



Alenco Environmental Consult GmbH, Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

## SICHERHEITSDATENBLATT GEMÄß RICHTLINIE 91/155/EG

### 1 STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1 **Produktname:** RNIP – 1OAP (Nano-Eisen)

**Produktnummer:** 001

1.2 **Angaben zum Hersteller/Lieferanten:**

Alenco Environmental Consult GmbH (siehe Formularkopf)

**Auskunftgebender Bereich:**

Alenco Environmental Consult GmbH

Tel. +49 (0)711 917-1851

Fax. +49 (0)711 917-1865

1.3 **Empfohlener Verwendungszweck:**

Behandlung von kontaminiertem Grundwasser

### 2 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU GEFÄHRLICHEN BESTANDTEILEN

Chemischer Name: Nano-Eisen

Chemische Charakterisierung: Zusammensetzung

Inhaltsstoffe	CAS-Nummer	Gew.-% im Produkt
Fe	7439-89-6	5-17
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	1309-38-2	1-12
Wasserlösliche Polymere	-	2-4
H <sub>2</sub> O	7732-18-5	75-85

### 3 ANGABEN ZUR GEFAHR DER ZUBEREITUNG

Kein gefährliches Produkt gemäß RL 1999/45/EG

### 4 ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Nach Augenkontakt: Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Für ärztliche Behandlung sorgen.



Alenco Environmental Consult GmbH , Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

- Nach Hautkontakt: Selbst im Fall massiver Hautkontamination genügt: Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten. Betroffene Hautpartien sofort gründlich unter fließendem Wasser mit Seife reinigen.
- Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Für ärztliche Behandlung sorgen.
- Nach Verschlucken: Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Für ärztliche Behandlung sorgen.

## **5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

- Löschmittel: Pulverfeuerlöscher Typ A
- Spezifische Gefahren: Das zum Löschen verwendete verbrannte Pulver nicht zerstreuen; getrocknetes Pulver oxidiert an der Luft unter Wärmebildung. In Verbindung mit Wasser können explosionsfähige Gemische entstehen; Pulver von Zündquellen fernhalten

## **6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

Verschüttete Partikel aufnehmen und in ein wassergefülltes Gefäß mit belüfteter Oberfläche einbringen. Gefäß von Zündquellen fernhalten. Die Partikel können mit Wasser zu Eisenoxid reagieren. Entsorgung als nicht überwachungsbedürftiger Abfall. Keine Brandgefahr.

## **7 HANDHABUNG UND LAGERUNG**

### **7.1 Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang :  
Gefäße nicht offen stehen lassen. Für das Ab- und Umfüllen möglichst dichtschießende Anlagen einsetzen. Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen. Unkontrollierten Austritt vermeiden.



Alenco Environmental Consult GmbH, Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

Proben nur unter atmosphärischen Bedingungen auspacken. Nicht öffnen bzw. offen handhaben bei Temperaturen über 35 °C. Bei geöffnetem Gefäß möglichst schnell verarbeiten. Falls nicht suspendierte Pigmente austreten, mit inertem Gas (z.B. Stickstoff) sichern oder in das Suspensionsmittel geben.

## 7.2 Lagerung

Lagerung des Produkts möglichst kühl, keinesfalls über 35°C. Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr! Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen. Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten. Trocken lagern. Behälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lagerklasse 10 - 13 (Auf eine weitere Differenzierung wird verzichtet, da es innerhalb der Lagerklassen 10 - 13 keine gesetzlichen Zusammenlagerungsbeschränkungen gibt.)

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden. Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.
- Infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe.
- Brandfördernde Stoffe der Gruppe 1 nach TRGS 515.

Die Zusammenlagerung mit Stoffen anderer Lagerklassen ist zum Teil nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe Zusammenlagerungskonzept des VCI).

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

## 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Luftgrenzwerte am Arbeitsplatz:

Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>: 6 mg/m<sup>3</sup>, 3 mg/m<sup>3</sup>

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 4

Die mittlere Konzentration soll in keinem 15-Minuten-Zeitraum die 4-fache Grenzwertkonzentration überschreiten.



Alenco Environmental Consult GmbH, Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

Geltungsbereich :

Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige Fraktion

- 6 mg/m<sup>3</sup> für Tätigkeiten gemäß Nummer 2.4 Abs. 8 und 9 in Verbindung mit  
Abs. 10 der TRGS 900

- 3 mg/m<sup>3</sup> im Übrigen

Angaben speziell für Nano-Partikel sind nicht bekannt.

## 8.2. Technische Schutzmaßnahmen

Die Benutzung eines Abluftventilators in geschlossenen Räumen wird empfohlen.

## 8.3. Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz verwenden.

Handschutz: Leder- oder Gummihandschuhe verwenden.

Atemschutz: Kein Atemschutz erforderlich.

Haut- und Körperschutz: Schürze bzw. Laborkittel tragen.

## 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Physikalische Form: flüssig (Suspension)

Farbe: schwarz

Geruch: unangenehm

Dichte bei 20 °C: 1,15 – 1,25 g/cm<sup>3</sup>

Siedepunkt: nicht anwendbar

Flammpunkt: nicht anwendbar

Zündpunkt: nicht anwendbar

Schmelzpunkt: nicht anwendbar

Dampfdruck: nicht anwendbar

Untere Explosionsgrenze: nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze: nicht anwendbar

Löslichkeit in Wasser: nicht anwendbar

Reaktion mit Wasser: bildet Wasserstoff

pH-Wert: 7-11



Alenco Environmental Consult GmbH , Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

---

## **10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

Reagiert mit Luft und Wasser unter Bildung von Wasserstoff.

## **11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

Es sind keine Angaben über die Zubereitung verfügbar.

## **12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Es sind keine Angaben über die Zubereitung verfügbar.

Einzelsubstanz Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>: LD50 > 10 g/kg (Ratte)

## **13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Kein überwachungsbedürftiger Abfall. Entsorgung entsprechend dem KrW-/AbfG.

Nicht in offene Gewässer oder über die Kanalisation entsorgen.

## **14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Einstufung für die Beförderung auf der Straße oder Schiene (ADR/RID – GGVSE)

UN-Nr.: 3186

Klasse: 4.2

Verpackungsgruppe: II

Begrenzte Mengen: LQ0

Von Zündquellen und brandfördernden Stoffen fernhalten.

## **15 VORSCHRIFTEN**

Wassergefährdungsklasse: WGK I



Alenco Environmental Consult GmbH, Ulmer Straße 739, 712, D-70327 Stuttgart,  
Tel. +49 (0)711 75 88 40 -0; Fax. +49 (0)711 75 88 40 -99

Produkt: RNIP – 1OAP

Druckdatum: 31. Juli 2008

---

Angaben Immissionsschutz, TA Luft: 0 Gew. % Klasse III  
0 Gew. % Klasse II  
0 Gew. % Klasse I

Sonstige Vorschriften:

TRGS 402

Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen

TRGS 403

Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz

TRGS 420

Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz:  
Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die betriebliche Arbeitsbereichsüberwachung

TRGS 500

Schutzmaßnahmen: Mindeststandards

## **16 SONSTIGE ANGABEN**

Beschäftigte anhand des Sicherheitsdatenblattes über den Umgang mit dem Produkt unterweisen.

Quellen, die bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblatts genutzt wurden:

- 1) GESTIS Stoffdatenbank
- 2) Angaben des Herstellers Toda Kogyo, Japan