

Datum: 16.08.2007
Überarbeitet am: 16.08.2007 – Version: German

Produkt: **GAS 2000 Feuerzeuggas**

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- 1.1 Angaben zum Produkt:
Handelsname / Verwendung: GAS 2000 Feuerzeuggas
- 1.2 Angaben zum Hersteller/Lieferanten:
Hersteller / Lieferant: Walter Twistel GmbH & Co KG
Straße: Artur-Ladebeck-Str. 192
Nat. Kennz. / Plz / Ort: D-33647 Bielefeld
Telefon: 0521/94286-30 (Fax: 0521/94286-38)

2 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

- 2.1 Chemische Charakterisierung (Zubereitung): Feuerzeuggas . Komplexes verflüssigtes Kohlwasserstoffgemisch, hauptsächlich bestehend aus Butan.
- 2.2 Gefährliche Inhaltsstoffe: n-Butan
Konzentration: > 95 %
CAS-Nr.: 106-97-8
Gefahrensymbole: F+
Gefahrensätze: 12

3 Mögliche Gefahren

- 3.1 Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: R-Satz 12: Hochentzündlich
Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zu Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen. Die starke Abkühlung beim Verdampfen kann Erfrierungen hervorrufen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Allgemeine Hinweise: Sofort Arzt hinzuziehen!
- 4.2 Nach Einatmen: Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern; bei Bewusstlosigkeit aber vorhandener Atmung in stabiler Seitenlage. Bei Atemstillstand Atemspende oder Sauerstoffbeatmung. Nach massiver Inhalation ggf. Schockbehandlung erforderlich.
- 4.3 Nach Hautkontakt: Sofort benetzte Kleidungsstücke entfernen, betroffene Körperteile mit Wasser und Seife gründlich reinigen. Das Produkt kann Erfrierungen der Haut hervorrufen! Erfrorene Stellen steril abdecken.
- 4.4 Nach Augenkontakt: Sofort mit fließendem Wasser mindesten 15 Minuten ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.
- 4.5 Nach Verschlucken: Im unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens sofort Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Brand- und Explosionsgefahren: **ÄUSSERST GEFÄHRLICH.**
Austretende Dämpfe oder verschüttete Flüssigkeit können zündfähige Gemische schon unterhalb der Umgebungstemperatur bilden. Es besteht eine erhöhte Brand- und Explosionsgefahr durch mechanische Einwirkung, Reibung, Funken, offene Flammen oder andere Zündquellen. Auftretende Spannungs-/Verdunstungskälte der expandierenden Dämpfe oder verdunstender Flüssigkeit kann zu Verstopfungen von Zu- und Abflüssen durch Eisbildung oder Festfrieren von Absperrorganen führen. Die entstehenden Dämpfe sind schwerer als Luft, können am Boden fortkriechen, in Gullys und Kanalsysteme einströmen und dadurch durch weiter entfernte Zündquellen gezündet werden. Es besteht die Gefahr elektrostatischer Entladung. Das Produkt kann sich elektrostatisch aufladen, was eine plötzliche funkenartige Entladung zur Folge haben kann.

Datum: 28.07.2006
Überarbeitet am: 28.07.2006 – Version: German

Seite 2/5

Produkt: **Gas 2000 Feuerzeuggas**

- 5.2 Geeignete Löschmittel Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid, Sand oder Erde. Umgebung mit Sprühwasser kühlen. Achtung: Keine Löschversuche unternehmen bevor Zündquelle beseitigt ist.
- 5.3 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.
- 5.4 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: Verdampfte Produkte ist schwerer als Luft und befindet sich daher in Bodennähe. Auch entfernt liegende Zündquellen können eine Gefahr darstellen. Unter den Bedingungen eines unkontrollierten Feuers entstehen komplexe Gas-Aerosol-Gemische, die Kohlenmonoxid, Stickoxide, Ruß, Schwefeldioxid und organische Verbindungen enthalten können.
- 5.5 Besondere Maßnahmen bei der Brandbekämpfung:
Die Flammen nicht an der Austrittsstelle löschen, da eine unkontrollierte, explosionsartige Rückzündung möglich ist. Den Zufluss des Produktes unterbinden und/oder das Feuer ausbrennen lassen. Zur Kühlung von Behältern ist Wassernebel einzusetzen.
- 5.6 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Einsatzkräfte mit Hitzeschutz und umluftunabhängigem Atemschutz ausrüsten. Entsorgungsarbeiten mit ex-geschützten Geräten durchführen.
- 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**
- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Gaszufluss absperren. Unbeteiligte Personen unverzüglich entfernen. Vom Brand betroffene Behälter mit Wassernebel kühlen- Berstgefahr. Betroffene Räume gründlich lüften.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Eindringen von Flüssiggas in Kanalisation verhindern – Explosionsgefahr. Örtliche behördliche Vorschriften beachten.
- 6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: Verdampfen lassen; evtl. Absaugen am Boden. Dabei auf gute Belüftung achten.
- 7 Handhabung und Lagerung**
- 7.1 Handhabung:
Hinweise zum sicheren Umgang: Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Maßnahmen gegen statische Aufladung treffen. Von offenen Flammen, Wärme und Zündquellen fernhalten- nicht rauchen. Gefährdete Behälter mit Wassernebel kühlen. Temperaturklasse: T2; Explosionsgruppe IIA..
- 7.2. Lagerung:
Anforderung an Lagerräume und Behälter: Lagerung im Freien und in ausreichend gelüfteten Lagerräumen, nicht tiefer als Erdniveau. Alle Tanks oder Geräte erden oder leitend verbinden.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Acetylen, Chlor, Stickoxiden, Sauerstoff – Flaschen und Nickeltetracarbonyl.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: -
- 8 Expositionsbegrenzung und Persönl. Schutzausrüstung**
- 8.1 Zusätzliche Hinweise zu Gestaltung technischer Anlagen: Nur an gut belüfteten Orten verwenden.
- 8.2 Zugeordnete Stoffe mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten: (Luftgrenzwert nach TRGS 900): **MAK-Wert** für CAS-Nr. 106-97-8

Datum: 28.07.2006
 Überarbeitet am: 28.07.2006 – Version: German

Seite 3/5

Produkt: **Gas 2000 Feuerzeuggas**

n-Butan
 1000ppm = 2400 mg/m³
 Überschreitungsfaktor 4

- 8.3 Persönliche Schutzausrüstung:
 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Sollten die Raumluftkonzentrationen trotz technischer Vorsichtsmaßnahmen den Arbeitsplatz-Expositionsgrenzwert überschreiten, müssen Maßnahmen zur Absaugung o. ä. ergriffen werden.
- Atemschutz: Unter normalen Umständen nicht erforderlich. Bei Auftreten höherer Konzentrationen Atemschutzmaske mit Filtertyp AX.
- Handschutz: Schutzhandschuhe aus PVC oder Nitril-Kautschuk soweit sicherheitstechnisch zulässig. Ansonsten Handschutzcreme verwenden.
- Augenschutz: Wenn eine Einwirkung nicht ausgeschlossen werden kann, Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- Körperschutz: Hautkontakt vermeiden. Flammenhemmende, antistatische Schutzkleidung verwenden

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Erscheinungsbild:
 Form: Komprimiertes, verflüssigtes Gas
 Farbe: farblos
 Geruch: ACHTUNG. Abweichend von DIN 51622 geruchlich nicht ausreichend zur Wahrnehmung von Leckgas.
- 9.2 Sicherheitsrelevante Daten:
- | | | | |
|--|-----|---|----------------------------------|
| Zustandsänderung | : = | Siedebereich: -12 bis -1° C | Methode (67/548/EG)
DIN 15356 |
| Flammpunkt | : = | -60° C | DIN 51755 |
| Entzündlichkeit | : | | |
| Zündtemperatur: | : = | ca. 365° C | DIN 51794 |
| Selbtsentzündlichkeit | : = | ca. 430° C | |
| Brandförd. Eigenschaften | : | | |
| Explosionsgefahr | : = | Kritische Temperatur: 152,03° C | |
| Explosionsgrenzen | : = | Untere: ca. 1,4 Vol.-% obere: ca. 9,4 Vol.-% | |
| Dampfdruck | : = | ca. 208 kPa bei 20° C | DIN 51640 |
| Dichte | : = | ca. 0,6 g/cm ³ bei 0° C | DIN 51618 |
| Löslichkeit im Wasser | : = | praktisch unlöslich | |
| ph-Wert | : | n. a. | |
| Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser: | : | nicht verfügbar | |
| Viskosität | : | n. a. | |
- 9.3 Weitere Angaben:
 Thermische Zersetzung : nicht verfügbar

10 Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Zu vermeidende Bedingungen: Von Heizquellen, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.
- 10.2 Zu vermeidende Stoffe: Kontakt des Produkts mit starken Oxidationsmitteln wie z. B. Chlor oder konzentriertem Sauerstoff ist zu verhindern.
- 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte unter normalen Lagerbedingungen.
- 10.4 Weitere Angaben: Bildet mit Luft explosionsfähige Gemische. Kann mit Acetylen, Chlor, Fluor und Stickoxiden heftig reagieren. Explosionsgefahr in Mischung mit Nickeltriacarbonyl und Sauerstoff.

Produkt: GAS 2000 Feuerzeuggas

11 Angaben zur Toxikologie

- 11.0 Allgemeines: Das Produkt wirkt in hohen Konzentrationen narkotisch und erstickend. Symptome: Schläfrigkeit, Schwindelgefühl, Bewusstlosigkeit. Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zu Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen. Die Flüssigkeit kann beim Verdampfen auf der Haut schwere Erfrierungen am Auge eine Schädigung des Augengewebes hervorrufen.
- 11.1 Akute Toxizität:
 Akute inhalative Toxizität (LC50):
 Spezies Ratte 659 g/m³ (4 Std.)
 Spezies Maus 680 g/m³ (2 Std.)
 Quelle Literatur

12 Angaben zur Ökologie

- 12.1 Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit): Flüssiggaskomponenten haben eine kurze Halbwertszeit und sind somit nicht persistent in der Atmosphäre. Sie werden in der Luft photochemisch oxidiert.
- 12.2 Verhalten in Umweltkompartimenten: Produkt verdampft sehr schnell.
- 12.3 Ökotoxische Hinweise: Nicht wassergefährdend.
 Verhalten in Kläranlagen (Bakterientoxizität: Atmungs-/ Vermehrungshemmung): Keine Daten bekannt.
- 12.4 Weitere ökologische Hinweise: Basierend auf chemischen und physikalischen Daten aus der Literatur, können schädliche Wirkungen auf das terrestrische und aquatische Ökosystem ausgeschlossen werden.

13 Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Produkt
 Empfehlung: Übergabe an zugelassene Entsorgungsunternehmen. Örtliche behördliche Vorschriften sind zu beachten.
 Abfallschlüssel-Nr. 16 05 05 (AVV).
- 13.2 Ungereinigte Verpackungen
 Empfehlung: Behälter vollständig entleeren. Verpackungen sind unter Beachtung der jeweils geltenden örtlichen/nationalen Bestimmungen bevorzugt einer Wiederverwendung bzw. Verwertung zuzuführen.

14 Transportvorschriften

- 14.1 Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE:
 GGVS/GGVE-Klasse: 2 Kl.-Code 6 F
 ADR/RID-Klasse: 2 Kl.-Code 6 F
 Warntafel – Gefahr-Nr.: - Stoff-Nr.: 1057
 Bezeichnung des Gutes: Nachfüllpatronen für Feuerzeuge
 Bemerkungen: Entzündbares Gas
 Versandsymbole: Gefahrzettel Nr. 2.1
 Beförderungskategorie: 2 Faktor: 3
 Höchstzul. Gesamtmenge je Beförderungseinheit: 333 kg (Nettomasse)
 Begrenzte Mengen: LQ0
- 14.2 Binnenschifftransport ADN/ADNR:
 Bemerkungen: Keine Angaben verfügbar
- 14.3 Seeschifftransport IMDG/GGVSee:
 IMDG/GGVSee-Klasse: 2.1 Label 2 UN-Nr. 1057
 EmS-Nr.: F-D, S-U
 Marine pollutant: -
 Proper shipping name: Lighter refills
 Technischer Name: Flammable Gas
 Flash Point: -60°C c.c.
 LTD. QTY. -

Datum: 28.07.2006
Überarbeitet am: 28.07.2006

Produkt: **GAS 2000 Feuerzeuggas**

- 14.4 Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:
ICAO/IATA-Klasse: 2.1 UN/ID-Nr. 1057 Seite 197 (48. Ausg.)
Proper shipping name: Lighter refills
Technischer Name: Flammable Gas
Verpackungsvorschriften: PAC:201 Max. net.: 1 kg
CAO:201 Max. net.: 15 kg
Excepted Quantities: -
LTD.QTY.: -
Luftpost: Nicht zugelassen
- 15 Vorschriften**
- 15.1 Kennzeichnung nach EG-Richtlinien: Gefahrensymbol: **F*** Gefahrenbezeichnung: hochentzündlich
Enthält. Butan

EG/R: 12 Hochentzündlich

EG/S: 2-9-16 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter an einen gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.
- 15.2 Zusätzliche Kennzeichnung nach TRG 300: Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50° C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flammen oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- 15.3 Nationale Vorschriften:
Störfallverordnung: Anhang I – Nr.: 11

Klassifizierung nach VbF: n.u.

Technische Anleitung Luft: Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe

Wassergefährdungsklasse: Nicht wassergefährdender Stoff (VwVwS).
- 15.4 Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:
Bundes-Immissionsschutzgesetz beachten.
Druckbehälterverordnung, einschließlich TRB, TRG beachten
Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaften beachten.
Schwangerschaft: Gruppe D
- 16 Sonstige Angaben**
- n.a.=nicht anwendbar n.u.=nicht unterstellt

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes / der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes / der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.