

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt / Zubereitung**
- **Handelsname:** **Dauermagnet-Legierungen**
VACODYM®
- **Bezeichnungen:** VACODYM 344, -383, -396, -400, -411, -510, -521, -722, -731, -745, -753, -764, -776, -787, -819, -837, -854, -863, -872, -881, -890
(gilt für alle Qualitäten)
- **Sicherheitsdatenblatt-Nr.:** SDB56
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:** Magnetsysteme
- **Hersteller/Lieferant:** VACUUMSCHMELZE GmbH & Co.KG
Grüner Weg 37
D-63450 Hanau

Manuela.Willfuehr@vacuumschmelze.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Umweltschutz
- **Notfallauskunft:** Tel.-Nr.: (**49) 6181/38-0
Notruf-Nr.: (**49) 6181/38-0

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:** Entfällt.
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** Für die Dauermagnet-Legierungen selbst gilt: Enthält Cobalt (< 1%). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- **Zusätzliche Angaben:**

Eine trockene mechanische Bearbeitung von Seltenerd-Dauermagnetlegierungen ist nur unter speziellen Sicherheitsvorkehrungen zulässig, da hierbei selbsterhitzungsfähige bzw. pyrophore und zur Explosion neigende Stäube entstehen.

Bei einer nassen mechanischen Bearbeitung reagiert das wässrige Bearbeitungsmittel mit dem Magnetabrieb und es kann bereits bei Raumtemperatur zu einer Wasserstoffbildung kommen.

ACHTUNG: Bildung von EX-Atmosphären möglich!
Ein Teil des entstehenden Wasserstoffs wird im Material gespeichert. Die entstehenden Bearbeitungsschlämme sind unter Schutzflüssigkeit zu halten, da austrocknende Schlämme selbsterhitzungsfähig bzw. pyrophor reagieren können. In diesem Fall brennt die gespeicherte Wasserstoffmenge unter Flammenerscheinung ab.

Wird bei der Weiterverarbeitung Staub, Rauch oder Dampf freigesetzt, so können diese bei Exposition gesundheitliche Schädigungen hervorrufen. Aus diesem Grund wird auf den Sicherheitshinweis S22 "Stäube nicht einatmen" hingewiesen (siehe Kapitel 15).

Sollte eine trockene mechanische Bearbeitung notwendig sein, so ist zusätzlich folgendes zu beachten:

ACHTUNG:
Aufmagnetisierte Teile erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben.
Es besteht Verletzungsgefahr bei der Handhabung aufmagnetisierter Teile.
Elektronische Geräte und Meßinstrumente können durch hohe Feldstärken ihre

(Fortsetzung auf Seite 2)

Druckdatum: 30.08.2007

überarbeitet am: 30.08.2007

Handelsname: VACODYM®

(Fortsetzung von Seite 1)

Kalibrierung verändern oder beschädigt werden. Insbesondere sind aufmagnetisierte Teile in sicherer Entfernung von Computern, Bildschirmen und magnetischen Datenträgern, sowie von Herzschrittmachern zu halten.

- **Klassifizierungssystem:** Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Dauermagnet-Legierungen in kompakter Form

• **Inhaltsstoffe (Zusammensetzung):**

CAS: 7439-89-6 EINECS: 231-096-4	Eisen	63-71%
CAS: 7440-00-8 EINECS: 231-109-3	Seltene Erden z.B. Neodym	28-35%

- **Anmerkungen zur Zusammensetzung:** Zur Oberflächenpassivierung ist bei den Dauermagnet-Legierungen eine Seltenerd-Eisen-Phosphatierung aufgebracht (< 1 µm).
- **Zusätzliche Hinweise:** -

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Nach Einatmen:** Wurden Metaldämpfe oder massiv Stäube inhaliert: Betroffenen an frische Luft bringen und für ärztliche Behandlung sorgen.
- **Nach Hautkontakt:** In die Haut eingedrungene Fremdkörper sind zu entfernen. Die Wunde ist anschließend sorgfältig zu reinigen.
- **Nach Augenkontakt:** Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:** Bei Beschwerden Arzt konsultieren.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** Legierungen selbst sind nicht brennbar. Löschmittel sind auf die Umgebung abzustimmen.
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

In der gelieferten Form ist von keiner unbeabsichtigten Freisetzung von gesundheitsschädlichen Stäuben und Dämpfen auszugehen.

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **VACODYM**®

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Verfahren zur Reinigung/
Aufnahme:** Entfällt

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**

In der gelieferten Form sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich. **Eine trockene mechanische Bearbeitung** von Seltenerd-Dauermagnetlegierungen ist nur unter speziellen Sicherheitsvorkehrungen zulässig, da hierbei selbsterhitzungsfähige bzw. pyrophore und zur Explosion neigende Stäube entstehen. **Bei einer nassen mechanischen Bearbeitung** reagiert das wässrige Bearbeitungsmittel mit dem Magnetabrieb und es kann bereits bei Raumtemperatur zu einer Wasserstoffbildung kommen.
ACHTUNG: Bildung von EX-Atmosphären möglich!
Ein Teil des entstehenden Wasserstoffs wird im Material gespeichert. Die entstehenden Bearbeitungsschlämme sind unter Schutzflüssigkeit zu halten, da austrocknende Schlämme selbsterhitzungsfähig bzw. pyrophor reagieren können. In diesem Fall brennt die gespeicherte Wasserstoffmenge unter Flammerscheinung ab.
Siehe auch Kapitel 8
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

In der gelieferten Form sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Lagerung:**

Aufmagnetisierte Teile sind in sicherer Entfernung von Computern, Bildschirmen und magnetischen Datenträgern, sowie von Herzschrittmachern zu halten.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Entfällt
- **Lagerklasse:**

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

-

(Fortsetzung auf Seite 4)

Druckdatum: 30.08.2007

überarbeitet am: 30.08.2007

Handelsname: **VACODYM®**

(Fortsetzung von Seite 3)

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

• **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Bei allen Bearbeitungsschritten für eine geeignete Absaugung mit Filtereinrichtung und für eine gute Be- und Entlüftung des Arbeitsbereiches sorgen.

Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an Absauganlagen, speziell beim Filterwechsel, sind geeignete Atemschutzgeräte,-masken zu verwenden (siehe persönliche Schutzausrüstung).

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

Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit stoffspezifischen arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

• **Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:**

Die Einhaltung der/des allgemeinen Staubgrenzwerte(s) (alveolengängige und/oder einatembare Fraktion) ist sicherzustellen (TRGS 901-96).

• **Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen. Weitere Einzelheiten sind der TRGS 900 "Luftgrenzwerte" zu entnehmen!

• **Empfohlene Analyseverfahren:** Entfällt

• **Persönliche Schutzausrüstung:**

• **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

• **Atemschutz:**



Bei Staubbildung (Grenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.
Die Tragezeitbegrenzungen (Rangfolge der Schutzmaßnahmen) nach § 19 Abs. 5 GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten sind zu beachten.
Geeignet sind Atemschutzgeräte, -masken mit Partikelfilter P1 oder P2, wie z.B.
Partikelmasken (EN 149) FFP1 oder FFP2.
4-facher Grenzwert (FFP1)
10-facher Grenzwert (FFP2)

• **Handschutz:**



Nicht erforderlich.

• **Handschuhmaterial**
• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Entfällt

Entfällt

• **Augenschutz:**



Beim Auftreten von größeren Staubmengen: Schutzbrille / EN 166, ggf. mit Seitenschutz verwenden.

• **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

• **Technische Anleitung Luft:**

Die Emissionswerte und Begrenzungen gemäß TA-Luft sind zu beachten (TA-Luft / Stand: 2002)
Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub
geregelt in: 5.2.1

(Fortsetzung auf Seite 5)

Druckdatum: 30.08.2007

überarbeitet am: 30.08.2007

Handelsname: VACODYM®

(Fortsetzung von Seite 4)

• **Störfallverordnung:** unterliegt nicht der Störfallverordnung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

• Allgemeine Angaben

Form:	Teile
Farbe:	Metallisch
Geruch:	Geruchlos

• Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich (ca.):	1180°C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht anwendbar.

• **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

• **Selbstentzündlichkeit:** Entfällt (in der gelieferten Form). Siehe hierzu auch Kapitel 3 und/oder 7.

• **Explosionsgefahr:** Entfällt (in der gelieferten Form). Siehe hierzu auch Kapitel 3 und/oder 7.

• **Dichte (ca.) bei 20°C:** 7,5 g/cm³

• Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Unlöslich.
Organische Lösemittel:	0,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

• **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

• **Gefährliche Reaktionen** Bei Kontakt mit Säuren wird Wasserstoff freigesetzt, dabei können explosive Gasgemische entstehen.

• **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

• **Akute Toxizität:**

• **Primäre Reizwirkung:**

• **an der Haut:** Keine Reizwirkung bekannt.

• **am Auge:** Eine augenreizende Wirkung bei massivem Direktkontakt wird in Abhängigkeit von der Korngröße hauptsächlich durch mechanische Effekte zu erwarten sein.

• **Sensibilisierung:** Für die Dauermagnet-Legierungen selbst gilt:
Enthält Cobalt. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: **VACODYM®**

(Fortsetzung von Seite 5)

• **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

12 Umweltspezifische Angaben

• **Allgemeine Hinweise:**

Nicht wassergefährdend gemäß VwVwS, Anhang 1 / Kenn-Nr. 1443
Legierungen in fester Form stellen keine ökologische Gefährdung dar.

13 Hinweise zur Entsorgung

• **Empfehlung:**

Legierungsabfälle werden üblicherweise einer Wiederverwertung zugeführt. Verwertungsverfahren gemäß KrW/AbfG Anhang II B: R4 Verwertung / Rückgewinnung von Metallen und Metallverbindungen
Nationale oder regionale Bestimmungen sind zu beachten!

• **Abfallschlüsselnummer:**

siehe AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung.

• **Ungereinigte Verpackungen:**

Nicht zutreffend

14 Angaben zum Transport

• **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**

• **ADR/RID-GGVS/E Klasse:**

-

• **Bemerkungen:**

kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnungen

ACHTUNG:

Verpackungseinheiten mit aufmagnetisierten Teilen erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben.

• **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

• **IMDG/GGVSee-Klasse:**

-

• **Marine pollutant:**

-

• **Bemerkungen:**

kein Gefahrgut im Sinne der genannten Verordnungen

ACHTUNG:

Verpackungseinheiten mit aufmagnetisierten Teilen erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben.

• **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR: Nicht aufmagnetisierte Teile:**

Kein Gefahrgut hinsichtlich der genannten Vorschriften

Aufmagnetisierte Teile in Verpackungseinheiten:

Prüfung zur Klassifizierung nach IATA-Vorschriften durchführen. (siehe Klasse 9, bzw. Verpackungsvorschrift 902)

Bei positiver Prüfung gilt:

• **ICAO/IATA-Klasse:**

-

Klasse 9 / Seite 172

• **UN/ID-Nummer:**

2807

• **Richtiger technischer Name:**

Magnetisierte Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 7)

Druckdatum: 30.08.2007

überarbeitet am: 30.08.2007

Handelsname: **VACODYM®**

(Fortsetzung von Seite 6)

• **Bemerkungen:** -

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Entfällt.
Enthält gemäß RL 67/548/EWG - Anhang I/Gefahrstoffliste keine gefährlichen Inhaltsstoffe.
- **Einstufung nach EWG-Richtlinien:** Entfällt
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung der Zubereitung:** Entfällt.
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** Entfällt
- **R-Sätze:** Entfällt
- **S-Sätze:** 22 Staub nicht einatmen.
36 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:** Für die Dauermagnet-Legierungen selbst gilt:
Enthält Cobalt. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung:** Unterliegt nicht der Störfallverordnung
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:** Die Emissionswerte und Begrenzungen gemäß TA-Luft sind zu beachten! (siehe Kapitel 8)
- **Wassergefährdungsklasse:** Nicht wassergefährdend gemäß VwVwS, Anhang 1 / Kenn-Nr. 1443
Legierungen in fester Form stellen keine ökologische Gefährdung dar.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
 - Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG
 - GefStoffV
 - Berufsgenossenschaftliche Regeln und Vorschriften, z. B.:
 - BGR 195 - "Einsatz von Schutzhandschuhen"
 - BGR 197 - "Benutzung von Hautschutz"
 - BGR 190 - "Einsatz von Atemschutzgeräten"
 - A4 - "Arbeitsmedizinische Vorsorge"
 - B1 - "Umgang mit Gefahrstoffen"

(Fortsetzung auf Seite 8)

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

Druckdatum: 30.08.2007

überarbeitet am: 30.08.2007

Handelsname: VACODYM®

(Fortsetzung von Seite 7)

• Zu beachten:**ACHTUNG:**

Aufmagnetisierte Teile erzeugen magnetische Felder und können anziehende Kräfte auf andere magnetisierbare Teile/Substanzen ausüben.
Es besteht Verletzungsgefahr bei der Handhabung aufmagnetisierter Teile.
Elektronische Geräte und Meßinstrumente können durch hohe Feldstärken ihre Kalibrierung verändern oder beschädigt werden. Insbesondere sind aufmagnetisierte Teile in sicherer Entfernung von Computern, Bildschirmen und magnetischen Datenträgern, sowie von Herzschrittmachern zu halten.

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.

• Datenblatt ausstellender**Bereich:**

Abteilung HT-FFT
Tel.-Nr.: 06181/38-2045

• Ansprechpartner:

Abteilung Umweltschutz
Tel.-Nr.: 06181/38-2359

• Quellen

- KÜHN-BIRETT-Merkblätter gefährlicher Arbeitsstoffe
- Technische Regeln für Gefahrstoffe
- BIA-Gefahrstoffdatenbank

• * Daten gegenüber der Vorversion geändert

D