

Sicherheitsdatenblatt

Erstellt am: 30/06/2025; Überarbeitet am: 30/06/2025

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1 Produktidentifikator

Handelsname:

Markal Pro-Line HP Paint Marker gelb; Art. Nr. 2405-108

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

Keine weiteren Informationen verfügbar.

Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie: Gewerbliche Nutzung, Industrielle Verwendung

Verwendung des Stoffs/des Gemischs: Kennzeichnung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

Fa. Spiral Reihs & Co. KG, Werkzeug- und Maschinenhandel; Heizwerkstraße 1 1230, Wien

Telefon: +43 (1) 60 108 - 0

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person: chemie@spiral.at

1.4 Notrufnummer:

Notrufnummer: +43 (0) 1 406 43 43

Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) Österreich

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Nicht eingestuft

Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine Kennzeichnung erforderlich

2.3. Sonstige Gefahren

PBT: noch nicht geprüft**vPvB:** noch nicht geprüft

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoff Nicht anwendbar**3.2. Gemisch**

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Cyclohexanone	(CAS-Nr) 108-94-1 (EG-Nr.) 203-631-1 (EG Index-Nr.) 606-010-00-7	20 – 40	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332
pentan-2-one	(CAS-Nr) 107-87-9 (EG-Nr.) 203-528-1	0 – 50	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Irrit. 2, H319
Aluminiumpulver (stabilisiert)	(CAS-Nr) 7429-90-5 (EG-Nr.) 231-072-3 (EG Index-Nr.) 013-001-00-1	5 – 35	Flam. Sol. 1, H228 Water-react. 2, H261
Zinc (pyrophoric)	(CAS-Nr) 7440-66-6 (EG-Nr.) 231-175-3 (EG Index-Nr.) 030-001-00-1	0 – 10	Pyr. Sol. 1, H250; Water-react. 1, H260 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Sicherheitsdatenblatt

Carbon black	(CAS-Nr) 1333-86-4 (EG-Nr.) 215-609-9	0 – 5	Carc. 2, H351
4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide, C.I. Pigment Red 170 (naphthol <1%)	(CAS-Nr) 2786-76-7 (EG-Nr.) 220-509-3	0 – 5	Skin Sens. 1, H317
Aluminum hydroxide	(CAS-Nr) 21645-51-2 (EG-Nr.) 244-492-7	0 – 5	Nicht eingestuft
Ethyl acetate	(CAS-Nr) 141-78-6 (EG-Nr.) 205-500-4 (EG Index-Nr.) 607-022-00-5	0 – 5	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336
2-methoxy-1-methylethyl acetate	(CAS-Nr) 108-65-6 (EG-Nr.) 203-603-9 (EG Index-Nr.) 607-195-00-7	0.1 – 2	Flam. Liq. 3, H226
Aluminum oxide	(CAS-Nr) 1344-28-1 (EG-Nr.) 215-691-6	0 – 1	Nicht eingestuft
[N,N,N',N',N'',N''-hexaethyl-29H,31H-phthalocyanine-trimethylamino(2-)-N29,N30,N31,N32]copper	(CAS-Nr) 28654-73-1 (EG-Nr.) 249-125-4	0 – 1	Skin Sens. 1B, H317
Toluene	(CAS-Nr) 108-88-3 (EG-Nr.) 203-625-9 (EG Index-Nr.) 601-021-00-3	0 – 0.2	Flam. Liq. 2, H225; Repr. 2, H361d Asp. Tox. 1, H304; STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336
barium sulfate	(CAS-Nr) 7727-43-7 (EG-Nr.) 231-784-4	0 – 0.2	Nicht eingestuft
Aluminiumpulver (Nicht stabilisiert)	(CAS-Nr) 7429-90-5 (EG-Nr.) 231-072-3 (EG Index-Nr.) 013-001-00-6	0 – 0.2	Pyr. Sol. 1, H250 Water-react. 2, H261
Butyl acetate	(CAS-Nr) 123-86-4 (EG-Nr.) 204-658-1 (EG Index-Nr.) 607-025-00-1	0 – 0.2	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336
2-methoxypropyl acetate	(CAS-Nr) 70657-70-4 (EG-Nr.) 274-724-2 (EG Index-Nr.) 607-251-00-0	0 – 0.1	Flam. Liq. 3, H226 Repr. 1B, H360D STOT SE 3, H335

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein:

Bewußtlosen Menschen nichts eingeben. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen:

BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt:

Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt:

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken:

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Schäden nach Einatmen:

In hohen Konzentrationen: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Inhalation kann zu führen: Reiz, Husten, Kurzatmigkeit.

Symptome/Schäden nach Augenkontakt:

Könnte bei direktem Kontakt mit den Augen Reizungen verursachen.

Symptome/Schäden nach Verschlucken:

Das Verschlucken einer kleinen Menge dieses Materials hat schwere Gesundheitsschäden zur Folge.

Sicherheitsdatenblatt

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Alle Behandlungen sollten auf beobachteten Anzeichen und Symptome der Not des Patienten basieren.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Geeignete Mittel zum Eindämmen des Feuers benutzen.

Ungeeignete Löschmittel: Kein einziges bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Reaktivität im Brandfall: Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen: Vorsicht beim Bekämpfen von chemischen Feuer. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Schutz bei der Brandbekämpfung:

Brandbereich nicht ohne ausreichendes Schutzgerät einschließlich Atemschutzgerät betreten. Schwer entflammbare/flammhemmende Kleidung tragen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. EN469.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen: Quelle der Entzündung entfernen. Besondere Vorsicht walten lassen, um statische Aufladung zu vermeiden.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Notfallmaßnahmen: Unnötige Personen entfernen.

Einsatzkräfte

Schutzausrüstung: Wo übermäßig viel Dampf, Nebel oder Staub auftreten kann, sind zugelassene Atemschutzgeräte zu verwenden.

Notfallmaßnahmen: Umgebung belüften.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung: Zündquellen beseitigen.

Reinigungsverfahren: Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Abschnitt 13: Informationen zur Entsorgung.

Abschnitt 7: sichere Handhabung.

Abschnitt 8: Persönliche Schutzausrüstung.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Kein offenes Feuer. Rauchverbot. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Nebel, Dampf vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hygienemaßnahmen:

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vorm Essen, Trinken, Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere entblößte Stellen mit milder Seife und Wasser waschen.

Sicherheitsdatenblatt

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen:

Behälter dicht verschlossen halten. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

Unverträgliche Produkte: Feuchtigkeit. Alkali. Oxidationsmittel. sauer.

Unverträgliche Materialien: Wärmequellen.

Wärme- oder Zündquellen: Vor Hitze, Funken und Flammen.

Zusammenlagerungsverbote: Von unverträglichen Materialien fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Kennzeichnung.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

pentan-2-one (107-87-9)		
Österreich	MAK (mg/m ³)	700 mg/m ³
Österreich	MAK (ppm)	200 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	1400 mg/m ³ max. 4x15 min./Schicht
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	400 ppm max. 4x15 min./Schicht

Aluminum oxide (1344-28-1)		
Österreich	MAK (mg/m ³)	10 mg/m ³ (gemessen als einatembarer Aerosolanteil) 5 mg/m ³ (alveolengängiger Anteil)

Aluminum oxide (1344-28-1)		
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	20 mg/m ³ (gemessen als einatembarer Aerosolanteil) max. 2x60 min./Schicht 10 mg/m ³ (alveolengängiger Anteil) max. 2x60 min./Schicht

Aluminum hydroxide (21645-51-2)		
Österreich	MAK (ppm)	10 ppm (gemessen als einatembarer Aerosolanteil) 5 ppm (alveolengängiger Anteil)
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	20 ppm (gemessen als einatembarer Aerosolanteil) max. 2x60 min./Schicht 10 ppm (alveolengängiger Anteil) max. 2x60 min./Schicht

Butyl acetate (123-86-4)		
Österreich	MAK (mg/m ³)	480 mg/m ³
Österreich	MAK (ppm)	100 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	480 mg/m ³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	100 ppm
Österreich	Anmerkung (AT)	(gemessen als Momentanwert)

Toluene (108-88-3)		
EU	IOELV TWA (mg/m ³)	192 mg/m ³
EU	IOELV TWA (ppm)	50 ppm
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	384 mg/m ³
EU	IOELV STEL (ppm)	100 ppm
EU	Anmerkungen	Skin

Sicherheitsdatenblatt

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Örtliche Zwangsentlüftung an geschlossenen Transportsystemen zur Minimierung der Expositionen bereitstellen.

Persönliche Schutzausrüstung: Behälter verschlossen halten.

Handschutz: Keine bei bestimmungsgemäßem Umgang. Es ist eine gute Arbeitshygienemaßnahmen, um Hautkontakt zu minimieren. Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Gummi. EN 374.

Augenschutz: Unter normalen Gebrauchsbedingungen wird kein besonderer Augenschutz empfohlen. Ein Augenschutz sollte nur notwendig sein, wo Flüssigkeiten verspritzt oder gespritzt werden könnten. EN 166.

Atemschutz: Unter normalen Bedingungen bei entsprechender Entlüftung wird kein besonderes Atemschutzgerät empfohlen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Einen zugelassenen Atemschutz mit Öl / Nebelpatronen ausgestattet. EN 12083.

Sonstige Angaben: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Flüssigkeit
Aussehen:	Lichtundurchlässige Flüssigkeit.
Farbe:	Variable.
Geruch:	Lösungsmittel.
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Verdunstungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1):	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt:	Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt:	103 °C
Flammpunkt:	8 °C
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Log Pow:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften:	Keine brandfördernden Eigenschaften.
Explosionsgrenzen:	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

VOC-Gehalt: 67 %

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.2. Chemische Stabilität	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Fernhalten von: Zündquellen.
10.5. Unverträgliche Materialien	Oxidationsmittel. Feuchtigkeit. Alkali. sauer.

Sicherheitsdatenblatt

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung verursacht : Metalloxide. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

Einatmen: Staub, Nebel: Nicht eingestuft. (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Zinc (pyrophoric) (7440-66-6)	
LD50 oral Ratte	> 2000 mg/kg OECD 401
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	5.41 g/m ³ OECD 403
ATE CLP (Dämpfe)	5.410 mg/l/4h
ATE (Staub, Nebel)	5.410 mg/l/4h

Cyclohexanone (108-94-1)	
ATE (Staub, Nebel)	1.500 mg/l/4h

Ethyl acetate (141-78-6)	
LD50 oral Ratte	5620 mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	> 20000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 18 mg/l/4h
ATE CLP (oral)	5620.000 mg/kg Körpergewicht

Aluminiumpulver (Nicht stabilisiert) (7429-90-5)	
LD50 oral Ratte	> 15900 mg/kg Körpergewicht
LC50 Inhalation Ratte (Staub/Nebel - mg/l/4h)	> 10 mg/l/4h

pentan-2-one (107-87-9)	
LD50 oral Ratte	1600 (1600 - 3200) mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	25.5 mg/l/4h
ATE CLP (oral)	1600.000 mg/kg Körpergewicht
ATE CLP (Dämpfe)	25.500 mg/l/4h
ATE (Staub, Nebel)	25.500 mg/l/4h

Aluminum oxide (1344-28-1)	
LD50 oral Ratte	> 15900 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	7.6 mg/l/4h
ATE CLP (Dämpfe)	7.600 mg/l/4h
ATE (Staub, Nebel)	7.600 mg/l/4h

Butyl acetate (123-86-4)	
LD50 oral Ratte	10760 mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	> 14112 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 21 mg/l/4h

Sicherheitsdatenblatt

Butyl acetate (123-86-4)	
ATE CLP (oral)	10760.000 mg/kg Körpergewicht
2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
LD50 oral Ratte	8532 mg/kg
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	4345 ppm 6 h
ATE CLP (oral)	8532.000 mg/kg Körpergewicht
2-methoxypropyl acetate (70657-70-4)	
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	2700 ppm 6 h
Toluene (108-88-3)	
LD50 oral Ratte	5580 mg/kg EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 20 mg/l/4h OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
ATE CLP (oral)	5580.000 mg/kg Körpergewicht
barium sulfate (7727-43-7)	
LD50 oral Ratte	307 g/kg
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg
ATE CLP (oral)	307000.000 mg/kg Körpergewicht
[N,N,N',N',N'',N''-hexaethyl-29H,31H-phthalocyaninetrimethylaminato(2-)-N29,N30,N31,N32]copper (28654-73-1)	
LD50 oral Ratte	> 10000 mg/kg
LD50 Dermal Ratte	> 2500 mg/kg
4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide, C.I. Pigment Red 170 (naphthol <1%) (2786-76-7)	
LD50 oral Ratte	> 15000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 1580 mg/m³ 4 h
Carbon black (1333-86-4)	
LD50 oral Ratte	> 8000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 4.6 mg/m³ 4 h
Aluminiumpulver (stabilisiert) (7429-90-5)	
LD50 oral Ratte	> 15900 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 2.3 mg/l/4h No mortality observed in this study.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Nicht eingestuft. (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Keimzellmutagenität: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)**Karzinogenität:** Nicht eingestuft. (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Sicherheitsdatenblatt

barium sulfate (7727-43-7)

NOAEL (chronisch, oral, Tier/männlich, 2 Jahre)	60 mg/kg Körpergewicht
NOAEL (chronisch, oral, Tier/weiblich, 2 Jahre)	75 mg/kg Körpergewicht

Reproduktionstoxizität:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Zinc (pyrophoric) (7440-66-6)

NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	458 mg/kg Körpergewicht/Tag
------------------------------	-----------------------------

Toluene (108-88-3)

LOAEL (inhalativ, Ratte, Gas, 90 Tage)	1250 ppmV/6h/Tag
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	625 mg/kg Körpergewicht/Tag EU Method B.26. Increased relative weights of liver and kidney are interpreted as toxicologically insignificant differences in the absence of histological findings.
NOAEL (inhalativ, Ratte, Gas, 90 Tage)	300 ppmV/6h/Tag OECD Guideline 453

Aspirationsgefahr: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität

Ökologie -Wasser: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zinc (pyrophoric) (7440-66-6)

LC50 Fische 1	0.168 (0.168 - 2.92) mg/l
EC50 Daphnia 1	1.833 (1.833 - 2.909) mg/l OECD 202
NOEC (akut)	0.117 mg/l 5 day study
NOEC chronisch Fische	0.169 mg/l (0.169 - 0.172) 30 day study
NOEC chronisch Krustentier	0.025 mg/l Basis for effect: reproduction. 1 wk study
NOEC chronisch Algen	0.024 mg/l OECD 201

Ethyl acetate (141-78-6)

LC50 Fische 1	220 mg/l
EC50 Daphnia 1	1200 mg/l
NOEC chronisch Fische	< 9.35 mg/l

pentan-2-one (107-87-9)

LC50 Fische 1	1240 mg/l 96 h
EC50 Daphnia 1	> 110 mg/l 48 h
ErC50 (Alge)	> 150 mg/l 72 h

Aluminum oxide (1344-28-1)

EC50 Daphnia 1	> 1470 mg/l
NOEC (akut)	> 50 mg/l

Sicherheitsdatenblatt

2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)

LC50 Fische 1	100 - 180 mg/l
EC50 Daphnia 1	> 500 mg/l 48 h
ErC50 (Alge)	> 1000 mg/l

Toluene (108-88-3)

LC50 Fische 1	5.5 mg/l
EC50 Daphnie 2	3.78 mg/l
ErC50 (Alge)	134 mg/l
LOEC (chronisch)	2.77 mg/l
NOEC chronisch Fische	1.39 mg/l
NOEC chronisch Krustentier	0.74 mg/l

barium sulfate (7727-43-7)

LC50 Fische 1	> 3.5 mg/l 96 h
EC50 Daphnia 1	14500 µg/l 48 h

[N,N,N',N',N'',N''-hexaethyl-29H,31H-phthalocyaninetrimethylaminato(2-)-N29,N30,N31,N32]copper (28654-73-1)

LC50 Fische 1	> 146 mg/l 96 h
EC50 Daphnia 1	> 100 mg/l 48 h

4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide, C.I. Pigment Red 170 (naphthol <1%) (2786-76-7)

LC50 Fische 1	> 500 mg/l 96 h
EC50 Daphnia 1	> 110 mg/l 48 h

Aluminiumpulver (stabilisiert) (7429-90-5)

LC50 Fische 1	> 218.64 mg/l ASTM 2000; test material: aluminium chloride hexahydrate; Pimephales promelas
EC50 Daphnia 1	1.4 mg/l OECD Guideline 202; test material: Aluminium hydroxide
LOEC (akut)	72.89 mg/l
NOEC (akut)	37.2 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**Pro-Line HP Paint Markers**

Persistenz und Abbaubarkeit	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.
-----------------------------	---

Ethyl acetate (141-78-6)

Persistenz und Abbaubarkeit	leicht biologisch abbaubar.
-----------------------------	-----------------------------

pentan-2-one (107-87-9)

Persistenz und Abbaubarkeit	leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	70 % 28 d

Sicherheitsdatenblatt

2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
Persistenz und Abbaubarkeit	leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	89 % 10 d

Toluene (108-88-3)	
Persistenz und Abbaubarkeit	leicht biologisch abbaubar.

4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide, C.I. Pigment Red 170 (naphthol <1%) (2786-76-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	0 % 28 d

Carbon black (1333-86-4)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Pro-Line HP Paint Markers	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht festgelegt.

Zinc (pyrophoric) (7440-66-6)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht Bioakkumulation erwartet.

Ethyl acetate (141-78-6)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht Bioakkumulation erwartet.

pentan-2-one (107-87-9)	
Log Pow	0.857

2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
Log Pow	0.43

Toluene (108-88-3)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	90
Log Kow	2.73

barium sulfate (7727-43-7)	
BCF Fische 1	68.4 L/kg

4-[[4-(aminocarbonyl)phenyl]azo]-N-(2-ethoxyphenyl)-3-hydroxynaphthalene-2-carboxamide, C.I. Pigment Red 170 (naphthol <1%) (2786-76-7)	
BCF Fische 1	53 l/kg
Log Pow	1.28

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

Sicherheitsdatenblatt

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Pro-Line HP Paint Markers
PBT: noch nicht geprüft
vPvB: noch nicht geprüft

Komponente	
(141-78-6)	Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
(108-88-3)	Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser: Abfälle nicht in den Ausguß schütten.

Empfehlungen für die Abfallentsorgung: Entsorgung gemäß den örtlichen bzw. nationalen Sicherheitsvorschriften.

EAK-Code:

Bei der Entsorgung innerhalb der EU, sollte der entsprechende Code nach dem European Waste Catalogue (EWC) verwendet werden

20 01 27* - Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN-Nummer

ADR/ADN/IATA/IMDG 1263

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/ADN/IATA/IMDG

Offizielle Benennung für die Beförderung: FARBE

Eintragung in das Beförderungspapier (ADR): UN 1263 FARBE, 3, II, (D/E)

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse (ADR/ADN): 3

Klassifizierungscode (ADR/ADN): F1

Klasse (IATA/IMDG): 3

14.4. Verpackungsgruppe

ADR/ADN/IATA/IMDG II

14.5. Umweltgefahren

Sonstige Angaben: Keine zusätzlichen Informationen verfügbar.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Gefahr-Nr. (Kemlerzahl): 33

Sicherheitsdatenblatt

Klassifizierungscode (ADR):
Orangefarbene Tafeln:

F1



Tunnelbeschränkungscode (ADR):

D/E

Seeschiffstransport

EmS-Nr. (Brand): F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung): S-E
Ladungskategorie (IMDG): B

Binnenschiffstransport

Beförderung verboten (ADN): Nein

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

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

EU-Verordnungen

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff
VOC-Gehalt: 67 %

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt

16. SONSTIGE ANGABEN

Grund der letzten Änderungen: Allgemeine Überarbeitung (Verordnung (EU) Nr. 2015/830)

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	Akute Toxizität (Inhalativ: Staub, Nebel) Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
Carc. 2	Karzinogenität, Kategorie 2
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
Flam. Sol. 1	Entzündbare Feststoffe, Kategorie 1
Pyr. Sol. 1	Ppyrophore Feststoffe, Kategorie 1
Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1
Skin Sens. 1B	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1B
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
Water-react. 1	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 1
Water-react. 2	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 2

Sicherheitsdatenblatt

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H228	Entzündbarer Feststoff
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H319	Verursacht schwere Augenreizung
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H335	Kann die Atemwege reizen
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
H361D	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Abkürzungen und Akronyme:

ATE:	Schätzwert akute Toxizität
CAS	(Chemical Abstracts Service) number.
CLP:	Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung.
EC50:	Umweltkonzentration mit einer Reaktion von 50% der Testpopulation verbunden.
GHS:	Globally Harmonized System (zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien).
LD50:	Lethal Dose für 50% der Testpopulation
OSHA:	Occupational Safety & Health Administration
PBT:	Persistent, bioakkumulierbar, Toxic
TWA:	Zeit Gewicht Durchschnitt
TSCA:	Toxic Substances Control Act

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Ansprechpartner: siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich