

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	1 / 12

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Material-Nr : 1130062

Handelsname : LA LMM-6000 SPRAY
Metal Mark Spray
Rd-6000

1.2 Relevante ermittelte Verwendungszwecke des Stoffs oder Gemischs und Verwendungszwecke, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Einbrennfähige keramische Beschichtung für Glas und Keramik.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Ferro GmbH
Color & Glass Performance Materials
Gutleutstraße 215
60327 Frankfurt/M.

Telefon : +49 69 27116 0
Telefax : +49 69 27116 333

Email-Adresse : sdb@ferro.com

1.4 Notfall-Telefonnummer

Notfall-Telefonnummer : +49 (0)69 30 56 418

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)

Hochentzündlich R12: Hochentzündlich.
Gesundheitsschädlich R36/37: Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
R40: Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien ()

SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	2 / 12

Gefahrenpiktogramme :



Hochentzündlich

Gesundheitsschädlich

R-Sätze	: R12 R36/37 R40	Hochentzündlich. Reizt die Augen und die Atmungsorgane. Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
S-Sätze	: S23 S26 S33 S36 S60	Aerosol nicht einatmen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- 1313-27-5 Molybdäntrioxid

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische : Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung 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.
Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

keine bekannt

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Metalloxid/-hydroxid
Alkohol
Wasser
anorganisches Salz
silikatisches Mineral
hochentzündliches Flüssiggas

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Einstufung (67/548/EWG)	Einstufung (VERORDNUNG)	Konzentration [%]
-----------------------	----------------	-------------------------	-------------------------	-------------------

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Metal Mark Spray**LA LMM-6000 SPRAY**Spezifikation **2040584**
Version **4.2**
Material-Nr **1130062**Überarbeitet am **14.09.2011**
Druckdatum **14.02.2012**
Seite **3 / 12**

	Registrierung snummer		(EG) Nr. 1272/2008)	
Molybdäntrioxid	1313-27-5 215-204-7	Xn; R36/37-R40	Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 STOT RE 3; H335	>= 30 - < 50
Ethanol	64-17-5 200-578-6	F; R11	Flam. Liq. 2; H225	>= 30 - < 50
Propan	74-98-6 200-827-9	F+; R12		>= 3 - < 5
Natriummetavanadat	13718-26-8 237-272-7	T; R23/25	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H331	>= 1 - < 3
Docusatnatrium	577-11-7 209-406-4	Xi; R36/38-R52/53	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	>= 1 - < 3

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Bei Bewußtlosigkeit stabile Seitenlagerung. Warm halten, ruhig lagern und zudecken.
Beschmutzte oder getränkte Kleidung ausziehen.
- Nach Einatmen : Betroffene an die frische Luft bringen.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.
Beschmutzte oder getränkte Kleidung ausziehen.
- Nach Augenkontakt : Bei geöffnetem Lidspalt sofort mindestens 10 Minuten gründlich mit viel Wasser spülen.
- Nach Verschlucken : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
: Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Sofort viel Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

4.2 Wichtigste sowohl akute als auch verzögerte Symptome und Auswirkungen

Symptome : Keine Information verfügbar.

4.3 Angabe der benötigten ärztlichen Soforthilfe und Spezialbehandlung

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	4 / 12

Behandlung : Keine Information verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser (Sprühstrahl), Wasserdampf, Spezial-Löschpulver, Löschschaum (Schaum in größeren Mengen aufbringen, da er zum Teil zerstört werden kann), Kohlendioxid.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Beim Erhitzen Bildung von explosionsfähigen Dampf- / Luftgemischen.
Im Brandfall können brennbare Schwelgase freigesetzt werden.

: keine bekannt

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Die bei Bränden übliche Schutzausrüstung verwenden.

Weitere Information : Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.
Löschwasser darf nicht in die Kanalisation, Untergrund oder Gewässer gelangen. Für ausreichende Löschwasserrückhaltungsmöglichkeiten sorgen. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Für angemessene Lüftung sorgen.
Alle Zündquellen entfernen.
Persönliche Schutzausrüstung tragen; siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation verhindern.
Eindringen in Kanalisation, tiefergelegene Räume wegen Explosionsgefahr vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit flüssigkeitsbindendem Material (z. B. inertem Aufsaugmittel Kieselgur Universalbinder) aufnehmen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	5 / 12

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe oder Aerosole nicht einatmen.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.
Bei der Verarbeitung können leichtflüchtige Bestandteile freigesetzt werden, deshalb Zündquellen vermeiden.

7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Dämpfe können in geschlossenen Räumen freigesetzt werden. Behälter trocken und dicht geschlossen halten - auch Leergut.
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Das Produkt ist schwach wassergefährdend. Nationale und lokale Vorschriften zur Handhabung und Lagerung beachten.
- Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Von Tabakwaren fernhalten.
- Lagerklasse (LGK) : 2B Druckgaspackungen (Aerosoldosen)

7.3 Spezifische Endverwendungszwecke

- : Die technischen Richtlinien zur Verwendung dieses Stoffs/dieses Gemisches beachten.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Wert	Zu überwachende Parameter	Stand	Basis
(Ethanol)	64-17-5	AGW	500,0000 ml/m ³ , 960,0000		

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Metal Mark Spray**LA LMM-6000 SPRAY**

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	6 / 12

			mg/m ³		
(Propan)	74-98-6	AGW	1.000 ml/m ³ , 1.800 mg/m ³		

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Technische Schutzmaßnahmen**

Gegebenenfalls Objektabsaugung bei der Bildung von Lösungsmitteldämpfen. Technische Schutzmaßnahmen haben immer Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Erdung der Apparaturen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Erdung der Apparaturen.
Möglichst geschlossene Ab-/Umfüll-, Dosier- und Mischanlagen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz : Für geeignete Absaugung / Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.
: Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.
- Handschutz : Schutzhandschuhe aus folgenden Materialien tragen:
Nitrilkautschuk.
- Augenschutz : Korbbrille oder Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- Haut- und Körperschutz : Sicherheitsschuhe
- Hygienemaßnahmen : Aerosol nicht einatmen.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Schutzmaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen
Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Allgemeine Hinweise : Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation verhindern.
Eindringen in Kanalisation, tiefergelegene Räume wegen Explosionsgefahr vermeiden.

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	7 / 12

Aussehen	:	Aerosol
Farbe	:	weiß
Geruch	:	charakteristisch
Flammpunkt	:	12 °C, berechnet,
Untere Explosionsgrenze	:	2,1 %(V) 2,1 %(V)
Obere Explosionsgrenze	:	9,4 %(V) 19 %(V)
Wasserlöslichkeit	:	löslich löslich

9.2 Sonstige Angaben

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : keine bekannt

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : keine bekannt

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Akute orale Toxizität	
Ethanol	: LD50: 6.200,00 mg/kg Spezies: Ratte
Propan-1,2-diol	: LD50: > 21.000,00 mg/kg

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Metal Mark Spray****LA LMM-6000 SPRAY**

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	8 / 12

Spezies: Ratte

- (2-Methoxymethylethoxy)propanol : LD50: 5.130,00 mg/kg
Spezies: Ratte
- Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch : LD50: > 3.400,00 mg/kg
Spezies: Ratte
- Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), schwer, aromatisch : LD50: > 2.000,00 mg/kg
Spezies: Ratte
- 1-Methoxy-2-propanol : LD50: > 5.900,00 mg/kg
Spezies: Ratte
- Natriummetavanadat : LD50: > 700 mg/kg
Spezies: Ratte
- Zitronensäure : LD50: 3.000,00 mg/kg
Spezies: Ratte

Akute inhalative Toxizität
Ethanol : LC50: > 8.000,00 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Spezies: Ratte

(2-Methoxymethylethoxy)propanol : LC50: > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Spezies: Ratte

Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch : LC50: > 10,00 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Spezies: Ratte

Akute dermale Toxizität
Ethanol : LD50: > 20.000,00 mg/kg
Spezies: Kaninchen

(2-Methoxymethylethoxy)propanol : LD50: > 19.000,00 mg/kg
Spezies: Kaninchen

Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch : LD50: > 3.400,00 mg/kg
Spezies: Kaninchen

Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), schwer, aromatisch : LD50: > 2.000,00 mg/kg
Spezies: Kaninchen

1-Methoxy-2-propanol : LD50: 11.000,00 mg/kg
Spezies: Kaninchen

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Hautreizung : nicht bekannt

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	9 / 12

Schwere Augenschädigung/-reizung

- Augenreizung : Dämpfe, die bei der Verarbeitung auftreten, können die Atmungsorgane und die Augen reizen.
- : Reizt die Augen und die Atmungsorgane.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

- Sensibilisierung : nicht bekannt

Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

- Weitere Information : Verdacht krebserzeugender Wirkung.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

Ethanol LC50 Fisch: 8.140,00 mg/l / 48 h

Glimmer LC50 Fisch: > 100 mg/l / 96 h

Daphnientoxizität

Ethanol EC50 Daphnia: > 9.268,00 mg/l / 48 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit : Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation : Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Physikalisch-chemische Beseitigung : Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

nicht anwendbar

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise : Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation **2040584**
Version **4.2**
Material-Nr **1130062**

Überarbeitet am **14.09.2011**
Druckdatum **14.02.2012**
Seite **10 / 12**

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.
Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als Sonderabfall entsorgen.
Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.
Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.
- Verunreinigte Verpackungen : Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Wenn im entleerten Behälter Produkt zurückbleibt, muss ebenfalls die auf dem Behälter befindliche Umgangskennzeichnung befolgt werden.

14. Angaben zum Transport

ADR

- UN-Nummer : 1950
UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung : DRUCKGASPACKUNGEN
Gefahrenklasse(n) Transport : 2
Klassifizierungscode : 5F
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 23
Etiketten : 2.1
Umweltgefährdend : nein

IATA

- UN-Nummer : 1950
Bezeichnung des Gutes : Aerosols, flammable
Klasse : 2.1
Etiketten : 2.1
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) : 203
Umweltgefährdend : nein

IATA_P

- UN-Nummer : 1950
Klasse : 2.1
Transport nicht zulässig
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : 203
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : Y203

IMDG

- UN-Nummer : 1950
Klasse : 2.1

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	11 / 12

Transport nicht zulässig

15. Rechtsvorschriften

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

Gefahrklasse nach VbF : nicht anwendbar

Störfallverordnung : 96/82/EC Stand: 2003
Hochentzündlich
8
Menge 1: 10 t
Menge 2: 50 t

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend

TA Luft

Klasse	I	II	III	IV
organisch	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
karzinogen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
anorganisch-staubförmig	0,0 %	0,0 %	1,1 %	
anorganisch-gasförmig	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht anwendbar

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R11	Leichtentzündlich.
R12	Hochentzündlich.
R23/25	Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
R36/37	Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
R36/38	Reizt die Augen und die Haut.
R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Metal Mark Spray

LA LMM-6000 SPRAY

Spezifikation	2040584	Überarbeitet am	14.09.2011
Version	4.2	Druckdatum	14.02.2012
Material-Nr	1130062	Seite	12 / 12

Weitere Information

Datenblattausstellender Bereich:
Ferro US-PS Telefon: +49 (0)69 27116-605

Abänderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. 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 in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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.
