



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 1 von 9

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

1.1. Produktidentifikator

Flockungsmittel MC3

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Wasseraufbereitungschemikalie, Flockungsmittel.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Es liegen keine Informationen vor.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	MAKRA Norbert Kraft GmbH	
Straße:	Zillenhardtstr. 29	
Ort:	D-73037 Göppingen / Voralb	
Telefon:	+49-(0)7161-99909-0	Telefax: +49-(0)7161-99909-99
E-Mail:	info@makra.de	
Ansprechpartner:	Abteilung Produktmanagement	Telefon: +49-(0)7161-99909-0
Internet:	www.makra.de	
Auskunftgebender Bereich:	Abteilung Produktmanagement	

1.4. Notrufnummer:

Deutschland: (+49)55119240 GIZ-Nord, Göttingen.
Österreich: (+49)55119240 (Member of EPECs network)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Korrosiv gegenüber Metallen: Met. korr. 1

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Verursacht schwere Augenreizung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Aluminiumhydroxidchloridsulfat

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 2 von 9

P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

Hinweis zur Kennzeichnung

Lösungen von Aluminiumchloridhydroxidsulfat können als Augenreizend (Kat 2) eingestuft werden, wenn der pHWert > 2.

2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Wässrige Lösung

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
39290-78-3	Aluminiumhydroxidchloridsulfat			>=20 - <=40 %
	254-400-7		01-2119531540-51	
	Met. Corr. 1, Eye Dam. 1; H290 H318			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Starke Augenreizung
Symptome / verzögerte Effekte: Verursacht schwere Augenreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl, Trockenlöschmittel, Schaum.



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 3 von 9

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt selbst brennt nicht. Erhitzen oder Brand können giftige Gase freisetzen. @0503.B005046
Chlorwasserstoff (HCl).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. (Vollschutzanzug).

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung tragen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Das Produkt ist nicht entzündbar. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. (nicht entzündlich)

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wasseraufbereitungschemikalie, @0102.B010688.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3	
Druckdatum: 23.02.2016	Materialnummer: 102-61_30
Seite 4 von 9	

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
39290-78-3	Aluminiumhydroxidchloridsulfat		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	40,1 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	24 mg/kg KG/d

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	
Umweltkompartiment	Wert	
39290-78-3	Aluminiumhydroxidchloridsulfat	
Meerwasser	0,000003 mg/l	
Mikroorganismen in Kläranlagen	20 mg/l	
Süßwasser	0,00003 mg/l	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Augen-/Gesichtsschutz

dicht schließende Schutzbrille

Handschutz

Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer).

Handschuhmaterial: Neoprenhandschuhe, NBR (Nitrilkautschuk), CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk).
Handschuhdicke: >= 0,65 mm.

Durchdringungszeit : Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Bei Abnutzung ersetzen!

Empfohlener vorbeugender Hautschutz: Vor der Handhabung des Produkts eine Hautschutzcreme auftragen. Zusätzlich ist der Hautschutzplan zu beachten sowie geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel zur Verfügung zu stellen und zu verwenden.

Körperschutz

(Säurebeständig) Schutzkleidung.

Atemschutz

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

Empfohlener Filtertyp:

Kombinationsfilter: B-P2

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: flüssig
Farbe: farblos (klar)



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 5 von 9

Geruch: schwach

Prüfnorm

pH-Wert (bei 20 °C): > 2

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: ≤ -10 °C

Siedebeginn und Siedebereich: > 100 °C

Flammpunkt: nicht anwendbar

Entzündlichkeit

Feststoff: nicht anwendbar

Gas: nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich

Untere Explosionsgrenze: nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze: nicht anwendbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: nicht anwendbar

Gas: nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur: Keine Daten verfügbar

Brandfördernde Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

Dampfdruck: 22000 hPa
(bei 20 °C)

Dichte (bei 20 °C): 1,2 - 1,3 g/cm³

Wasserlöslichkeit: vollkommen mischbar

Verteilungskoeffizient: nicht anwendbar

Dyn. Viskosität: 5 - 20 mPa·s
(bei 20 °C)

Dampfdichte: nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Geruchsschwelle: Keine Daten verfügbar.

Korrosiv gegenüber Metallen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Alkalien (Laugen), Amine, Metall.



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 6 von 9

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlorwasserstoff (HCl).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies	Quelle
39290-78-3	Aluminiumhydroxidchloridsulfat				
	oral	LD50	2360 mg/kg	Ratte	Hersteller
	dermal	LD50	> 2000 mg/kg	Ratte	Hersteller

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Umweltgefährlich.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle
39290-78-3	Aluminiumhydroxidchloridsulfat					
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	98 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller
	Fischtoxizität	NOEC	>= 1000 mg/l	4 d	Brachydanio rerio (Zebraabärbling)	Hersteller
	Akute Bakterientoxizität		(> 100 mg/l)	3 h	Bakterien	Hersteller

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

12.4. Mobilität im Boden

Löslich in: Wasser.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Weitere Hinweise

Lösungen mit niedrigem pH-Wert müssen vor dem Ablassen neutralisiert werden.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften als Abwasser entsorgt werden.

MAKRA-Recyclingsystem nutzbar.



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 7 von 9

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Reste entleeren. Mit viel Wasser ausspülen. Behälter zwischenlagern und nach örtlichen behördlichen Vorschriften zur Wiederverwertung abgeben.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Aluminiumchloridhydroxidsulfat)
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	III
Gefahrzettel:	8



Klassifizierungscode:	C1
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	5 L
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	80
Tunnelbeschränkungscode:	E

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Sondervorschriften: 274
Beförderungskategorie: 3
Tunnelbeschränkungscode: E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Aluminiumchloridhydroxidsulfat)
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	III
Gefahrzettel:	8



Klassifizierungscode:	C1
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	5 L
Freigestellte Menge:	E1

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport

Sondervorschriften: 274

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Aluminiumchloridhydroxidsulfat)
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	III



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 8 von 9

Gefahrzettel:

8



Sondervorschriften:

223, 274

Begrenzte Menge (LQ):

5 L

Freigestellte Menge:

E1

EmS:

F-A, S-B

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschiffstransport

Sondervorschriften: 223, 274, 944

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer:

UN 3264

14.2. Ordnungsgemäße

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

UN-Versandbezeichnung:

(Aluminiumchloridhydroxidsulfat)

14.3. Transportgefahrenklassen:

8

14.4. Verpackungsgruppe:

III

Gefahrzettel:

8



Sondervorschriften:

A3 A803

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

1 L

Passenger LQ:

Y841

Freigestellte Menge:

E1

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

852

IATA-Maximale Menge - Passenger:

5 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

856

IATA-Maximale Menge - Cargo:

60 L

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND:

nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entfällt

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

Entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Angaben:

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV).

Störfallverordnung:

Unterliegt nicht der StörfallVO.

Katalognr. gem. StörfallVO:



...da stimmt die Chemie!

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Flockungsmittel MC3

Druckdatum: 23.02.2016

Materialnummer: 102-61_30

Seite 9 von 9

Mengenschwellen:

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:

WGK-Selbsteinstufung

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en) : 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15

Datenblatt ausstellender Bereich: Abt. Qualität/Umwelt/Sicherheit.

Hiermit verlieren alle vorherigen Sicherheitsdatenblätter ihre Gültigkeit.

Ende des Sicherheitsdatenblatts

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)