

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** **Markerspray**
Fluoreszierende Markierungsfarbe
- **Artikelnummer:**
0000 881 1780, 0000 881 1781, 0000 881 1782, 0000 881 1783, 0000 881 1784, 0000 881 1785
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Markierungsspray (Aerosol).
- **Hersteller/Lieferant:**
ANDREAS STIHL AG & Co.KG
Badstr. 115
D-71336 Waiblingen
Tel: +49(0)7151-26-3237
Fax: +49(0)7151-26-8-3237
- **Auskunftgebender Bereich:**
Produktmanagement Forsttechnik
Tel: +49(0)7151-26-3237
Fax: +49(0)7151-26-83237
- **Notfallauskunft:**
Tel: +49-621-60-43333
Fax: +49-621-60-92664

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



F+ Hochentzündlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
Vorsicht! Behälter steht unter Druck.
R 12 Hochentzündlich.
R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 1)

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:**
Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit kennzeichnungsfreien Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	Butan  F+; R 12	10-25%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	Propan  F+; R 12	10-25%
CAS: 141-78-6 EINECS: 205-500-4	Ethylacetat  Xi,  F; R 11-36-66-67	10-25%
CAS: 92045-53-9 EINECS: 295-434-2	Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert leichte, dearomatisiert  Xn; R 65	10-25%
CAS: 64742-49-0 EINECS: 265-151-9	Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte  Xn,  Xi,  F,  N; R 11-38-51/53-65-67	2,5-10%
CAS: 64742-89-8 EINECS: 265-192-2	Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte aliphatische  Xn; R 65	< 2,5%
CAS: 110-54-3 EINECS: 203-777-6	n-Hexan  Xn,  Xi,  F,  N; R 11-38-48/20-62-51/53-65-67	< 2,5%

- **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Betroffene an die frische Luft bringen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen - Berstgefahr.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Zündquellen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.
- **Zusätzliche Hinweise:** Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Bei der Verarbeitung werden leicht flüchtige, entzündliche Bestandteile freigesetzt.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nur unbeschädigte Originalgebinde lagern.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.
Besondere Vorschriften unter Pos. 15 beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Besondere Anforderungen bei der Zusammenlagerung mit brennbaren Flüssigkeiten beachten.
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:** 2B
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** entfällt

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

106-97-8 Butan

AGW	2400 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-----	--

74-98-6 Propan

AGW	1800 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ 4(II);DFG
-----	--

141-78-6 Ethylacetat

AGW	1500 mg/m ³ , 400 ml/m ³ 2(I);DFG, Y
-----	---

110-54-3 n-Hexan

AGW	180 mg/m ³ , 50 ml/m ³ 8(II);DFG, Y
-----	--

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Bei ungenügender Absaugung oder längerer Einwirkung Atemschutz erforderlich.
- **Handschutz:**
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Naturkautschuk (Latex)
- **Augenschutz:** Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

Form:	Aerosol
Farbe:	gemäß Produktbezeichnung
Geruch:	charakteristisch

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht anwendbar, da Aerosol

Flammpunkt:	Nicht anwendbar, da Aerosol
--------------------	-----------------------------

Zündtemperatur:	365°C
------------------------	-------

Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
-------------------------------	--

Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
--------------------------	--

· Explosionsgrenzen:

untere:	1,5 Vol %
obere:	10,9 Vol %

Dampfdruck bei 20°C:	8300 hPa
-----------------------------	----------

Dichte:	Nicht bestimmt
----------------	----------------

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser:	nicht bzw. wenig mischbar
----------------	---------------------------

· Lösemittelgehalt:

Organische Lösemittel:	82,4 %
-------------------------------	--------

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 4)

VOC EU	824,3 g/l
VOC EU	82,43 %
VOC Schweiz	82,43 %
VOC USA	824,3 g/l / 6,88 lb/gl
Wasser:	0,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Gefährliche Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.
- **am Auge:** Reizwirkung
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG in der letztgültigen Fassung.

12 Umweltspezifische Angaben

- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**
Das Produkt eignet sich zur Wiederaufarbeitung in geeigneten und zugelassenen Anlagen. Ggf. ist der Abfall als Sonderabfall zu entsorgen.
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

· Europäischer Abfallkatalog

08 00 00	ABFÄLLE AUS HZVA VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
08 01 00	Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken
08 01 11	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
15 00 00	VERPACKUNGSABFALL, AUFS AUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.)
15 01 00	Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)
15 01 10	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVSE Klasse:** 2 5F Gase
- **UN-Nummer:** 1950
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Gefahrzettel** 2.1
- **Bezeichnung des Gutes:** 1950 DRUCKGASPACKUNGEN
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ1
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** B1D

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 2.1
- **UN-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **EMS-Nummer:** F-D,S-U
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** AEROSOLS

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 2.1
- **UN/ID-Nummer:** 1950
- **Label** 2.1
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Richtiger technischer Name:** AEROSOLS, flammable

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



F+ Hochentzündlich

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.09.2007

überarbeitet am: 05.09.2007

Handelsname: Markerspray
Fluoreszierende Markierungsfarbe

(Fortsetzung von Seite 6)

- **R-Sätze:**

- 12 Hochentzündlich.
- 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **S-Sätze:**

- 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- 23 Dampf nicht einatmen
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 29 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- 46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
- 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**

Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): entfällt**

- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	< 2,5
II	10-25
III	10-25
NK	50-100

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.**

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Technische Regel Druckgase (TRG 300) bei Umgang und Lagerung beachten.

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante R-Sätze**

- 11 Leichtentzündlich.
- 12 Hochentzündlich.
- 36 Reizt die Augen.
- 38 Reizt die Haut.
- 48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
- 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- 65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Die Sicherheitsdatenblätter wurden in Zusammenarbeit mit der Umweltkanzlei Dr. Rhein, Tel: 05066-900990 und der DEKRA Umwelt GmbH, Tel: 0511-96355-0 erstellt.

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**