

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens: 16.12.2015 Überarbeitet am: - Version: 1 Ersetzt Version: -

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs (Zubereitung) und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung	Markierspray 500ml
-------------	--------------------

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

Verwendungszweck	Farbmarkierungen; es sind keine anderen Anwendungen für dieses Produkt vorgesehen.
------------------	--

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Herstellerin / Lieferant	HG Commerciale Stauffacherquai 46 CH-8022 Zürich
Telefonnummer, Faxnummer	Fon +41 44 296 62 11 Fax +41 44 296 62 12
E-Mail-Adresse der zuständigen Person	info@hgc.ch

1.4 Notrufnummern

Notrufnummer der Herstellerin	+41 44 296 62 11. Telefonnummer ist nur während den Bürozeiten erreichbar (Mo - Fr, 08.00 - 16.00 Uhr).
Medizinische Auskünfte: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum	Notfallnummer: 145 Aus dem Ausland: + 41 44 251 51 51

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder des Gemischs (Zubereitung)

Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Flam. Aerosol 1 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Aquatic Chronic 3
Gefahrenhinweise (H-Sätze)	H222 Extrem entzündbares Aerosol. H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. H315 Verursacht Hautreizungen. H319 Verursacht schwere Augenreizung. H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Wichtigste schädliche Wirkungen	Brand- und Explosionsgefahr durch Bildung gefährlicher Gas/Dampf-Luft-Gemische. Reizwirkungen auf Haut und Augen. Siehe auch Abschnitte 9 bis 12 dieses Sicherheitsdatenblatts.

Der volle Wortlaut der aufgeführten Gefahrenklassen-/kategorien in Abschnitt 16 zu finden.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:



16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	  GHS02 GHS07
Signalwort	Gefahr
Gefahrenhinweise (H-Sätze)	H222 Extrem entzündbares Aerosol. H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. H315 Verursacht Hautreizungen. H319 Verursacht schwere Augenreizung. H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise (P-Sätze)	P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. P210 Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P211 Nicht gegen offene Flammen oder andere Zündquellen sprühen. P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung. P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen. P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P302 + P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P501 Inhalt/Behälter einer Sonderabfallentsorgung zuführen.
Gefahrenbestimmende Komponenten zur Etikettierung	Aceton. Ethylacetat. Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan.
Ergänzende Informationen	Siehe Produktetikette.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens: 16.12.2015 Überarbeitet am: - Version: 1 Ersetzt Version: -

2.3 Sonstige Gefahren

Gefahr der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre bei unzureichender Lüftung.

Das Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch (eine Zubereitung).

3.2 Gemische (Zubereitungen)

Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen:

Gefährlicher Inhaltsstoff	CAS-Nr.	EG-Nr.	Gehalt	Einstufung (Herstellerangaben)
				VO (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)
Propan ¹⁾	74-98-6	200-827-9	< 50%	Flam. Gas 1, H220. Press. Gas, H280.
Butan ¹⁾	106-97-8	203-448-7	< 50%	Flam. Gas 1, H220. Press. Gas, H280.
Isobutan ¹⁾	75-28-5	200-857-2	< 50%	Flam. Gas 1, H220. Press. Gas, H280.
Aceton ¹⁾	67-64-1	200-662-2	< 25%	Flam. Liq. 2, H225. Eye Irrit. 2, H319. STOT SE 3, H336.
Ethylacetat ¹⁾	141-78-6	205-500-4	< 5%	Flam. Liq. 2, H225. Eye Irrit. 2, H319. STOT SE 3, H336.
Kohlenwasserstoffe C6-C7, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	-	926-605-8	< 10%	Flam. Liq. 2, H225. STOT SE 3, H336. Asp. Tox. 1, H304. Aquatic Chronic 2, H411.
Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	-	921-024-6	< 10%	Flam. Liq. 2, H225. Skin Irrit. 2, H315. STOT SE 3, H336. Asp. Tox. 1, H304. Aquatic Chronic 2, H411.
Kohlenwasserstoffe C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene	-	927-510-4	< 5%	Flam. Liq. 2, H225. Skin Irrit. 2, H315. STOT SE 3, H336. Asp. Tox. 1, H304. Aquatic Chronic 2, H411.
Kohlenwasserstoffe C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	-	931-254-9	< 5%	Flam. Liq. 2, H225. Skin Irrit. 2, H315. STOT SE 3, H336. Asp. Tox. 1, H304. Aquatic Chronic 2, H411.
n-Hexan ¹⁾	110-54-3	203-777-6	< 1%	Flam. Liq. 2, H225. Repr. 2, H361f. STOT RE 2, H373. Skin Irrit. 2, H315. STOT SE 3, H336. Asp. Tox. 1, H304. Aquatic Chronic 2, H411.

Der volle Wortlaut der aufgeführten H-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden.

¹⁾ Inhaltsstoff mit Grenzwert am Arbeitsplatz gemäss Suva Merkblatt 1903; siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

4. Erste - Hilfe Massnahmen

4.1 Beschreibung der Erste - Hilfe Massnahmen

Allgemeine Hinweise	Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Selbstschutz der Ersthelfer beachten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Bei unregelmässiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten und sofort Arzt herbeirufen.
Nach Einatmen	Bei unregelmässiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten und sofort Arzt herbeirufen. Für Frischluft sorgen. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	Kontaminierte Kleidung ausziehen. Sofort gründlich mit viel Wasser und Seife abwaschen.
Nach Augenkontakt	Eventuell vorhandene Kontaktlinsen vorsichtig entfernen. Sofort mind. 15 Minuten bei gespreizten Lidern mit viel Wasser ausspülen.
Nach Verschlucken	Mund mit Wasser ausspülen und viel Wasser in kleinen Schlucken trinken (Verdünnungseffekt). Falls der Betroffene benommen oder bewusstlos ist, keine Flüssigkeit einflössen. Kein Erbrechen herbeiführen (die Entscheidung ob Brechreiz ausgelöst werden soll oder nicht, soll vom Arzt getroffen werden). Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Narkotisierende Wirkung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben.

5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel	Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch (Zubereitung) ausgehende Gefahren

Bei Brand können folgende gefährliche Zerfallsprodukte entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, reizende/ätzende sowie brennbare und/oder giftige Schwelgase entstehen.
Gefahr der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre durch Dampf/Luft-Gemische.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens: 16.12.2015 Überarbeitet am: - Version: 1 Ersetzt Version: -

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Behälter stehen unter Druck; Explosionsgefahr bei Hitzeeinwirkung. Bei massiver Schadstofffreisetzung bzw. -entwicklung umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und dichtschiessenden Chemie-Schutzanzug verwenden.
Weitere Angaben	Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation, Erdreich oder Gewässer gelangen lassen. Für ausreichende Rückhaltemöglichkeit des Löschwassers sorgen.

6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Den Gefahrenbereich absperren. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln. Für gute Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten. Nicht geschützte Personen fernhalten. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung und Schutzkleidung verwenden.

Einsatzkräfte:

Den Gefahrenbereich feststellen und diesen absperren. Dämpfe können sich in tief liegenden Bereichen ansammeln. Für gute Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten. Nicht geschützte Personen fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung und Schutzkleidung verwenden. Bei massiver Schadstofffreisetzung bzw. -entwicklung umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) und dichtschiessenden Chemie-Schutzanzug verwenden. Personal sofort an sichere Stelle evakuieren. Alle Zündquellen entfernen. Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die gefährliche explosionsfähige Atmosphären bilden können, hüten.

6.2 Umweltschutzmassnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation, oberirdische Gewässer und in das Grundwasser verhindern. Bei Eindringen in oberirdische Gewässer, in die Kanalisation oder in den Boden die zuständigen Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Geeignete Verfahren zur Hinderung der Ausbreitung	Einrichten von Sperren, Abdecken der Kanalisationseinläufe.
Geeignete Verfahren zur Reinigung oder Aufnahme	Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z. B. Sand, Kieselgur, Universalbindemittel). Abfall zusammenschaukeln und in geeignetem Behälter gemäss lokalen gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung bringen (siehe Abschnitt 13).
Ungeeignete Verfahren	Grössere Mengen nicht mit Wasser fortspülen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 (Persönliche Schutzausrüstung) und 13 (Entsorgung).

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens: 16.12.2015 Überarbeitet am: - Version: 1 Ersetzt Version: -

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise für sichere Handhabung	Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	Von offenen Flammen, heissen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nicht gegen offene Flammen oder andere Zündquellen sprühen. Nicht rauchen. Massnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten die organischen Dämpfe entzünden). Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C aussetzen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.
Allgemeine Hygienemassnahmen	Hände vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produkts waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	Behälter fest verschlossen halten und an einem gut belüfteten Ort in Originalverpackung aufbewahren. Hinter Drahtgitter lagern, welches das Entweichen von ggf. austretenden Gasen ermöglicht und herumfliegende Aerosol-Packungen zurückhält.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Zusammenlagerungshinweise	Lagerklasse 2. Lagerung mit Lagerklassen 11/13 und Nichtgefährstoffen im gleichen Brandabschnitt unter Einhaltung spezieller Anforderungen (Getrenntlagerung) möglich.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Nur für bestimmungsgemässen Zweck gemäss Bedienungsanleitung verwenden.

Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten	<p>Bestandteile mit Grenzwerten am Arbeitsplatz gemäss Suva-Grenzwertliste (Suva-Publikation Nr. 1903, Januar 2015):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CAS N°</th> <th>Bezeichnung</th> <th>MAK [ppm]</th> <th>KZGW [ppm]</th> <th>Mess-Methode</th> <th>Notationen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>74-98-6</td> <td>Propan</td> <td>1'000</td> <td>4'000</td> <td>NIOSH</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>106-97-8</td> <td>Butan</td> <td>800</td> <td>3'200</td> <td>NIOSH</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>75-28-5</td> <td>Isobutan</td> <td>800</td> <td>3'200</td> <td>NIOSH</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>67-64-1</td> <td>Aceton</td> <td>500</td> <td>1'000</td> <td>NIOSH</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>141-78-6</td> <td>Ethylacetat</td> <td>400</td> <td>800</td> <td>INRS, NIOSH</td> <td>SSc</td> </tr> <tr> <td>110-54-3</td> <td>n-Hexan</td> <td>50</td> <td>400</td> <td>NIOSH</td> <td>H, B, R_{F3}, SSc</td> </tr> </tbody> </table> <p>MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert (MAK-Wert, 8h/d 42h/w). KZGW: Kurzzeitgrenzwert (max. vier 15-minütige Überschreitung des MAK Werts pro Schicht in der Höhe des KZGW). B Biologisches Monitoring möglich. H Hautresorption. R_{F3} Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit (Fruchtbarkeit) Kat. 3. SSc Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet werden.</p> <p>Bestandteile mit biologischen Arbeitsstofftoleranzwerten gemäss Suva-Grenzwertliste (Suva-Publikation Nr. 1903, Januar 2015):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>Biologischer Parameter</th> <th>BAT-Wert (Urin)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceton</td> <td>Aceton</td> <td>80 mg/l (1,38 mmol/l)</td> </tr> </tbody> </table> <p>BAT: Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert.</p>	CAS N°	Bezeichnung	MAK [ppm]	KZGW [ppm]	Mess-Methode	Notationen	74-98-6	Propan	1'000	4'000	NIOSH	-	106-97-8	Butan	800	3'200	NIOSH	-	75-28-5	Isobutan	800	3'200	NIOSH	-	67-64-1	Aceton	500	1'000	NIOSH	B	141-78-6	Ethylacetat	400	800	INRS, NIOSH	SSc	110-54-3	n-Hexan	50	400	NIOSH	H, B, R _{F3} , SSc	Bezeichnung	Biologischer Parameter	BAT-Wert (Urin)	Aceton	Aceton	80 mg/l (1,38 mmol/l)
CAS N°	Bezeichnung	MAK [ppm]	KZGW [ppm]	Mess-Methode	Notationen																																												
74-98-6	Propan	1'000	4'000	NIOSH	-																																												
106-97-8	Butan	800	3'200	NIOSH	-																																												
75-28-5	Isobutan	800	3'200	NIOSH	-																																												
67-64-1	Aceton	500	1'000	NIOSH	B																																												
141-78-6	Ethylacetat	400	800	INRS, NIOSH	SSc																																												
110-54-3	n-Hexan	50	400	NIOSH	H, B, R _{F3} , SSc																																												
Bezeichnung	Biologischer Parameter	BAT-Wert (Urin)																																															
Aceton	Aceton	80 mg/l (1,38 mmol/l)																																															

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen	<p>Technische Schutzmassnahmen haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in Räumen.</p>
Hygienemassnahmen	<p>Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/ Gesichtsschutz tragen. Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht ausserhalb des Arbeitsbereichs getragen werden. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt mit Augen, Haut und Schleimhaut vermeiden. Mit dem Produkt verunreinigte Kleidung sofort wechseln und erst nach der Reinigung wieder verwenden. Hände vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produkts waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.</p>

Individuelle Schutzmassnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz	<p>Schutzbrille gemäss EN 166 mit Seitenschutz tragen. Einrichtung zur Augenspülung bereitstellen (z. B. Augenspülflasche mit reinem Wasser).</p>
------------------------------	---

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

Hautschutz	<p><u>Handschutz:</u> Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten. Die Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z. B Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit.</p> <p>Geeignet sind Handschuhe aus folgendem Material: Nitril-Kautschuk- NBR, Materialstärke > 0,7 mm. Diese Empfehlung beruht ausschliesslich auf der chemischen Verträglichkeit. Je nach Anwendung können sich unterschiedliche Anforderungen ergeben. Daher sind zusätzlich die Empfehlungen des Lieferanten zu berücksichtigen.</p> <p><u>Körperschutz:</u> Körperschutz gemäss dessen Typ, gemäss Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäss jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.</p>
Atemschutz	<p>Nach Möglichkeit im Freien oder in gut gelüfteten Räumen arbeiten. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät gemäss EN 136 bzw. EN 140 und EN 143 mit Kombinationsfilter (Partikelfilter/Gasfilter A) verwenden. Bei hohen Konzentrationen und unklaren Verhältnissen nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) einsetzen.</p>
Thermische Gefahren	<p>Keine Angaben.</p>
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	<p>Stets geeignete Verpackung/Behälter verwenden.</p>
Zusätzliche Hinweise	<p>Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung soll auf einer Einschätzung der Leistungseigenschaften der Schutzausrüstung beruhen in Bezug auf die auszuführenden Aufgaben, die Anwendungsdauer und die Gefahren und/oder möglichen Gefahren, die während des Einsatzes auftreten könnten.</p> <p>Im Einzelfall kann auf Basis der individuellen Gefährdungsbeurteilung (z.B. bei offener Handhabung) eine abweichende, höherwertige Persönliche Schutzausrüstung erforderlich sein.</p>

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des
Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

9. Physikalische und Chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Aggregatzustand: flüssig Farbe: unterschiedlich; je nach Einfärbung
Geruch	Charakteristisch nach Lösemittel
Geruchsschwelle	Keine Angaben
pH-Wert	nicht anwendbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht anwendbar
Siedepunkt / Siedebereich	entfällt, da Aerosol
Flammpunkt	ca. - 80°C (Treibgas)
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht ermittelt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	nicht anwendbar
Obere / untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Druck: ca. 4'200 hPa bei 20°C
Dampfdichte	nicht ermittelt
Relative Dichte	ca.0.79 – 0.90 g/ml bei 20°C
Löslichkeit(en)	nicht mischbar mit Wasser
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	nicht ermittelt
Selbstentzündungstemperatur	nicht ermittelt
Zersetzungstemperatur	nicht anwendbar
Viskosität	Kinematische Viskosität: 47 mm ² /s (ohne Treibmittel)
Explosive Eigenschaften	keine
Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben

Das Endprodukt in der Druckgaspackung entsteht erst nach Zugabe des Treibgases. Einige der Parameter sind daher auf Grund des hermetisch verschlossenen, unter Druck stehenden Behälters nicht sinnvoll messbar.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitte 10.2, 10.3 und 10.4

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, hohe Temperaturen, Flammen, direktes Sonnenlicht. Nicht gegen offene Flammen oder andere Zündquellen sprühen.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Säuren und Basen sowie Reduktions- und Oxidationsmittel vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei der Verwendung oder Lagerung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte siehe Abschnitt 5.

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	Keine Prüfdaten für die Mischung vorhanden. Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung:																																												
	<table border="1"><thead><tr><th>Bezeichnung</th><th>LD50 oral mg/kg</th><th>LD50 dermal mg/kg</th><th>LC50 inhalativ mg/l</th></tr></thead><tbody><tr><td>Propan</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td></tr><tr><td>Butan</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td></tr><tr><td>Isobutan</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td><td>k. A.</td></tr><tr><td>Aceton</td><td>5'800 (rat)</td><td>2'000 (rabbit)</td><td>> 20 (4h rat)</td></tr><tr><td>Ethylacetat</td><td>4'934 (rat)</td><td>> 20'000 (rabbit)</td><td>> 22.5 (6h rat)</td></tr><tr><td>n-Hexan</td><td>25'000 (rat)</td><td>k. A.</td><td>169 (4h rat)</td></tr><tr><td>Kohlenwasserstoffe C6-C7, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan</td><td>> 5'000 (rat)</td><td>> 2'000 (rabbit)</td><td>> 20 (4h rat)</td></tr><tr><td>Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan</td><td>> 5'000 (rat)</td><td>> 2'000 (rat)</td><td>> 20 (4h rat)</td></tr><tr><td>Kohlenwasserstoffe C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene</td><td>> 5'840 (rat)</td><td>> 2'920 (rat)</td><td>> 23,3 (4h rat)</td></tr><tr><td>Kohlenwasserstoffe C6, Isoalkane, <5% n-Hexan</td><td>> 5'000 (rat)</td><td>> 3'000 (rat)</td><td>> 20 (4h rat)</td></tr></tbody></table>	Bezeichnung	LD50 oral mg/kg	LD50 dermal mg/kg	LC50 inhalativ mg/l	Propan	k. A.	k. A.	k. A.	Butan	k. A.	k. A.	k. A.	Isobutan	k. A.	k. A.	k. A.	Aceton	5'800 (rat)	2'000 (rabbit)	> 20 (4h rat)	Ethylacetat	4'934 (rat)	> 20'000 (rabbit)	> 22.5 (6h rat)	n-Hexan	25'000 (rat)	k. A.	169 (4h rat)	Kohlenwasserstoffe C6-C7, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 2'000 (rabbit)	> 20 (4h rat)	Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 2'000 (rat)	> 20 (4h rat)	Kohlenwasserstoffe C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene	> 5'840 (rat)	> 2'920 (rat)	> 23,3 (4h rat)	Kohlenwasserstoffe C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 3'000 (rat)	> 20 (4h rat)
	Bezeichnung	LD50 oral mg/kg	LD50 dermal mg/kg	LC50 inhalativ mg/l																																									
	Propan	k. A.	k. A.	k. A.																																									
	Butan	k. A.	k. A.	k. A.																																									
	Isobutan	k. A.	k. A.	k. A.																																									
	Aceton	5'800 (rat)	2'000 (rabbit)	> 20 (4h rat)																																									
	Ethylacetat	4'934 (rat)	> 20'000 (rabbit)	> 22.5 (6h rat)																																									
	n-Hexan	25'000 (rat)	k. A.	169 (4h rat)																																									
	Kohlenwasserstoffe C6-C7, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 2'000 (rabbit)	> 20 (4h rat)																																									
Kohlenwasserstoffe C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 2'000 (rat)	> 20 (4h rat)																																										
Kohlenwasserstoffe C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene	> 5'840 (rat)	> 2'920 (rat)	> 23,3 (4h rat)																																										
Kohlenwasserstoffe C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	> 5'000 (rat)	> 3'000 (rat)	> 20 (4h rat)																																										
Datenquellen: Sicherheitsdatenblätter Hersteller. Gestis Stoffdatenbank.																																													
Reizung	Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung.																																												
Ätzwirkung	Keine Ätzwirkung.																																												
Sensibilisierung	Keine Sensibilisierung bekannt.																																												
Toxizität bei einmaliger Verabreichung	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.																																												
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	Ist nicht als zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.																																												
Karzinogenität	Nicht als karzinogen eingestuft.																																												
Mutagenität	Nicht als mutagen eingestuft.																																												
Reproduktionstoxizität	Nicht als reproduktionstoxisch eingestuft.																																												
Aspirationsgefahr	Auf Grund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.																																												

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

Sonstige Angaben

Keine.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine Prüfdaten für die Mischung vorhanden.

Die Mischung ist eingestuft als Aquatic Chronic 3; H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Akute aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung:

Bezeichnung	EC50/48h Daphnia magna	EC50/96h Pseudokirchneriella subcapitata	LC50/96h Salmo gairdneri	LL50/96h Oncorhynchus mykiss
Propan	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Butan	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Isobutan	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Aceton	> 100 mg/l	> 100 mg/ml	> 100 mg/l	k. A.
Ethylacetat	165 mg/l	k. A.	230 mg/l	k. A.
n-Hexan	k. A.	k. A.	57,8 mg/l	k. A.
Kohlenwasserstoffe C6-C7, Isoalkane, Cyclene, <5% n-Hexan	3 mg/l	k. A.	k. A.	12 mg/l
Kohlenwasserstoffe C6-C7, n- Alkane, Isoalkane, Cyclene, <5% n- Hexan	3 mg/l	k. A.	k. A.	11,4 mg/l
Kohlenwasserstoffe C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene	3 mg/l	k. A.	k. A.	13,4 mg/l
Kohlenwasserstoffe C6, Isoalkane, <5% n-Hexan	3.87 mg/l	k. A.	k. A.	k. A.

Datenquellen: Sicherheitsdatenblätter Hersteller. Gestis Stoffdatenbank.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung).

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des
Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Entsorgung des Produktes	Die Anforderungen gemäss der technischen Verordnung über Abfälle (SR 814.600) sowie der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (SR 814.610) müssen erfüllt sein. Empfohlener Abfall-Code gemäss Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1): 16 05 04 S . Unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften einer Sonderabfallverbrennung zuführen.
Verunreinigte Verpackungen	Empfohlene Abfall-Codes gemäss Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1): 15 01 04 : Verpackungen aus Metall. Nicht vollständig entleerte und/oder kontaminierte Verpackungen sind wie das Produkt zu behandeln.
Zusätzliche Hinweise	Der Abfall-Code kann von den obigen Angaben abweichen.

14. Angaben zum Transport

Landtransport gem. europäischen Übereinkommen über die intern. Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) bzw. Ordnung für die intern. Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)

14.1 Nummer	UN 1950
14.2 UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	2
Klassifizierungscode	5F
14.4 Verpackungsgruppe	-
14.5 Umweltgefahren	-
14.6 Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender	Die Vorschriften des ADR sollten auch innerhalb des Betriebsgeländes sinngemäss angewendet werden.
14.7 Massengutbeförderung gemäss Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäss IBC Code	Wird nicht als Massengut befördert.
Nummer der Gefahr	RID: 23
Gefahrzettel	2.1
Beförderungskategorie	2
Begrenzte Menge	1L
Freigestellte Menge	E0 (in freigestellten Mengen nicht zugelassen)
Tunnelbeschränkungscode	D

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des
Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

15. Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften Schweiz

Störfallverordnung, StFV (SR 814.012)	Kriterium Physikalische Gefahren: Mengenschwelle = 50'000kg.
Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV (SR 814.81)	Anhang 2.12 „Aerosolpackungen“ beachten.
Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, VeVA (SR 814.610)	Hinweise zur Entsorgung siehe Kapitel 13 dieses Sicherheitsdatenblatts.
Luftreinhalte-Verordnung, LRV (SR 814.318.142.1)	Ggf. Anhang 1 der LRV beachten (Allgemeine Emissionsbegrenzungen).
VOC-Verordnung, VOCV (SR 814.018)	VOC Gehalt: 87.25%.
PIC-Verordnung, ChemPICV (SR 814.82)	Nicht aufgeführt.
Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz, Suva-Nr. 1903	Hinweise zu Grenzwerten am Arbeitsplatz siehe Kapitel 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.
Wassergefährdungsklasse (D)	WGK 2 - wassergefährdend (gemäss Mischungsregel VwVwS Anhang 4, Nr. 3)
Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52)	Es ist gemäss Anforderungen der Mutterschutzverordnung sicherzustellen, dass die Exposition gegenüber Gefahrstoffen zu keinen Schädigungen für Mutter und Kind führt.
Jugendarbeitsschutzverordnung, ArGV 5 (SR 822.115) Verordnung des EVD über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2)	Jugendliche dürfen nicht für gefährliche Arbeiten eingesetzt werden. Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden Substanzen gemäss Verordnung SR 822.115.2 gelten als gefährlich. Dieses Produkt ist keine gesundheitsgefährdende Substanz im Sinne der erwähnten Verordnung.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine Zubereitung; es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H-Sätze	H220 Extrem entzündbares Gas. H222 Extrem entzündbares Aerosol. H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315 Verursacht Hautreizungen. H319 Verursacht schwere Augenreizung. H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
---	---

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des
Inkrafttretens:

16.12.2015

Überarbeitet am: -

Version: 1

Ersetzt Version: -

	H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Methode zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung gemäss Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Einstufung gemäss Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Teil 2 (Physikalische Gefahren); Messungen, Teil 3 (Gesundheitsgefahren) und Teil 4 (Umweltgefahren); konventionelle Methode (Berechnung).
Abkürzungen und Akronyme	
Flam. Aerosol 1	Entzündbare Aerosole Kat. 1
Flam. Gas 1	Entzündbare Gase Kat. 1
Press. Gas	Gase unter Druck
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten Kat. 2
Skin Irrit. 2	Reizwirkung auf die Haut Kat. 2
Eye Irrit. 2	Augenreizung Kat. 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) Kat. 3
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) Kat. 2
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr Kat. 1
Repr. 2	Reproduktionstoxizität Kat. 2
Aquatic Chronic 2	Chronisch wassergefährdend Kat. 2
Aquatic Chronic 3	Chronisch wassergefährdend Kat. 3
SDB	Sicherheitsdatenblatt
CLP-Verordnung	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien
GHS	Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
EKAS	Eidg. Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
Suva	Schweizerische Unfallversicherungsgesellschaft
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
CAS	Chemical Abstracts Service
VOC	Flüchtige Organische Verbindungen (Volatile Organic Compounds)
LD50	Mittlere letale Dosis
LC50	Mittlere letale Konzentration
EC50	Mittlere effektive Konzentration
PBT	Persistent, bioakkumulierend, toxisch
vPvB	Sehr persistent, sehr bioakkumulierend
Geeignete Schulungsgrundlagen	Dieses Sicherheitsdatenblatt und Produkt-Etikette.
Quellen der wichtigsten Daten zur Erstellung des vorliegenden SDB	Sicherheitsdatenblätter der enthaltenen Rohstoffe. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Verordnung (EG) Nr. 453/2010 Gestis Stoffdatenbank. Suva Merkblätter. EKAS Richtlinien.
Überarbeitete Angaben im SDB im Vergleich zur letzten Version	Vollständige Überarbeitung wegen grundsätzlicher Anpassung an die aktuellen Rechtsvorschriften; Chemikalienverordnung (SR 813.11) bzw. CLP-Verordnung 1272/2008.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Schweizer Chemikalienverordnung SR 813.11



Handelsname: Markierspray

Erstellt am: Datum des Inkrafttretens: 16.12.2015 **Überarbeitet am:** - **Version:** 1 **Ersetzt Version:** -

Die vorstehenden Angaben entsprechen unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum angegebenen Erstellungs- oder Überarbeitungszeitpunkt und beziehen sich ausschliesslich auf das anhand des Produktnamens/der Produktnummer eindeutig identifizierbare Produkt in seinem Lieferzustand. Im Fall von Verwendungen, die von den in Kapitel 1 angegebenen abweichen, oder wenn das Produkt mit anderen Materialien vermischt verwendet wird oder in einem Verarbeitungsprozess verändert wird, treffen die Aussagen des Sicherheitsdatenblatts möglicherweise nicht mehr uneingeschränkt oder gar nicht mehr zu. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte mit gleicher oder ähnlicher Bezeichnung.