

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 **Ersetzt Version:** 1.0

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname: Biogas
Index-Nr.:
EG-Nr.:
CAS-Nr.:
REACH-Registrierungsnr.:

Andere Bezeichnungen:

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Biogas zum Betreiben eines BHKW´s und/oder zur Herstellung von Biomethan in einer BGAA

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

Hitachi Zosen Inova BioMethan GmbH

Straße/Postfach

Ludwig-Elsbett-Str. 1

Nat.-Kenn./PLZ/Ort

DE-27404 Zeven

Kontaktstelle für technische Information

Telefon / Telefax / E-Mail

+49 (0)4281-9876-0 / +49 (0)4281-9876-100 / E-Mail:

1.4 Notrufnummer

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VII (Stoffe):
Extrem entzündbares Gas, 1; H220

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG (Stoffe oder Gemische):
F+; R12

2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stoffe) /
Richtlinie 1999/45/EG (Gemische)**

Piktogramm / Gefahrensymbol:

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0



Signalwort / Gefahrenbezeichnung:

„Gefahr“

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung

enthält: 40% < Methan < 75%; 20% < Kohlendioxid < 50%; 10 ppm < Schwefelwasserstoff < 10000 ppm (1%); Spurengase je nach Biomasse (Ester, organische Schwefelverbindungen, Alkylbenzole und Ammoniak < 30 ppm, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenmonoxid und ggf. Schwebstoffe Bestandteile von Biogas)

Gefahrenhinweise / R-Sätze

H 220: Extrem entzündbares Gas

Sicherheitshinweise / S-Sätze

P 210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heiße Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P 377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P 381: Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Weitere Kennzeichnungselemente

Ab einer Schwefelwasserstoffkonzentration von 200 ppm mit Xn (Gesundheitsschädlich) und R 20 (Gesundheitsschädlich beim Einatmen) zu kennzeichnen.

2.3 Sonstige Gefahren

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Hauptbestandteil des Stoffs

Stoffname: Methan
Index-Nr.: 601-001-00-4
EG-Nr.: 200-812-7
CAS-Nr.: 74-82-8

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile

Stoffname: Kohlendioxid
Index-Nr.: -
EG-Nr.: 204-696-9
CAS-Nr.: 124-38-9

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

Stoffname: Schwefelwasserstoff
Index-Nr.: 016-001-00-4
EG-Nr.: 231-977-3
CAS-Nr.: 7783-06-4

3.2 Gemische

- (- gesundheitsgefährliche oder umweltgefährliche Stoffe,
- Stoffe mit vorgeschriebenen EU-Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz,
- Stoffe, die gemäß den Kriterien des Anhangs XIII der REACH-VO persistent, bioakkumulierbar und toxisch beziehungsweise sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind,
- Stoffe, die aus anderen Gründen als den in Artikel 31 Abs. 1 Buchstabe a der REACH-VO aufgeführten Gefahren in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-VO erstellte Liste (Kandidatenliste) aufgenommen wurden)

Stoffname: Methan
EG-Nr.: 200-812-7 CAS-Nr. : 74-82-8 Index-Nr.: 601-001-00-4 REACH-Registrierungsnr.: 1
Anteil : 40 % bis 75 %
Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: F+,R12
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: H 220

Stoffname: Kohlendioxid
EG-Nr.: 204-696-9 CAS-Nr. : 124-38-9 Index-Nr.: - REACH-Registrierungsnr.: 1
Anteil : 20 bis 50 %
Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Stoffname: Schwefelwasserstoff
EG Nr. :231-977-3 CAS-Nr. : 7783-06-4 Index-Nr. : 016-001-00-4 REACH-Refistrierungsnr.:

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Nach Einatmen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Unmittelbar nach dem Unfall, auch bei fehlenden Krankheitszeichen, ein inhalatives Steroid (Dosieraerosol) einatmen lassen. Dosierung, Art der Anwendung und weitere Behandlung nach betriebsärztlicher Anordnung.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

Einatmen kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann Atemwege und Augen reizen. Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Benommenheit können auftreten. Kann Gesundheitsstörungen wie Atemnot, Lungenödem, Nervenschaden, Herzrhythmusstörungen verursachen. Bleibende Gesundheitsschäden wie Hirnleistungsstörung möglich. Bei höheren Konzentrationen besteht Erstickungsgefahr. Je nach Schwefelwasserstoffgehalt, sind akute schwere Vergiftungen mit Gefahr von Bewußtlosigkeit und Tod möglich.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet: Löschpulver und Kohlendioxid.
Ungeeignet:

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Umgebung belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für Biogasleitungen und Vorratsbehälter sowie Gärreaktoren und das BHKW gilt, soweit sich diese in geschlossenen Räumen befinden: Räume sind so zu lüften, dass kein Sauerstoffmangel oder gefährliche Gaskonzentration entstehen können. Die Behälter und Leitungen sind als technisch dicht auszuführen, jeder gasdichte Behälter, in dem Biogas erzeugt wird, ist mindestens mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Drucküber- und -unterschreitung auszurüsten.

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen

Die Dichtheit der Anlage ist sicherzustellen. Von Zündquellen fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden. Schlagfunken und Reibfunken vermeiden. Nur explosionsgeschützte Geräte entsprechend der Zoneneinteilung verwenden. Erden aller Teile, die sich gefährlich aufladen können. Feuerarbeiten nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen. Es ist zu verhindern, dass Gase oder Dämpfe in andere Räume, die Zündquellen enthalten, gelangen können.

Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Allgemeine Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen vermeiden! Nicht in einer Biogas-Wolke aufhalten – auch Augen und Haut vor Kontakt mit Biogas schützen! Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren!

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Gasspeicher müssen gasdicht und beständig gegenüber Biogas und – je nach Standort- UV-Licht, Temperatur und Witterung sein. Eine unzulässige Änderung des Innendrucks muss durch jederzeit wirksame Sicherheitseinrichtungen verhindert werden

Lagerklasse: 2A

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Aufstellräume für Gasspeicher müssen über eine wirksame Lüftung verfügen

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname: Schwefelwasserstoff ; CAS-Nr. : 7783-06-4

Spezifizierung :

Wert : 5 ppm

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2

Fruchtschädigend: Bei Einhaltung der AGW nicht zu befürchten

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

Überwachungsverfahren : Gaskonzentrationsmessung

8.1.2 DNEL- und PNEC- Werte

Stoffname: ; CAS-Nr. :
Spezifizierung :
Wert:

8.1.3 Control-Banding (z.B. ILO, EMKG)

Relevante Parameter / Eingruppierung

Relevante Schutzleitfäden

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Angemessene Lüftung sicherstellen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz

Hautschutz

Handschuhe Gegen mechanische Beanspruchung z.B. beschichtete Handschuhe, ansonsten Handschutz auf andere Gefahrstoffe, mit denen umgegangen wird, abstimmen.

Anderer Hautschutz Bei empfindlicher Haut kann Hautschutz empfehlenswert sein, z.B. gerbstoffhaltige Hautschutzmittel.

Atemschutz Bei Grenzwertüberschreitung nur umluftunabhängiges Atemschutzgerät, wenn ausreichende Belüftung nicht möglich ist. Es wird empfohlen, Schlauch- oder Behältergeräte zu verwenden. Eine Situation, in der es insbesondere zur Freisetzung von Schwefelwasserstoff und damit zur Erfordernis von Atemschutz kommen kann, ist die Bewegung des Substrats. Filtergeräte sind unwirksam, Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel.

Hitze- / Kälteschutz

Körperschutz Antistatische Schutzkleidung, z.B. Kleidung aus Baumwolle und Arbeitsschutz-Schuhe mit antistatischen Sohlen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Aggregatzustand: Gas
- Farbe : Farblos

Geruch : je nach Zusammensetzung nach faulen Eiern oder auch stechend riechend

Geruchsschwelle :

pH-Wert :

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :

Siedebeginn und Siedebereich :

Flammpunkt :

Verdampfungsgeschwindigkeit :

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : ~700 °C

obere/untere Entzündbarkeits- oder

Explosionsgrenzen : 6 bis 22 Vol% in Luft

Dampfdruck :

Dampfdichte :

relative Dichte :

Löslichkeit(en) :

Verteilungskoeffizient:

n-Octanol/Wasser :

Selbstentzündungstemperatur :

Zersetzungstemperatur :

Viskosität :

explosive Eigenschaften :

oxidierende Eigenschaften :

9.2 Sonstige Angaben

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

10.2 Chemische Stabilität

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Biogas ist je nach Zusammensetzung wenig leichter bis wenig schwerer als Luft und bildet mit Luft explosionsfähige Atmosphäre.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 **Ersetzt Version:** 1.0

10.5 Unverträgliche Materialien

Werkstoffbeständigkeit hängt stark vom Gehalt an Spurengasen wie z.B. Schwefelwasserstoff ab. Schwefelwasserstoff greift – vor allem in Anwesenheit von Feuchtigkeit – folgende Werkstoffe an: die meisten Metalle mit Ausnahme von Edelstahl, viele Kunststoffe, mit Ausnahme von z.B. PE, PTFE, PP oder Polyisobutylene.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Schwefeltrioxid, Formaldehyd).

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Für Stoffe zu folgenden Gefahrenklassen (inkl. kurzer Zusammenfassung vorliegender Prüfergebnisse und Angabe der Verfahren)

akute Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

schwere Augenschädigung/-reizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keimzell-Mutagenität

Karzinogenität

Reproduktionstoxizität

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aspirationsgefahr

Für Gemische zu folgenden Wirkungen

akute Toxizität

Reizung

Ätzwirkung

Sensibilisierung

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 Ersetzt Version: 1.0

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Karzinogenität

Mutagenität

Reproduktionstoxizität

**Symptome und Wirkungen (verzögerte und chronische) mit Angaben der
Expositionswege
auch: Informationen über Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

12.3 Bioakkumulationspotenzial

12.4 Mobilität im Boden

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Treibhauspotential [CO₂=1]: 21

WGK: Nicht wassergefährdend

Abweichend hiervon ist Biogas in WGK: 1 einzuordnen, wenn insgesamt mehr als 0,2 % Schwefelwasserstoff und/oder Ammoniak im Biogas vorhanden sind.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 **Ersetzt Version:** 1.0

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID

IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR

14.3 Transportgefahrenklassen

14.4 Verpackungsgruppe

14.5 Umweltgefahren

Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe

ADR/RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR: ja / nein

Marine Pollutant: yes / no

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

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

15. Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften z.B.

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 **Ersetzt Version:** 1.0

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung):

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) 1907/2006:

Nationale Vorschriften z.B.

Wassergefährdungsklasse

WGK: 0. Abweichend hiervon ist Biogas in WGK: 1 einzuordnen, wenn insgesamt mehr als 0,2 % Schwefelwasserstoff und/oder Ammoniak im Biogas vorhanden sind.

Lösemittelverordnung (31. BImSchV)

Störfallverordnung (12. BImSchV)

Kommt zur Anwendung

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Kommt zur Anwendung

Weitere relevante Vorschriften

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGV, BGI, VwVwS, BGI 104 (Explosionsschutzregeln)

Seveso Verordnung 96/82/EG: Aufgeführt

16. Sonstige Angaben

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten. Das Risiko des Ersticken wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

Ablehnung der Haftung:

Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Die Angaben in diesem Dokument

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 04.04.13
Überarbeitet am : 08.03.16
Gültig ab: 04.04.13
Version: 2.0 **Ersetzt Version:** 1.0

sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Änderungen gegenüber der letzten Version

Änderung des Firmennamens und der Telefonnummer.

Abkürzungen:

Literaturangaben und Datenquellen

Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden

Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG:

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Schulungen für Arbeitnehmer

CLP-Kennzeichnung von Gemischen (bis 2015 als freiwillige Information zusätzlich zum Etikett nach RL 1999/45/EG)

Weitere Informationen
