen wirken narkotisch und durch Verdrängung der Luft ersticken.  
Wortlaut der R- Sätze siehe Abschnitt 16.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Gefahrenpiktogramme:

GHS02 Flamme  
GHS04 Gasflasche



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H280

Enthält Gas unter Druck, kann bei Erwärmung explodieren.

H220

Extrem entzündbares Gas.

EUH006

Mit und ohne Luft explosionsfähig.

##### Sicherheitshinweise:

P210

Von Hitze/Funken/offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P377

Brand von ausströmenden Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381

Alle Zündquellen entfernen, falls gefahrlos möglich. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P403

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Gas ist etwas leichter als Luft, kann sich im Deckenbereich ansammeln. Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Acetylen:

EINECS- Nr. 200-816-9

CAS- Nr. 00074-86-2

Index- Nr. 601-015-00-0

Chemische Formel:

C2H2

Weitere Inhaltsstoffe:

Aceton oder Dimethylformamid als Lösungsmittel

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Betroffenen unter Selbstschutz (siehe Abschnitt 6 und 8) auf dem sichersten Weg aus der Gefahrenzone bergen, an die frische Luft bringen, hinlegen, ruhig und warm halten. Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Bei Atemstillstand Atemspende/ künstliche Beatmung. Bei Atem- und Kreislaufstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung. Notarzt zum Unfallort rufen.

Einatmen: Frischluft, Atemwege freihalten, bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Ärztliche Weiterbehandlung.

Haut- und Augenkontakt: Bei Verbrennung sofort Kaltwasser-anwendung, Kleidung vorsichtig entfernen. Blasen nicht öffnen, Wunden keimfrei abdecken. Ärztliche Weiterbehandlung.

Verschlucken: Entfällt.

#### 4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome

Wirkung und Symptome siehe Abschnitt 11

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben zur Spezialbehandlung

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel für Gasbrand: ABC-Pulverlöscher, Kohlendioxid und Wasser im Sprühstrahl für Umgebung.

Ungeeignete Löschmittel: Keine Angabe

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gas ist brennbar. Bildung einer explosionsfähigen Gaswolke möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann giftiges Kohlenstoffmonoxid entstehen. Gefahr der Acetylenserzung durch äußere Erwärmung oder Flammenrückenschlag.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn möglich Ventil schließen. Flammen nicht löschen, bevor das Leck geschlossen werden konnte, Wiederentzündung ist möglich. Zündquellen entfernen. Nur explosionsgeschützte Geräte einsetzen.

Bei Umgebungsbränden Flaschen aus geschützter Position gründlich mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Erwärmung führt zu Drucksteigerung, Berst-/Explosionsgefahr. Gefahr der Acetylenserzung, explodierende Flaschen können sehr weit und mit hoher Durchschlagskraft fliegen. Weitläufig absperren.

Hinweise auf eine beginnende Acetylenserzung ist die Erwärmung der Flasche ohne äußere Einwirkung, unnormaler Geruch und Ruß im austretenden Gas. Ventil sofort schließen und aus geschützter Position intensiv bis zum Erreichen einer normalen Temperatur mit Wasser kühlen. Danach mindestens 24 Stunden auf Erwärmung kontrollieren. Sollte sich die Erwärmung der Flasche nicht stoppen lassen, besteht erhöhte Explosionsgefahr

Feuerwehr auf Druckgasflaschen aufmerksam machen.

Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung: Siehe Abschnitt 8.



## ACETYLEN

Erstelldatum: 15.06.2011 Ersetzt das SDB vom 30.03.2011  
Überarbeitungsdatum: 16.04.2024

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Raum umgehend verlassen, Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Betreten des Bereiches mit Umgebungsluft unabhängigem Atemschutzgerät, wenn die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nicht nachgewiesen ist. Bei zündfähiger Atmosphäre Bereich nicht betreten.

Zündquellen entfernen.

Im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben oder Gaswolke unter Beachtung der Windrichtung auf kürzestem Weg verlassen. Bereich weiträumig absperren.

Undichte Flaschen ins Freie bringen und Gas im sicheren abgesperrten Bereich abblasen lassen. Der ggf. durch den Anwender zu erstellende Notfallplan ist zu beachten.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Möglichst Gasaustritt stoppen, sonst Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre möglich.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Umgebung lüften. Durchgaste Kleidung entfernt von Zündquellen lüften.

#### 6.4. Verweise auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 5 und 8.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bestimmungen der TRG 280 und der TRAC 208 beachten. Zur Gasentnahme Flaschen aufrecht stellen und gegen Umfallen sichern. Nur solche Ausrüstungen verwenden, die für den Stoff, den vorgesehenen Druck und die Temperatur geeignet sind. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Ggf. Inertgasspülung für die Anlage. Funkenfreies Werkzeug verwenden.

Ventil langsam öffnen, vor Verschmutzung schützen. Ein Eindringen von Fremdstoffen und Rückströmen von Gas in den Flaschen ist zu vermeiden. Nach Gebrauch Ventil schließen.

Flaschen von elektrischen Geräten, Funken, Wärmequellen und offenen Flammen fernhalten. Explosionsgefährdeter Bereich.

Es sind arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisungen und Beschäftigungsbeschränkungen zu beachten. Unterweisung der Mitarbeiter über die Gefahren beim Umgang mit dem Produkt vornehmen.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Flasche unter 50 °C aufrecht an einem gut belüfteten Ort lagern und gegen Umfallen sichern. Ventil dicht geschlossen halten. Zusammenlagerungsverbote beachten.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Die durch den Anwender zu erstellende Gefährdungsbeurteilung ist zu beachten.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

##### 8.1. Zu überwachende Parameter

Es ist kein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt.

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Wirksame Be- und Entlüftung besonders im Deckenbereich

sicherstellen. Im Betrieb geschlossene Apparate verwenden und Gase an der Austrittsstelle wirksam ableiten. Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Flaschen.

##### Individuelle Schutzmaßnahmen/Schutzausrüstung

Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln und Tabakwaren im Arbeitsbereich verboten. Gas nicht einatmen. Sicherheitsschuhen, schwer entflammbar, antistatische Schutzkleidung, hitzebeständige Schutzhandschuhe für mechanische Belastung nach EN 388 und Schutzbrille mit Seitenschutz nach EN 166 tragen.

Ggf. weitere Schutzkleidung für die spezielle Anwendung.

Bei Sauerstoffkonzentrationen unter 19,5 % oder unklaren Verhältnissen Umgebungsluft unabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Farblos
Geruch:	Knoblauchartig, in reiner Form geruchlos
Zustand bei 20 °C:	Gasförmig
Molmasse:	26,04 kg/kmol
Schmelzpunkt (1,2 bar):	- 81 °C
Siedepunkt (Sublimation):	- 84 °C
Kritische Temperatur:	35 °C
Kritischer Druck:	62 bar
Zündtemperatur:	305 °C
Explosionsgrenze in Luft:	2,3 – 100 % (V/V)
Dichte, gasförmig, (15 °C, 1 bar):	1,09 kg/m³
Relative Dichte, gasf. (Luft = 1):	0,91
Dampfdruck (-10 °C):	19 bar
Dampfdruck (20 °C):	43 bar
Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1bar):	1200 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	2,89
Explosive Eigenschaften:	Mit und ohne Luft explosionsfähig
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht oxidierend

#### 9.2. Sonstige Angaben

Acetylen verbrennt mit rußender Flamme.

Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Acetylen ist starkes Reduktionsmittel und sehr reaktionsfreudig. Gas- Luftgemische sind explosionsfähig.

Reagiert heftig bei Kontakt mit Halogenen, Sauerstoff und anderen Oxidationsmitteln.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Chemisch instabil. Zur Stabilisierung des Acetylens ist das Gas in Aceton oder Dimethylformamid haltiger poröser Masse gelöst.

#### 10.3. Mögliche gefährliche Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme- und Zündquellen und unverträgliche Materialien fernhalten. Druckstöße vermeiden.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Bildet mit Kupfer, Legierungen mit mehr als 65 % Kupfer, Silber, Gold und Quecksilber und deren Verbindungen explosionsfähige Acetylde. Kunststoffe und acetonlöslicher Kautschuk sind ungeeignete Werkstoffe.



## ACETYLEN

Erstelldatum: 15.06.2011 Ersetzt das SDB vom 30.03.2011  
Überarbeitungsdatum: 16.04.2024

### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Explosionsartiger Zerfall in die Elemente kann durch Erhitzen auf 160 °C, Katalysatoren, UV-Strahlung, Druckwellen oder Flammenruckschlag ausgelöst werden.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Acetylen ist ein Narkosegas, das durch Sauerstoffverdrängung die Oxidationsprozesse im Gehirn stört und dadurch betäubend wirkt. Einatmen verursacht ab 20 % (V/V) Benommenheit und ab 30 % (V/V) Bewusstlosigkeit. Bei höheren Konzentrationen steht der Sauerstoffmangel im Vordergrund, welcher zu Angst, Erregung, Atemnot, schnellem Herzschlag, Blutdruckanstieg, schwachem und unregelmäßigem Puls, Cyanose und Koma bis hin zum Tod durch Ersticken führen kann. Aus Calciumcarbid hergestelltes Acetylen ist meist durch die giftigen Gase Arsin, Schwefelwasserstoff und Phosphin verunreinigt. Einatmen von verunreinigtem Acetylen führt zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Benommenheit, Atemnot, Bronchopneumonie und Lungenödem. Bei der Verwendung zum Schweißen sind die entstehenden toxischen Verbrennungsgase, besonders Kohlenstoffmonoxid und Stickoxide zu beachten.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Wassergefährdungsklasse: Kenn-Nr. 1182, nicht wassergefährdend, (Einst. nach VwVwS Anhang 1)

#### 12.2. Peristenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

#### 12.3. Bioakkumulationspotential

Keine Daten verfügbar

#### 12.4. Mobilität im Boden

Auf Grund des gasförmigen Zustandes ist es unwahrscheinlich, dass der Stoff ins Grundwasser gelangt.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es ist keine schädliche Wirkung bekannt.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Rückgabe an den Gaslieferanten.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer

UN 1001

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ACETYLEN, GELÖST, 2.1, (B/D)

#### 14.3. Transportgefahrenklasse

Gefahrzettel: 2.1 Entzündbare Gase



Klassifizierungscode:

GGVSEB/ADR/RID:

ADR/RID-Gefahrnummer:

4F

Klasse 2 Unterkategorie 2.1

239

#### 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

#### 14.5. Umweltgefahren

Siehe Abschnitt 6.

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Volle und leere Flasche nur mit geschlossenem und dichtem Ventil sowie geeignetem Ventilschutz transportieren. Flaschen vor dem Transport aufrecht stellen und gegen Verrutschen oder Umfallen sichern. Angaben der schriftlichen Weisungen für den Transport beachten.

#### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Das Produkt wird ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen Verpackungen abgegeben und befördert.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

#### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH-Verordnung (REACH-VO),

GHS/CLP-Verordnung (GHS-VO)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit EG-Richtlinien,

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),

Technische Regeln Druckbehälter (TRB),

Technische Regeln Druckgase (TRG),

Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS),

Technische Regeln Betriebssicherheit (TRBS),

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV, BGR, BGG)

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG),

Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV),

Störfall-Verordnung (12. BlmSchV),

Technische Anleitung zur Reinhal tung der Luft (TA Luft),

Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS),

Gefahrgutverordnung Strasse, Eisenbahn und Binnenschiffahrt (GGVSEB / ADR).

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegt kein Stoffsicherheitsbericht vor.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Wortlaut der Gefahrensätze (R- Sätze)

R 5 Beim Erwärmen explosionsfähig

R 6 Mit und ohne Luft explosionsfähig

R 12 Hochentzündlich

Alle nationalen und örtlichen Vorschriften beachten.

Bei der Einführung in neue Prozesse oder Versuche unbedingt die Materialverträglichkeit und Sicherheit beachten.

Nähre Hinweise siehe z.B. Kühn/Birett, Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe oder BGIA-Stoffdatenbank und die Internetseite www.baua.de.

Eine Verbindlichkeit kann aus den Angaben nicht abgeleitet werden.

Die Abschnitte 1 und 3 wurden überarbeitet.