



ADVANCED MATERIALS

Sicherheitsdatenblatt

Martinal® TM-2550

Dieses sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006
Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Ausgabedatum: 21.02.2023
Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2
Seite 1 von 11

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

1.1. Produktidentifikator

Produktbezeichnung: Martinal® TM-2550
Chemische Bezeichnung Aluminiumhydroxid
Reiner Stoff/reines Gemisch Gemisch

Chemische Bezeichnung	CAS- Nummer	EG-Nr:	REACH-Registrierungsnummer	(CLP) Richtlinie (EG 1272/2008)	Gewicht-%
Aluminiumhydroxid	21645-51-2	244-492-7	01-2119529246-39	Nicht eingestuft	-
Surface treatment	-	Y	Eingetragen	67/548/EEC: Xi, R38, S24, S37	<1

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

Empfohlene Verwendung Flammschutzmittel Rauchunterdrücker
Verwendungen, von denen abgeraten wird Keine bekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller MARTINSWERK GmbH
Kölner Strasse 110
50127 Bergheim
Germany : +49-2271-90.22.78
Fax. : +49-2271-90.27.17

Internet www.hubermaterials.com

E-Mail hubermaterials@huber.com

1.4. Notrufnummer

CHEMTREC: +1 800 424 9300 or International +1 703 527 3887
EU Phone: +49-2271-90.22.78 (Germany)

Telefonnummer des Giftkontrollzentrums Nationale Giftzentrale D: +49.(0)30.19.240 (Giftnotrufzentrale Berlin - 24h erreichbar)
CH: +41 44 251 51 51 (Centre suisse D'information toxicologique)
A: +43(0)1.406.43.430 (Vergiftungsinformationszentrale)
B: +32.(0)70.245.245 (Centre Anti-Poisons Belge)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Ausgabedatum: 21.02.2023

Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2

Seite 2 von 11

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

(CLP) Richtlinie (EG 1272/2008) Nicht eingestuft

Mögliche Gefahren

Physikalische Gefahr Nicht eingestuft

Gesundheitsgefahren Nicht eingestuft

Umweltgefahr Nicht eingestuft

2.2. Kennzeichnungselemente

Symbole/Piktogramme Keine

Signalwort Keine

Gefahrenhinweise Keine

SicherheitshinweiseVermeidung Einsatz von guter industrieller Hygienepraxis
Nach Gebrauch Hände gründlich waschenMaßnahme BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser
spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschenLagerung An einem trockenen Ort lagern
Von unverträglichen Materialien entfernt aufbewahrenEntsorgung Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen,
nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen.

Zusätzliche Informationen: Keine.

2.3. Sonstige Gefahren Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische Gemisch

Chemische Bezeichnung	CAS- Nummer	EG-Nr:	REACH-Registrierungsnummer	(CLP) Richtlinie (EG 1272/2008)	Anhang	Gewicht-%
Aluminiumhydroxid	21645-51-2	244-492-7	01-2119529246-39	Nicht eingestuft	--	-
Surface treatment	-	Y	Eingetragen	67/548/EEC: Xi, R38, S24, S37	--	<1

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Empfehlung	In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen. Sicherstellen, dass medizinisches Personal Kenntnis über beteiligte Materialien hat und somit Schutzmaßnahmen für sich selbst ergreifen kann.
Augenkontakt	Bei Augenkontakt sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen.
Hautkontakt	Mit viel Wasser und Seife waschen.
Einatmen	Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
Verschlucken	Mund gründlich mit Wasser ausspülen.
Aspirationsgefahr	Kein zu erwartender Expositionspfad.
Hinweise an den Arzt	Symptomatische Behandlung.
4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Anzeichen und Symptome können Husten, Keuchen, Ersticken und Atembeschwerden umfassen.
4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Behandlung sollte symptomatisch und unterstützend sein.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Wasserspray (Nebel). Schaum. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel

Keine bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine bekannt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	Ausreichende Belüftung sicherstellen. In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Unbefugtes Personal fern halten.
Nicht für Notfälle geschultes Personal	Unbefugtes Personal fern halten.
Einsatzkräfte	Unbefugtes Personal fern halten. In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
6.2. Umweltschutzmaßnahmen	Eindringen des Abflusses in Wasserwege und die Kanalisation verhindern.
6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Große Mengen an Verschüttetem: Staub nicht trocken abwischen. Staub vor abwischen mit Wasser befeuchten oder mit einem Staubsauger aufsaugen Kleine Mengen an Verschüttetem: Material aufsaugen oder zusammenkehren und in einen Abfallbehälter geben
6.4. Verweis auf andere Abschnitte	Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition, und persönliche Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Auf möglichst geringe Staubbildung und -ansammlung achten Für lokale Absaugung sorgen Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben
7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	Von unverträglichen Materialien entfernt aufbewahren Behälter trocken und dicht geschlossen halten
7.3. Spezifische Endanwendungen	Flammschutzmittel.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Aluminiumhydroxid

ACGIH
OSHA

TLV/TWA 8-hr: 1 mg/m³ (respirable fraction)
TWA: 15 mg/m³ Total Dust
5 mg/m³ Respirable Dust

Ausgabedatum: 21.02.2023

Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2

Seite 5 von 11

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)	TWA: 5 mg/m ³ (respirable dust); 10 mg/m ³ TWA (total dust)
Frankreich	Not established (Non établi)
Polen	2.5 mg/m ³ (inhalable); 1.2 mg/m ³ (respirable)
Schweiz	TWA: 3 mg/m ³
Großbritannien	10 mg.m-3 (inhalable); 4 mg.m-3 (respirable)

Empfohlene Überwachungsverfahren Verweis auf nationale Leitlinien-Dokumente für Informationen zu den derzeit empfohlenen Überwachungsverfahren

Biologische Grenzwerte: Keine

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) Verbraucher - oral, langfristig - lokal und systemisch 4.74 mg/kg
Körpergewicht/Tag Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal und systemisch 10.74 mg/m³

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Steuerungseinrichtungen Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen
Für guten Standard einer kontrollierten Belüftung sorgen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde)

Persönliche Schutzausrüstung

Augen- und Gesichtsschutz Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen.

Haut- und Körperschutz Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Thermische Gefahren Keine bekannt.

Hygienemaßnahmen Allgemeine, als gute Praxis am Arbeitsplatz angesehene Hygienevorschriften befolgen
Der Arbeiter sollte sich täglich am Ende einer Arbeitsschicht und vor dem Essen, Trinken, Rauchen etc. waschen

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Aufkehren und zur Entsorgung in geeignete Behälter überführen

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften Aussehen:

Ausgabedatum: 21.02.2023

Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2

Seite 6 von 11

Physikalischer Zustand	Fest
Farbe	Weiß
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Es liegen keine Informationen vor
pH-Wert:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht zutreffend
Siedepunkt	Es liegen keine Informationen vor
Gefrierpunkt	Nicht zutreffend
Flammpunkt:	Nicht brennbar
Verdampfungsrate	Nicht zutreffend.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht zutreffend
Obere	--
Entzündbarkeitsgrenze:	
Untere	--
Entzündbarkeitsgrenze	
Dampfdruck	Nicht zutreffend
Dampfdichte	Nicht zutreffend
Dampfdichte	Nicht zutreffend
Dichte	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	2.4 g/cm ³ , 20° C
Wasserlöslichkeit	Unlöslich
Löslichkeit in anderen	Es liegen keine Informationen vor
Lösungsmitteln	
Verteilungskoeffizient	Nicht zutreffend Nicht zutreffend Produkt/Substanz ist anorganisch
Selbstentzündungstemperatur	Nicht zutreffend
Zersetzungstemperatur	200 °C (392 °F)
Viskosität	Nicht zutreffend.
Viskosität, kinematisch	Nicht zutreffend
Explosive Eigenschaften	Nicht zutreffend
Oxidierende Eigenschaften	Oxidiert nicht
Partikelgröße	Es liegen keine Informationen vor
Gehalt (%) der flüchtigen organischen Verbindung	Nicht zutreffend

9.2. Sonstige Angaben**9.2.1. Angaben zu physikalischen Gefahrenklassen**

Nicht zutreffend

9.2.2. Andere Sicherheitsmerkmale

Nicht zutreffend

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	Keine
10.2. Chemische Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Keine bei normaler Verarbeitung
10.4. Zu vermeidende	Unverträgliche Materialien

Ausgabedatum: 21.02.2023
 Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2
 Seite 7 von 11

Bedingungen

10.5. Unverträgliche Materialien Starke Säuren

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte Keine bekannt

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Angaben Anwendern wird empfohlen die nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere gleichwertige Werte zu berücksichtigen.

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Aluminiumhydroxid

LD50 oral	> 2000 mg/kg Ratte
LC50 Einatmen	Ratte > 2.3 mg/l (Al ₂ O ₃) Aerosol Maximal erreichbare Konzentration
IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung)	Nicht eingetragen

Akute Toxizität	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt
Chronische Toxizität	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.
Chronische Wirkungen	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt
Schwere Augenschädigung /-reizung	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Längerer oder wiederholter Kontakt kann zu trockener und gereizter Haut führen
Hautsensibilisierung	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt
Keimzellmutagenität	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.
Karzinogenität	Dieses Produkt enthält keinerlei Karzinogene oder potenzielle Karzinogene, wie sie von OSHA, IARC oder NTP aufgeführt werden.
Auswirkungen auf Zielorgan	Es liegen keine Informationen vor.
Spezifische Zielorgantoxizität - Einmalige Exposition	Es liegen keine Informationen vor.
Spezifische Zielorgantoxizität - Wiederholte Exposition	Es liegen keine Informationen vor.

Ausgabedatum: 21.02.2023

Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2

Seite 8 von 11

Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben Es liegen keine Informationen vor
Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmen	Einatmen des Produkts vermeiden
Verschlucken	Verschlucken ist kein wahrscheinlicher Expositionsweg
Haut	Berührung mit Haut und Kleidung vermeiden Lang anhaltende Exposition kann Hautreizungen verursachen
Augen	Berührung mit den Augen vermeiden Kontakt der Augen mit Staub kann zu mechanischer Reizung führen
Aspirationsgefahr	Kein zu erwartender Expositionspfad.

11.2. Informationen zu anderen Gefahren

11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften	Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren
11.2.2. Sonstige Angaben	Nicht zutreffend

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität Gilt nicht als schädlich für Wasserorganismen

Aluminiumhydroxid
WGK-Einstufung (AwSV) 5220 WGK: nwg

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial Keine Daten verfügbar.

Verteilungskoeffizient Nicht zutreffend

Biokonzentrationsfaktor (BCF) Nicht verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden Keine.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.

12.6. Endokrin disruptive Eigenschaften Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgungsmethoden	Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen.
Kontaminierte Verpackung	Leere Behälter sollten an einen zugelassenen Abfallumschlagplatz zum Recycling oder der Entsorgung überführt werden.
Abfallcodes	Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden

Aluminiumhydroxid

Europäischer Abfallkatalog	060299
WGK-Einstufung (AwSV)	5220 WGK: nwg

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Transportmodus (Straße, Wasser, Luft, Schiene)

TDG -Canada	Nicht reguliert
DOT	Nicht reguliert
ADR	Nicht reguliert
RID	Nicht reguliert
ADN	Nicht reguliert
IATA	Nicht reguliert
IMDG/IMO	Nicht reguliert
ICAO	Nicht reguliert

14.1. UN -Nummer oder ID -Nummer	Keine
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Keine
14.3. Transportgefahrenklassen	Keine
14.4. Verpackungsgruppe	Keine
14.5. Umweltgefahren	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht zutreffend

Ausgabedatum: 21.02.2023
 Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2
 Seite 10 von 11

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Globale Inventarverzeichnisse

Reiner Stoff/reines Gemisch Gemisch

Chemische Bezeichnung	CAS-Nummer	EG-Nr:	Australien (AIIIC)	Kanada (DSL)	China (IECSC)	Japan	Südkorea (KECL)	Mexiko	Thailand (TECI)	Neuseeland	PICCS (Philippinen)	Taiwan	TSCA: USA
Aluminiumhydroxid	21645-51-2	244-492-7	Y	Y	Y	(1)-17 (ENCS); ISHL	KE-00980	Y	55-1-02594	Y	Y	Y	A
Surface treatment	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	A

Legende X / Y: Erfüllt ; A: Aktiv ; - / N: Freigestellt / Nicht eingetragen

REACH No.

Aluminiumhydroxid

REACH-Registrierungsnummer 01-2119529246-39

Turkish KKDIK pre-registration 05-0000193352-73-0000

Surface treatment

REACH-Registrierungsnummer Eingetragen

Deutschland

Gilt nicht als schädlich für Wasserorganismen

Aluminiumhydroxid

WGK-Einstufung (A_{SV}) 5220 WGK: nwg

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Revisionsgrund

Dieses sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Vorschrift (EU) Nr. 1907/2006 & Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission

Ausgabedatum:

21.02.2023

Druckdatum:

21.02.2023

Revisionsnummer:

1.2

Hergestellt durch

Huber Engineered Materials Global Regulatory Affairs
 email: regulatory.affairs@huber.com.

(CLP) Richtlinie (EG 1272/2008) Nicht eingestuft

Ausgabedatum: 21.02.2023
Druckdatum: 21.02.2023

Revisionsnummer: 1.2
Seite 11 von 11

Kennzeichnung

Symbole/Piktogramme Keine

Signalwort Keine

Gefahrenhinweise Keine.

Schulungshinweise Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen

Abkürzungen und Akronyme

Internationale Krebsforschungsagentur (IARC)
 Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank (IUCLID)
 Kanadische Behörde zur Klassifizierung von Gefahrgut (Workplace Hazardous Materials Information System, WHMIS)
 OSHA (Occupational Safety and Health Administration of the US Department of Labor, US-Arbeitsschutzbehörde des US-Arbeitsministeriums)
 TWA - Time-Weighted Average (zeitlich gewichteter Mittelwert)
 Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP) (EG 1272/2008)
 PSA - Persönliche Schutzausrüstung
 NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health, vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
 CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, Vorschriften zur Sanierung von industriellen Umweltlasten):
 Meldepflichtige Mengen (RQ) (RQ/% in Gemisch)
 STEL - Short Term Exposure Limit (Wert für Kurzzeitexposition)
 TLV® - Threshold Limit Value (Schwellengrenzwert)
 Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)
 SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff für die Genehmigung:
 Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
 ICAO (International Civil Aviation Association, Internationale Zivilluftfahrtorganisation) (Luft)
 (IMDG) Gefahrgutvorschriften für die Internationale Seeschifffahrt
 ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
 RID (Übereinkommen über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
 Internationaler Luftverkehrsverband (IATA)
 Gefahrgutvorschriften für die Internationale Seeschifffahrt (IMDG)
 DOT (Department of Transportation, US-Verkehrsministerium)
 TDG (Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr) Kanada
 Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)
 Umgebungsluftunabhängiges Druckluft-Atmungsgerät (Positive Pressure Self-Contained Breathing Apparatus, kurz: SCBA)
 Global Harmonisiertes System (GHS)
 TSCA (Toxic Substances Control Act, US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz)

Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert.

Ende des Sicherheitsdatenblatts