



## Sicherheitsdatenblatt

Gemäss Richtlinie 1907/2006 (REACH) Anhang II und unter Berücksichtigung von 91/155/EWG und ergänzt 2001/58/EWG

Produkt: Mo i Rana Konzentrat H-150, H-260, H-400

### 1 Bezeichnung des Stoffes, Zubereitung und Firmenbezeichnung

**Produktbezeichnung:** H-150, H-260, H-400

#### REACH

**Registrierungs-Nr.:** Natürliches Produkt. Nicht registrierungspflichtig entsprechend 1907/2006 EWG Abschnitt 2(7)(b) und Anlage V, Punkt 7.

**Material:** Hämatitkonzentrat

**Synonyme:** Natürlicher Hämatit, Blutstein,  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Eisen(III)oxid, Eisenoxid, Eisenerz.

**Verwendung:** Technische Anwendungen, Rohstoffe für chemische Industrie und metallurgische Prozesse.

**Hersteller:** Rana Gruber AS  
Postboks 434  
8601 Mo i Rana  
Norway  
Telephone: +47 751 37300 Fax: +47 751 37302  
Email: [market@ranagruber.no](mailto:market@ranagruber.no)  
Home page: [www.ranagruber.no](http://www.ranagruber.no)

**Notrufnummer:** Rana Gruber AS: +47 751 37300 (normale Arbeitszeiten)

### 2 Mögliche Gefahren

**Klassifikation:** Der Stoff ist nach EU-Richtlinie 1999/45/EWG und Ergänzungen als **nicht gefährlich** klassifiziert.

**Gefahrenklasse:** Nicht angezeigt nach 67/548/EWG Anhang I.  
Nicht angezeigt nach EU-Richtlinie 1272/2008 (CLP/GHS).

**Kennzeichnung:** Keine



#### Andere, nicht kennzeichnungspflichtige Gefahren:

- Augenkontakt:** Kann zu kurzfristigen leichten Reizungen führen.  
**Hautkontakt:** Kann zu kurzfristigen leichten Reizungen führen.  
**Einatmen:** Bei Einwirken grosser Mengen können Reizungen auftreten.  
**Langzeitkontakt:** Es gibt keine bekannten oder voraussehbaren Langzeitwirkungen.

### 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**Stoffbezeichnung:** Natürliches Eisenoxid

**Chemische Bezeichnung:** Hämatit, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Komponente/Substanz	CAS-nr.	Gew.-%	EINECS	EU-Klassifizierung
Eisenoxid (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), Hämatit	1317-60-8/ 1309-37-1	89-95	215-275-4/ 215-168-2	Nicht klassifiziert
Fe-Al-Mg Silikate (Kein Asbest), Glimmer, Granat, Amphibole, Epidot.	Verschiedene 999999-99-4	4-6	Verschiedene 310-127-6	Nicht klassifiziert
Kalzit, Dolomit (CaCO <sub>3</sub> , CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	1317-65-3	2-3	215-279-6	Nicht klassifiziert
Kristalline Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> ), Quarz	14808-60-7	1-2	238-878-4	<b>R48/49*</b>
Feldspat (Ca,Na,K-Al Silikat)	68475-25-5	0-1	310-127-6	Nicht klassifiziert
Wasser (H <sub>2</sub> O)	7732-18-5	4-7	231-791-2	Nicht klassifiziert

\*R48: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition. R49: Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.

### 4 Erste - Hilfe - Massnahmen

**Allgemein:** In Zweifelsfällen oder wenn die Symptome nicht nachlassen qualifizierte medizinische Hilfe aufsuchen.

**Augenkontakt:** Sofort mit viel Wasser spülen.  
Das Entfernen von Kontaktlinsen ist angezeigt.  
Keine signifikanten Auswirkungen bis auf mögliche mechanische Effekte zu erwarten. Arzt aufsuchen, wenn die Reizung nicht nachlässt.

**Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen.



**Einatmen:** Nur angezeigt bei staubtrockenem Material. An die frische Luft bringen. Sonst keine Erste-Hilfe-Massnahmen notwendig.

**Verschlucken:** Bei ordnungsgemässer Anwendung des Produkts kann in der Regel ein Verschlucken ausgeschlossen werden. Kleinere Mengen stellen keine Gesundheitsgefahr dar. Wenn grössere Mengen verschluckt wurden Wasser trinken lassen und Mund wiederholt spülen. Eventuell Arzt aufsuchen.

## 5 Massnahmen zur Bandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** Keine Einschränkung. Der Stoff ist nicht brennbar.

**Aussergewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren:** Keine

**Ausrüstung für Feuerwehrleute:** Das Tragen von Atemschutzmasken mit unabhängiger Luftzufuhr und staubdichter Arbeitskleidung wird empfohlen.

## 6 Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Generell:** Personal von Exposition möglichst fernhalten.

**Persönliche Vorsichtsmassnahmen:** Hautkontakt vermeiden.  
Nur angezeigt bei staubtrockenem Material. Setzen Sie Atemschutzausrüstungen ein oder ergreifen Sie ausreichende Massnahmen, um ein Überschreiten der maximalen Arbeitskonzentration (MAK) zu vermeiden.

**Umweltschutzmassnahmen:** Keine besonderen Vorsichtsmassnahmen erforderlich.

**Massnahmen und Entsorgung:** Verschüttetes Material langsam aufsaugen oder in einen geschlossenen Behälter kehren. Zurückgewinnung des Produkts möglich falls keine Kontamination vorhanden. Sonst Entsorgung gemäss entsprechender behördlicher Bestimmungen (Siehe Abschnitt 13).

## 7 Lagerung und Handhabung

**Abgasbelüftung:** Nicht notwendig solange das Produkt seine natürliche Feuchte



enthält.

Bei staubtrockenem Material stellen Sie eine angemessene Belüftung / Staubabsaugung sicher, damit die Staubgehalte der Luft unterhalb der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) gehalten werden können. Benutzen Sie, wenn dies nicht möglich ist, eine genehmigte Atemschutzmaske ein (Siehe Abschnitt 8).

**Handhabung:**

Keine besonderen Vorkehrungen erforderlich bei der Handhabung als Schüttgut.

**Lagerung:**

Vermeiden Sie unbedingt die Staubbildung bei der Lagerung unter freiem Himmel. Eine Berieselung mit Wasser durch geeignete Sprühgeräte ist angezeigt, um die natürliche Feuchte des Produkts zu erhalten und eine Staubbildung zu verhindern.

Lagern Sie verpacktes Produkt an einem trockenen und gut gelüfteten Ort. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bitte beachten: Big Bags eignen sich nur bedingt zur sicheren Stapelung von Gebinden.

Produkt fest verschlossen lagern. Geöffnete Gebinde nach Gebrauch wieder fest verschliessen, um Qualitätsbeeinträchtigungen durch Kontamination zu verhindern.

**Lagerklasse:**

VCI-Lagerklasse: 13.

<b>8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen</b>
---

**Präventive**

**Schutzmassnahmen:**

Keine besonderen Vorsichtsmassnahmen erforderlich.

Bei staubtrockenem Material stellen Sie eine angemessene Belüftung sicher entweder durch eine gute allgemeine Absauganlage oder punktgerichteten Absaug.

Bei nicht ausreichender Raumbelüftung, setzen Sie Atemschutzausrüstungen ein oder ergreifen Sie ausreichende Massnahmen, um ein Überschreiten der maximalen Arbeitskonzentration (MAK) zu vermeiden.



#### Expositionsgrenzwerte:

Stoffbezeichnung	Typ	Exposition	Grenzwerte	Personen	Effekte
Hämatit, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	DNEL	Langzeit Inhalation	10mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	lokal
Hämatit, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	DNEL	Langzeit Inhalation	3mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	lokal
Gesteinsbildende Minerale	DNEL	Langzeit Inhalation	10mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	lokal
Wasser					
Zusammenfassung: inhalierbarer Staub = 10mg/m <sup>3</sup> , respirabel Staub = 3mg/m <sup>3</sup>					

#### Persönliche

##### Schutzausrüstung:

Geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille mit Seitenschirm tragen.

Bei aufkommender Staubbelastung Schutzmasken entsprechend Standard EN 140 und EN 141, 143 oder 149 tragen.

Nackte Haut gegen Verschmutzung schützen. Das Tragen von chemikalienbeständigen Schutzhandschuhen nach EN 420/EN 374 oder „unsichtbaren Handschuhen“ ist angezeigt.

Vorschriften über die Arbeitshygiene und Sicherheit unbedingt befolgen. Hinweise in den Abschnitten 4 und 7 beachten.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Beschaffenheit:</b>	Stahlgraues, leicht klebriges Pulver mit metallischem Glanz.
<b>Geruch:</b>	geruchlos.
<b>pH:</b>	6 - 8 (bei 50 g/l H <sub>2</sub> O)
<b>Relative Dichte:</b>	5,1g / cm <sup>3</sup>
<b>Schüttdichte/-gewicht:</b>	1,8-2,0g / cm <sup>3</sup>
<b>Stampfdichte:</b>	2,3-2,6g / cm <sup>3</sup>
<b>Schmelzpunkt:</b>	> 1500 °C.
<b>Kleinste Korngösse:</b>	Das Produkt enthält keine submikron-Partikel.
<b>Explosionsgefahr(ATEX):</b>	nicht angezeigt
<b>Löslichkeit:</b>	0,000001 g/l (Wasser)

## 10 Stabilität und Reaktivität

**Löslichkeit:** Unlöslich in Wasser (siehe 9) und organischen Lösungsmitteln. Löslich in starken Säuren.

**Stabilität:** Das Produkt ist komplett oxidiert und kann unter oxidierenden Bedingungen nicht weiter reagieren.

Das Produkt selbst ist nicht entzündbar.



## Gefährliche

**Zersetzungsprodukte:** Keine Gefahr der Zersetzung und keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei korrekter Lagerung und Handhabung.

**Staubexplosion (ATEX):** Das Produkt ist unter normalen Umständen und Bedingungen explosions sicher. Es bedarf keiner speziellen Vorkehrungen betreffs Explosionssicherheit selbst bei staubtrockenem Produkt (siehe 9.).

## 11 Angaben zur Toxikologie

**Freisetzungsgrenzwerte:** Siehe Abschnitt 8.

**Akute Toxizität:** Dem derzeitigen Wissenstand zufolge ist dieses Produkt physiologisch harmlos. Kein Gefahrgut nach EU-Richtlinie 67/548/EWG. Die Produkte erfordern keine Registrierung, bzw. Gefahrenkennzeichnung entsprechend CLP/GHS Richtlinie 1272/2008 EWG.

Kristalline Kieselsäure (Quarz) ist als krebserregende Substanz beschrieben und gekennzeichnet. Dazu bedarf es einer Partikelgröße (inhalierbarer Staub = **P10 Partikel nach WHO**), die die mineralischen Körner befähigt, die Atemwege zu passieren und ins Lungengewebe vorzudringen. Die Produkte enthalten < 0.5% inhalierbare Anteile an kristalliner Kieselsäure (RCS). Der Anteil an der P10 Fraktion in den Produkten ist wie folgt:

H-400: 0%

H-260: 0,2% mit ca. 1% RCS.

H-150: 0,4% mit ca. 1% RCS.

Es sind bisher keine erkennbaren Gefahren für den Menschen bekannt geworden wenn das Produkt korrekt eingesetzt wird.

Toxikologische Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt ergeben wie folgt:

Orale Toxizität: LD50 Ratte: > 10000 mg/kg, nicht schädlich.

Inhalationsstudie Pigmentstaub: LC50 Ratte: >195g/m<sup>3</sup> 6std und 2 Wochen.

Augenreizung: nicht reizend. Durch mechanische Einwirkung (Staub) unter extremen Bedingungen kann kurzfristig eine leichte Schleimhautreizung hervorgerufen werden.

Hautreizung: Kaninchen/Haut 24std: nicht reizend.

Sensibilisierung: Maurer optimisation test/Guinea pig: keine Sensibilisierung.



Mutagenität: negativ, keine Hinweise auf mögliche Mutagenität (Ames-Test: Salmonella typhimurium TA 94, TA 98, TA 100).

Mutagenität: Cytogen Test / Chromosomenaberrationstest: negativ.

Karzinogenität: Eisenoxide werden als nicht krebserregend eingestuft. Bezug: Ferric Oxide mit CAS-Nr. 1309-37-1 und Hämatit mit CAS 1317-60-8. Die Substanzen sind als „Group 3“ Stoffe: „not classifiable as to carcinogenity in humans“ definiert. (Internationale Krebsforschungsagentur IARC)

(<http://www.inchem.org/documents/iarc/suppl7/heamatite.html>)

## 12 Umweltspezifische Angaben

**Akute Fischtoxizität:** Toxikologische Untersuchungen an sub-mikron Eisenoxidpulvern, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (diirontrioxide), haben wie folgt ergeben:  
OECD 203/EU C.1 Test: Daniorerio/LC0 96std: >100000 mg/l. Eine Einstufung als schädlich gegenüber marinen Lebewesen ist nicht bekannt und auch unwahrscheinlich.

**Akute Bakterientoxizität:** Toxikologische Untersuchungen an sub-mikron Eisenoxidpulvern, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (diirontrioxide), haben wie folgt ergeben:  
OECD 202/EU C.2 Test: Daphnia-Daphnia magna/EC40 48std: >100 mg/l. Keine Schädwirkung.

**Algenwachstum:** Keine Schädwirkung nachgewiesen auf der Basis von Eluat (EC<sub>50</sub>>100%) and Extrakt (EC<sub>50</sub> >13567mg/ltr und 45978mg/ltr) einwirkend auf Skeletonema costatum (NIVA, LAB kode B749/3, 4.03.2011).

**Langzeiteffekt und Abbaubarkeit:** Das Produkt ist in Wasser unlöslich und kann durch Sedimentation ausgefällt werden.

**Persistenz und Bioakkumulationspotential:** Das Produkt reichert sich nicht in der Nahrungskette an. **PBT and vPvB free**. Das Produkt enthält keine **SVHC** so gelistet in Anhang XIV der REACH Vorschrift 1907/2006/EWG und Erweiterungen.

**Wassergefährdungsklasse:** CAS 1317-61-9, Kennnummer: 751, Einstufung: nwg (nicht wassergefährdend) nach VwVwS vom 27.05.2005.



### 13 Hinweise zur Entsorgung

<b>Produkt:</b>	Entsorgung des Produkts nur unter Beachtung der lokalen und nationalen Vorschriften. Möglichkeiten der Wiederverwertung prüfen. Kein gefährlicher Abfall entsprechend EU Richtlinie 91/689/EWG. Abfallschlüssel: EWC-Code: 010308 (75/442/EWG).
<b>Gefahrgut Abfall:</b>	Der Stoff ist kein gefährlicher Abfall entsprechend EU Direktive 91/689/EWG.
<b>Ungereinigte Verpackungen:</b>	Ungereinigte, aber restentleerte Verpackungen können der Wiederverwertung zugeführt werden. Abfallschlüssel: EWC-Code: 15... (75/442/EWG).

### 14 Angaben zum Transport

<b>Generell:</b>	Unterliegt nicht der Gefahrgutverordnung 67/548/EWG. Kein gefährliches Transportgut: UN/SI No.            Nicht begrenzt UN Class            Nicht begrenzt ADR/RID            Nicht begrenzt ADNR                Nicht begrenzt IMDG/GGVSee        Siehe unten. ICA/IATA-DGR        Nicht begrenzt
<b>IMSBC Code:</b>	Gilt der Beförderung als Massengut bei Seetransport. Die Produkte sind in Gruppe A (Gefahrgut, das bei Überschreitung der Schiffsfeuchte plastisch wird.) gelistet und unterliegen der Kontrolle der Schiffsfeuchte (TML).

### 15 Vorschriften

<b>Gefahrgut:</b>	Nicht als Gefahrgut klassifiziert nach 67/548/EWG und 1999/45/EWG und Ergänzungen (Siehe Abschnitt 3). Eine Klassifizierung als Gefahrgut ist nach EU-Richtlinie 1272/2008 (CLP/GHS) nicht angezeigt. Keine Begrenzungen für die Produktion, den Vertrieb und den Gebrauch entsprechend Anhang XVII (1907/2006EWG-REACH). Keine Begrenzungen für "Marketing and Use" (76/769/EEC), siehe auch ChemVerbotsV BGBI I 1993/1720 und Ergänzungen. Nicht gelistet und keine Klassifizierung erforderlich nach VDA 232-101 (Liste der kennzeichnungspflichtigen Substanzen).
-------------------	--



Kein gefährlicher Stoff/Abfall nach 2000/53/EWG und Ergänzungen („End-of life vehicles“).

**SVHC:** Die Produkte sind frei von zulassungspflichtigen, problematischen, chemischen Substanzen entsprechend Anhang XIV der REACH Vorschrift 1907/2006/EWG.

**Abfall:** Kein gefährlicher Abfall nach 91/689/EWG. Die Produkte erfüllen die Anforderungen für die Klassifizierung als „inert Abfall“ entsprechend EU Richtlinie 2009/356/EWG, Artikel 1 und 2.  
Abfallschlüssel EWC-Code: 01... und 15... nach 75/442/EWG (Europäische Abfallliste) (Siehe Abschnitt 13).

**EU Richtlinie – R-Sätze:** Keine Kennzeichnung durch Gefahrensymbol erforderlich entsprechend der gültigen EU Richtlinien.

**Nationale Chemikalienregister - Status:** Das Produkt ist gemäss den Gesetzen zur Kennzeichnung von chemischen Substanzen in den folgenden Ländern gelistet und von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen: Australien AICS, Kanada DSL/NDSL, Europa EINECS, Japan ENCS, Südkorea KECI, Philippinen PICCS, USA TSCA, China IECSC und Schweizer Giftliste (Giftliste 1, Teil B: Verzeichnis der geprüften giftklassfreien Stoffe): G 3717, Klasse der giftfreien Stoffe (Siehe Abschnitt 11).

**ATEX (94/9/EWG):** Nicht explosionsgefährlich (Siehe Abschnitt 10).

**TA Luft 2002:** Paragraph 5.2.1 Totalstaub und Anhang 7, Tab.22: S-Werte für „Schwebstaub“ (Siehe Abschnitt 12).

**TA-Luft 1986:** Ziffer 3.1.3 – Gesamtstaub

**Internationales Luftrecht: (Montreal Abkommen)** Die Produkte werden ohne Verwendung von ozonerstörenden Stoffen hergestellt. Es fallen keine ozonerstörenden Zwischen- oder Abfallprodukte bei der Produktion an.

**VCI Empfehlung:** Lagerklasse 13 „nicht entzündbar“ (Siehe Abschnitt 7 u. 10).

**Ausführverordnung:** Die Produkte fallen nicht unter die Bestimmungen des Chemiewaffenübereinkommens (CWÜV) vom 2.Aug.1994 BGBl.I 1994 S.1954).

## 16 Sonstige Angaben



#### Abkürzungen:

ATEX = Atmosphere Explosive Direktive.  
CAS = Chemical Abstracts Service.  
CLP/GHS = Classification, Labelling and Packaging/Globally Harmonized System (Richtlinie 1272/2008 der europäischen Union).  
CSR = Chemical Safety Report.  
DNEL = Derived-No-Effect-Levels.  
EINECS = European Inventory of Existing Chemical Substances.  
EN = Europäische Norm (Standard).  
EWG = Europäische Wirtschaftsgemeinschaft.  
IMSBC= International Maritim Solid Bulk Cargoes Code  
LD = Letale Dosis.  
MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration.  
OECD = Organisation of Economic Co-operation and Development.  
PBT/vPvB = Persistence, Bioaccumulation, Toxicity/very Persistent,very Bioaccumulative.  
REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (Richtlinie 1907/2006 der europäischen Union).  
SVHC= Substances of very high concern.  
VCI = Verband der Chemischen Industrie eV.  
VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe.  
TML= Transport Moisture Limit.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und basieren auf den Ergebnissen des CSR für Eisenoxide. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Dieses Sicherheitsdatenblatt sollte nicht die eigene Beurteilung der Arbeitsplatzrisiken des Anwenders, wie von der Gesundheits- und Sicherheitsgesetzgebung verlangt, ersetzen.

Für weitere Informationen über Einsatzgebiete und Beschränkungen kontaktieren Sie bitte RG Mineral AS.

Ausgearbeitet von: RG Mineral AS, Dr. Frank-Dieter Priesemann.