

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

**APT Gas**  
**Artikelnummer: 605143**  
**UFI: P7X1-0RMV-H107-U8CE**

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante Verwendungen**

Brennstoff

**1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine bekannt

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma Hager & Werken GmbH & Co. KG  
Ackerstr. 1  
47269 Duisburg / DEUTSCHLAND  
Telefon +49(0)203-99269-0  
Fax +49 (0)203 29 92 83  
Homepage www.hagerwerken.de  
E-Mail info@hagerwerken.de

**Auskunftgebender Bereich**

Technische Auskunft info@hagerwerken.de  
Sicherheitsdatenblatt sdb@chemiebuero.de

**1.4 Notrufnummer**

Beratungsstelle +49 (0) 551-19240 Giftinformationszentrum-Nord

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemisches [VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008]**

Flam. Gas 1: H220 Extrem entzündbares Gas.  
Press. Gas (verflüssigtes Gas): H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) kennzeichnungspflichtig.

**Gefahrenpiktogramme****Signalwort**

GEFAHR

**Gefahrenhinweise**

H220 Extrem entzündbares Gas.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
P260 Gas nicht einatmen.  
P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.  
P410+P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**2.3 Sonstige Gefahren****Gesundheitsgefahren**

Erfrierungen.  
Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen.

**Umweltgefahren**

Enthält keine PBT bzw. vPvB Stoffe.  
Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**Andere Gefahren**

Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensstand nicht festgestellt.



### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Zündquellen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung) verwenden.

Atemschutz verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ABSCHNITTE 8+13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

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

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Kühl lagern - Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

Vor Erwärmung/Überhitzung und Sonneneinstrahlung schützen.

Lagerklasse (TRGS 510)

LGK 2 A: Gase

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung****8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)**

Bestandteil
Propan
CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, Reg-No.: 01-2119486944-21-XXXX
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 1800 mg/m <sup>3</sup> , DFG
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
Butan
CAS: 106-97-8, EINECS/ELINCS: 203-448-7, EU-INDEX: 601-004-00-0, Reg-No.: 01-2119474691-32-XXXX
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m <sup>3</sup> , DFG
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
iso-Butan
CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, Reg-No.: 01-2119485395-27-XXXX
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m <sup>3</sup> , DFG
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
Pentan
CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1, Reg-No.: 01-2119459286-30-XXXX
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 3000 mg/m <sup>3</sup> , DFG, Y, EU
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(II)

**Arbeitsplatzgrenzwerte (EU)**

Bestandteil / Gemeinschaftliche Grenzwerte
Pentan
CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1, Reg-No.: 01-2119459286-30-XXXX
8 Stunden: 1000 ppm, 3000 mg/m <sup>3</sup>

**DNEL**

Bestandteil
Pentan, CAS: 109-66-0
Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 432 mg/kg bw/day
Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 3000 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 214 mg/kg bw/day
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 643 mg/m <sup>3</sup>
Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 214 mg/kg bw/day

**PNEC**

Bestandteil
Pentan, CAS: 109-66-0
Boden (landwirtschaftlich), 0,55 mg/kg soil dw
Kläranlage/ Klärwerk (STP), 3,6 mg/L
Sediment (Meerwasser), 1,2 mg/kg sediment dw
Sediment (Süßwasser), 1,2 mg/kg sediment dw
Meerwasser, 230 µg/L
Süßwasser, 230 µg/L

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

<b>Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen</b>	Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen. Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.
<b>Augenschutz</b>	Schutzbrille. (EN 166:2001)
<b>Handschutz</b>	Handschuhe aus Leder. Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.
<b>Körperschutz</b>	Arbeitsschutzkleidung (EN 340)
<b>Sonstige Schutzmaßnahmen</b>	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Die persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.
<b>Atemschutz</b>	Bei Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten oder bei unzureichender Belüftung: Geeigneten Atemschutz tragen. Kurzzeitig Filtergerät, Filter A. (DIN EN 14387)
<b>Thermische Gefahren</b>	Keine Informationen verfügbar.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	nicht bestimmt

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand	unter Druck verflüssigtes Gas
Farbe	farblos
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	nicht anwendbar
pH-Wert	nicht anwendbar
pH-Wert [1%]	nicht anwendbar
Siedebeginn/Siedebereich [°C]	-42 – 0
Flammpunkt [°C]	-80
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C]	ja
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	5,0 Vol.-%
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	10,9 Vol.-%
Oxidierende Eigenschaften	nein
Dampfdruck [kPa]	220 – 840
Dichte [g/cm³]	0,50 – 0,58
Relative Dichte	nicht bestimmt
Schüttdichte [kg/m³]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	<0,1 g/L (20°C)
Löslichkeit andere Lösungsmittel	Keine Informationen verfügbar.
Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]	Keine Informationen verfügbar.
Kinematische Viskosität	nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	Keine Informationen verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C]	-188 – -138
Zündtemperatur	365 – 470
Zersetzungstemperatur [°C]	nicht anwendbar
Partikeleigenschaften	Keine Informationen verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

keine

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

**10.2 Chemische Stabilität**

Unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Berstgefahr.

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Starke Erhitzung.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel

## 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Entzündliche Gase/Dämpfe.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute orale Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil
-------------

Pentan, CAS: 109-66-0
-----------------------

LD50, oral, Ratte, > 2000 mg/kg
---------------------------------

#### Akute dermale Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Akute inhalative Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil
-------------

Butan, CAS: 106-97-8
----------------------

LC50, inhalativ, Ratte, 658 mg/L (IUCLID)
---

Propan, CAS: 74-98-6
----------------------

LC50, inhalativ, Ratte, > 1443 mg/l (15 min) (Lit.)
---

Pentan, CAS: 109-66-0
-----------------------

LC50, inhalativ, Ratte, 25.3 mg/L(4h)
---------------------------------------

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil
-------------

Propan, CAS: 74-98-6
----------------------

NOAEC, inhalativ, Ratte, 4437 mg/m <sup>3</sup>
---

#### Mutagenität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

#### Reproduktionstoxizität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

#### Karzinogenität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

#### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Allgemeine Bemerkungen

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe sind für Angehörige medizinischer Berufe, Fachleute aus dem Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen bestimmt. Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Bestandteil
Pentan, CAS: 109-66-0
EL50, (72h), Algen, 20.33 mg/L
EL50, (48h), Invertebraten, 48.11 mg/L
LL50, (96h), Fisch, 27.55 mg/L

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Verhalten in Umweltkompartimenten** nicht bestimmt

**Verhalten in Kläranlagen** nicht bestimmt

**Biologische Abbaubarkeit** nicht bestimmt

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Akkumulation in Organismen ist nicht zu erwarten.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Informationen verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Auf Grundlage aller verfügbaren Informationen nicht als PBT bzw. vPvB einzustufen.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

**Produkt**

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

**AVV-Nr. (empfohlen)** 160504\* Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**Ungereinigte Verpackungen**

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

**AVV-Nr. (empfohlen)** 150110\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

**Landtransport nach ADR/RID** 1965

**Binnenschifffahrt (ADN)** 1965

**Seeschiffstransport nach IMDG** 1965

**Lufttransport nach IATA** 1965

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**Landtransport nach ADR/RID** Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Isobutan, Isopentan)

- Klassifizierungscode 2F



- ADR LQ 0 l

- ADR 1.1.3.6 (8.6) Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 2 (B/D)

**Binnenschifffahrt (ADN)** Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Isobutan, Isopentan)

- Klassifizierungscode 2F



**Seeschiffstransport nach IMDG** Hydrocarbons , liquefied, n.o.s. (Isobutane, Isopentane)

- EMS F-D, S-U

- Gefahrzettel



- IMDG LQ 0 l

**Lufttransport nach IATA** Hydrocarbons, liquefied, n.o.s. (Isobutane, Isopentane)

- Gefahrzettel

**14.3 Transportgefahrenklassen**

**Landtransport nach ADR/RID** 2

**Binnenschifffahrt (ADN)** 2

**Seeschiffstransport nach IMDG** 2.1

**Lufttransport nach IATA** 2.1

**14.4 Verpackungsgruppe**

**Landtransport nach ADR/RID** nicht anwendbar

**Binnenschifffahrt (ADN)** nicht anwendbar

**Seeschiffstransport nach IMDG** nicht anwendbar

**Luftransport nach IATA** nicht anwendbar

**14.5 Umweltgefahren**

**Landtransport nach ADR/RID** nein

**Binnenschifffahrt (ADN)** nein

**Seeschiffstransport nach IMDG** nein

**Luftransport nach IATA** nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EU-VORSCHRIFTEN** 2008/98/EG (2000/532/EG); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014

**TRANSPORT-VORSCHRIFTEN** ADR (2021); IMDG-Code (2021, 40. Amdt.); IATA-DGR (2021)

**NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):** Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2016; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRGS: 200, 220, 510, 615, 900, 903, 905.

- Wassergefährdungsklasse nicht wassergefährdend, gem. AwSV vom 18.04.2017

- Störfallverordnung ja

- Klassifizierung nach TA-Luft 5.2.5 Organische Stoffe.

- Lagerklasse (TRGS 510) LGK 2 A: Gase

- Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

- VOC (2010/75/EG) 100 %

- Sonstige Vorschriften TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)**

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
 H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
 H220 Extrem entzündbares Gas.

**16.2 Abkürzungen und Akronyme:**

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
 RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
 ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
 AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung  
 ATE = acute toxicity estimate  
 BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CLP = Classification, Labelling and Packaging  
 DMEL = Derived Minimum Effect Level  
 DNEL = Derived No Effect Level  
 EC50 = Median effective concentration  
 ECB = European Chemicals Bureau  
 EEC = European Economic Community  
 EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 EL50 = Median effective loading  
 ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
 EmS = Emergency Schedules  
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 IATA = International Air Transport Association  
 IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
 IC50 = Inhibition concentration, 50%  
 IFA = Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
 IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
 IVIS = In vitro irritation score  
 LC50 = Lethal concentration, 50%  
 LD50 = Median lethal dose  
 LC0 = lethal concentration, 0%  
 LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level  
 LGK = Lagerklasse  
 LL50 = Median lethal loading  
 LQ = Limited Quantities  
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
 NOAEL = No Observed Adverse Effect Level  
 NOEC = No Observed Effect Concentration  
 PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
 PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
 STP = Sewage Treatment Plant  
 TA-Luft = Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft  
 TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
 TLV®/STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VOC = Volatile Organic Compounds  
 vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative  
 AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

**16.3 Sonstige Angaben****Einstufungsverfahren**

Flam. Gas 1: H220 Extrem entzündbares Gas. (Berechnungsmethode)  
 Press. Gas (verflüssigtes Gas): H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. (Berechnungsmethode)

**Geänderte Positionen**

keine

Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt - Copyright: Chemiebüro® - Nutzungsbedingungen und Urheberrecht siehe [www.chemiebuero.de](http://www.chemiebuero.de). Tel. +49(0)941-646 353-0, E-mail [info@chemiebuero.de](mailto:info@chemiebuero.de)

Gefahrstoffmanagementsystem - Betriebsanweisungen - leicht gemacht. Nähere Informationen unter [www.chemiebuero.de](http://www.chemiebuero.de)