



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

1. IDENTIFIZIERUNG UND ZUBEREITUNG DER SUBSTANZ/FIRMENBEZEICHNUNG

1.1. Identifizierung der Substanz und Ihre Zubereitung

Bezeichnung : ROTES MARKIERUNGSPULVER

1.2. Anwendung der Substanz/Zubereitung

Markierungspulver

1.3. Firmenbezeichnung

Firmen-Namen und -Sitz : DEFI – HOUILLERES DE CRUEJOULS
215 ZI La Gloriette
38160 CHATTE
FRANCE

Telefon : + 0033 (0)4 76 64 85 64

E-mail-Adresse : defi.h2c@colorfrance.fr

1.4. Notfallauskunft-Telefonnummer

ORFILA +0033 (0)1 45 42 59 59

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Klassifizierung der Substanz oder des Gemisches :

. **Klassifizierung gemäß Richtlinie (EU) N° 1272/2008 [CLP]**

Das Produkt wurde gemäß CLP-Richtlinien nicht klassifiziert

. **Besondere Hinweise bezüglich Gefahren für den Menschen und die Umwelt :**

Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der« Allgemeinen Einstufungsrichtlinien für EU Zubereitungen» in der letztgültigen Fassung.

2.2. Kennzeichnungselemente

. **Kennzeichnung gemäß Richtlinie (EU) N° 1272/2008 [CLP] :** Entfällt

. **Gefahrensymbol :** Entfällt

. **Signalwort « Warnung » :** Entfällt

. **Gefährliche Bestandteile wichtig für die Kennzeichnung :**

. **Gefahrenhinweise :** Entfällt

2.3. Weitere Gefahren

. **Ergebnisse der PBT und vPvB Beurteilung**

. **PBT :** Nicht anwendbar

. **vPvB :** Nicht anwendbar



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

3. ZUSAMMENSETZUNG/INFORMATION ÜBER KOMPONENTE

3.1. Substanzen

Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Calciumcarbonat CAS n°: 471-34-1, EINECS n° 207-439-9
Pigment rot Eisen Oxyd : CAS : 1309-37-1 ; EINECS : 215-168-2.

4. ERSTE HILFEMASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste Hilfemaßnahmen

Inhalative Exposition : Den Verletzten an die frische Luft bringen. Einen Arzt konsultieren falls die Unannehmlichkeit dauern sollte.

Exposition durch Hautkontakte : die kontaminierten Kleider ausziehen. Mit viel Wasser abwaschen. Einen Arzt konsultieren im Falle von Symptomen.

Exposition durch Augenkontakte : Sich die Augen bei geöffneten Augenlider während wenigstens 15 Minuten gründlich nachspülen . Einen Augenarzt konsultieren falls die Unannehmlichkeit dauern sollte.

Exposition durch Verzehr : Wasser trinken. Nicht zum Erbrechen bringen. Einen Arzt konsultieren falls die Unannehmlichkeit dauern sollte.

4.2. Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine besondere Symptome oder Wirkungen wurden berichtet.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Entfällt

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Geeignete Löschmittel

Geeignete Mittel : Das Produkt ist nicht brennbar. Keine besondere Maßnahme bei Brandbekämpfung ist erforderlich.

Nicht geeignete Mittel : Entfällt

5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren

Stickgas/ Dampf / Bildung von toxischen Rauchgasen von Kohlendioxyd bei Temperaturen über 600°C.

5.3. Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Schutzmaßnahmen im Falle vom Brand : In das Feuergebiet ohne Schutzausrüstung und Atemgeräte nicht eindringen .

Sonderverfahren : vorsichtig handeln , wenn im Kontakt mit einem Brand von Chemikalien. Brandbekämpfungs-Abwässer vermeiden, die die Umgebung verunreinigen können.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Persönliche Schutzmaßnahmen, Schutzausrüstung und Vorgehensweisen im Notfall

Eine Schutzausrüstung für individuelle Schutzmaßnahmen verwenden :

Atemgerät : im Falle von Staubbildung, eine Staubmaske Modell P1 oder P3 anwenden (EU Richtlinie 143).

Schutz von Händen ; Handschuhe tragen (aus PVC, Neopren oder Naturkautschuk).

Schutz der Augen : einen Chemikalien-Schutzanzug tragen.

Haut- und Körperschutz : einen Schutzanzug tragen

Die Bildung von Staub vermeiden. Den Staub nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahme:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Falls es zur Verunreinigung von Seen, Flüssen oder der Kanalisation kommt, ist die zuständige.

Behörde zu informieren.

6.3 Reinigungsmaßnahmen / Aufräumarbeiten:

Den Abfall ohne Bildung von Staub auf sammeln und reinigen.

Verschüttungen müssen mit Sand, Kieselerde oder mit einem absorbierenden Produkt und in speziellen Containers, entsprechend den örtlichen Bestimmungen, entsorgt werden.

Die Behälter müssen entsprechend gekennzeichnet werden.

Die Behälter sind fest verschlossen zu halten.

Die zurückgewonnene Substanz, wie im Abschnitt « Hinweise zur Entsorgung » beschrieben, behandeln.

Reichlich mit Wasser spülen.

An einem Ort entfernt von Säuren aufbewahren.

6.4. Verweise auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte 8 und 13.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen :

Den Staub nicht einatmen.

Die Entwicklung von Staub vermeiden.

Den direkten Kontakt mit der Haut, den Augen und den Kleidungen vermeiden.

Hauptsächlich in gelüfteten Zonen anwenden.

Getrennt von nicht kompatiblen Substanzen lagern.

Hygienemaßnahmen und Arbeitspraktiken:

Vorschriftsmäßig verwenden und industrielle Hygiene- und Schutzmaßnahmen einhalten.

Während der Arbeitszeit nicht essen, nicht trinken und nicht rauchen.

Nach Verbrauch Hände waschen.

Vor Betreten des Arbeitsbereiches die kontaminierten Kleider und Schutzanzüge ausziehen.

Datum der Erstellung : 01/01/2009

Überprüfung : 20/05/2025

Versionsnummer : 03



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

7.2. Schutzmaßnahmen zur sicheren Lagerung, unter Berücksichtigung eventueller Unverträglichkeiten

An einem trockenen Ort aufbewahren.
In bedeckten Lagerungsbehältern aufbewahren
Die Behälter fest verschlossen behalten.

An einem Ort entfernt von Säuren aufbewahren
Entfernt von starken Säuren und Basen halten.

7.3. Besondere Verwendungszwecke

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN

8.1. Steuerparameter

- Calciumcarbonat:

Grenzwerte in der Luft:

Die vorgeschriebenen berufsbedingten Expositionsgrenzwerte für inhalierten und lungengängigen Staub müssen eingehalten werden.
Für die geeigneten nationalen Grenzwerte, siehe Anhang 1 dieses Sicherheitsblatts.

- Grenzwert DNEL :

Expositionswege	Akute lokale Auswirkungen	Akute systemische Wirkungen	Chronische lokale Auswirkungen	Chronische systemische Wirkungen
Orale Exposition	Nicht erforderlich			
Durch Einatmung	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	10 mg /m ³
Durch die Haut	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt			

- Grenzwert PNEC

Umweltschutzziele	PNEC	Bemerkungen
Wasser	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	Keine akute Toxizität für Fische, Wirbellosen, Algen und Mikroorganismen mit den getesteten Konzentrationen bei diversen geführten Studien. Die akute Toxizität für Fische, Wirbellosen, Algen und Mikroorganismen ist höher als die grösste getestete Konzentration und überschreitet also die maximale Löslichkeit des Calciumcarbonaten im Wasser.
Sedimente	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	Calciumcarbonat, Calcium und die Carbonationen sind in der Umwelt



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

		allgegenwärtig und sind im Boden, im Wasser und in den Sedimenten zu finden. Die Sedimente beinhalten in der Natur große Calcium- und Karbonatenkonzentrationen durch physische und/oder chemische Erosion der calciumreichen Gesteine. Calcium wird von den Spezies assimiliert, die in den Sedimenten leben und bestimmt dadurch das notwendige chemische Gleichgewicht in den Böden, im Wasser und in den Sedimenten. Karbonat wird sich in den Zyklus des Calciumcarbonaten der Umwelt integrieren, und man kann also davon ausgehen dass Calciumcarbonat nicht toxisch für sedimentische Organismen ist.
Mikroorganismen im behandelten Abwasser	100 mg/L	NOEC ; FE = 10
Boden (landwirtschaftlich)	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	Keine akute Toxizität für Regenwürmer, Pflanzen (Soja, Tomaten und Hafer) und für die Mikroorganismen im Boden mit den getesteten Konzentrationen bei diversen geführten Studien. Die akute Toxizität für Regenwürmer, Pflanzen und für die Mikroorganismen im Boden ist höher als die größte getestete Konzentration und überschreitet also die maximale Löslichkeit des Calciumcarbonaten im Wasser
Luft	Sonstige Gefahren sind nicht bekannt	

- Pigment rot Eisen Oxyd

Rot Eisen Oxyd (Eisen Oxyd, Rauch (as Fe) : WEL 8 Stunden Grenze mg/m^3 : 5
WEL 15 Minuten Grenze mg/m^3 : 10

Rot Eisen Oxyd (atembar Rot) : WEL 8 Stunden Grenze mg/m^3 : 4

Rot Eisen Oxyd (Einatmung Rot 8130) : WEL 8 Stunden Grenze mg/m^3 : 10

8.2. Belichtungssteuerung

8.2.1. Belichtungssteuerung

Geeignete technische Kontrollen:

Minimierung der Staubbildung in der Luft. Verwenden Sie Prozessgehäuse, lokale Absaugung oder andere technische Kontrollen, um die Luftwerte unter den angegebenen Expositionsgrenzwerten zu halten. Wenn bei der Bedienung Staub, Rauch oder Nebel



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

entstehen, verwenden Sie eine Belüftung, um die Exposition gegenüber Partikeln in der Luft unter dem Expositionsgrenzwert zu halten. Wenden Sie organisatorische Maßnahmen an, z. B. durch Isolierung des Personals von staubigen Bereichen. Entfernen und waschen Sie verschmutzte Kleidung.

8.2.2 Persönlichen Schutzausrüstung



Atemschutz: bei Staub, Staubmaske Typ P1 oder P3 (Europäische Norm 143)

Handschutz: lösemittelbeständige Handschuhe (Butyl-Kautschuk) nach EN374 geprüft; Dicke des Handschuhmaterials: 0,7 mm ; Durchbruchzeit (maximale Verschleißdauer: 480 Minuten)

Augenschutz: Chemikalienbeständige Schutzbrillen müssen getragen werden.

Haut- und Körperschutz: Schutzanzug

8.2.3 Umweltexposition

Entsorgen Sie das Spülwasser gemäß den lokalen und nationalen Vorschriften.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Information über die wichtigsten physikalischen und chemischen Eigenschaften

Zustand: Pulver

Farbe: rot

Geruch: Geruchlos

pH: (20°C): 9 +/- 0.5 - Methode: in Suspension au 10% in Wasser

Schmelzpunkt/Bereich: zersetzen bei einer Temperatur von mehr als 450 oC, ohne zu schmelzen.

Entflammbarkeit (Selbstentzündungstemperatur): Nicht entflammbar.

Wasserlöslichkeit (20°C in g/L): unlöslich.

Explosive Eigenschaften: Es werden keine explosiven Eigenschaften von der Struktur vorhergesagt.

9.2. Weitere Informationen

niemand

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Stabile Reaktivität in den empfohlenen Handhabungs- und Lagerungs-Konditionen.

10.2. Chemische Stabilität

Im Kontakt mit Säuren oder Exposition bei hohen Temperaturen können Kohlendioxid-Emissionen, sogar manchmal starke Emissionen entstehen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kontakt mit Säuren verursachen Kohlendioxid-Emissionen, manchmal sogar starke Emissionen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kohlendioxid-Emissionen wegen hohen Temperaturen-Exposition oder wegen Kontakt mit Säuren.
Bei Temperaturen über 400°C, kann eine Entwicklung von Schwefeldioxid-Gas (SO₂) entstehen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säure, starke Basen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Reagiert leicht im Kontakt mit Säuren und entwickelt dabei Kohlenstoffdioxid und verdrängt Sauerstoffe der Luft in geschlossenen Räumen.

11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

11.1 Akute Toxizität

- Calciumcarbonat

Entsprechende Gefahrenseigenschaft	Dosis mit Effekt	Spezies	Methode	Bemerkungen
Akute orale Toxizität	DL50 > 2000mg/kg des Körpergewichts pro Tag	Ratte	OECD 420	
Akute Hauttoxizität	DL50 > 2000mg/kg des Körpergewichts pro Tag	Ratte	OECD 402	
Akute Toxizität durch Inhalierung	CL50 (4h) >3mg/l der Luft	Ratte	OECD 403	
Korrosion/Hautirritation	Gegenstandslos	Kaninchen	OECD 404	Keine Irritation
Schwere Beeinträchtigung/ Augenreizwirkung	Gegenstandslos	Kaninchen	OECD 405	Keine Irritation
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	Gegenstandslos	Mäuse	OECD 429	Keine Hautveränderung
Mutagenität im Keimzellen	Gegenstandslos	In Vitro Teste	OECD 471 OECD 476 OECD 473	Keine Mutagenität
Karzinogenität	Gegenstandslos			Kein Hinweis auf Karzinogenität
Toxizität für die Reproduktion	NOEL (parenteral) = 1000mg/kg des Körpergewichts pro Tag	Ratte	OECD 422	Kein Anzeichen von Toxizität wurde für die Reproduktion oder die Entwicklung beobachtet
Einmalige Exposition STOT	Gegenstandslos			Keine spezifische Toxizität für ein Zielorgan wurde in akute Toxizität Teste beobachtet
Aspirationsgefahr	Gegenstandslos			Keine vorgesehene Aspirationsgefahr



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

- Rot Eisen Oxyd :

Hauttoxizität: kein Effekt

Kutane Korrosion / Wut: kann eine Wut(Irritation) der Haut, der Augen und der Schleimhaute verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut: kann eine Empfindlichkeit von Einatmung(Inhalation) oder von Kontakt verursachen, die kutan ist.

Mutagenität : Kein Effekt

Karzinogenität : Kein Effekt

Toxizität für die Reproduktion: Kein Anzeichen von Toxizität wurde für die Reproduktion oder die Entwicklung beobachtet

12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

12.1. Toxizität

Toxizität für aquatische Organismen	Dosis mit Effekt	Exposition s-zeit	Spezies	Methode	Bewertung	Bemerkungen
Akute Toxizität für Fische	CL50 > 100% v/v einer gesättigten Lösung des Testprodukts	96 Stunden	Oncorhynchus mykiss	OECD 203	Überschreitet die maximale Löslichkeit der Substanz	Limit-Test
Akute Toxizität für Daphnieen	CL50 > 100% v/v einer gesättigten Lösung des Testprodukts	48 Stunden	Daphnia magna	OECD 202	Überschreitet die maximale Löslichkeit der Substanz	Limit-Test
Akute Toxizität für die Algen	CE50> 14mg/L NOEC = 14mg/L	72 Stunden	Desmodesmus subspicatus	OECD 201	Überschreitet die maximale Löslichkeit der Substanz	Limit-Test
Toxizität für Mikroorganismen im behandelten Abwasser	CE50> 1000mg/L NOEC = 1000mg/L	3Stunden	Aktivierter Abwasser-schlamm	OECD 209	Nicht toxisch	
Akute Toxizität für Regenwürmer	CL50 > 1000 mg/kg des trockenen Bodens NOEC = 1000mg/kg	14 Tage	Eisenia fetida	OECD 207	Keine akute Toxizität	Limit-Test
Toxizität für Pflanzen	CE50 > 1000mg/kg des trockenen Bodens NOEC = 1000mg/kg des trockenen Bodens	21 Tage	Glycin max (Soja) Lycopersicon esculentum (Tomaten)	OECD 208	Keine akute Toxizität	Ergebnisse basiert auf Aufwuchs und Wachstum der Setzlinge
Toxizität für Mikroorganismen im Boden	CE50 > 1000mg/kg des trockenen Bodens NOEC = 1000mg/kg des trockenen Bodens	28Tage	Mikroorganismen im Boden	OECD 216	Nicht toxisch	Limit-Test



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weitere relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Erdboden

Keine weitere relevanten Informationen verfügbar.

12.5. Umweltschädigenden Auswirkungen

. Ergebnisse der PBT und vPvB Bewertung

PBT : Nicht anwendbar

vPvB : Nicht anwendbar

12.6. Andere schädlichen Auswirkungen

Keine weitere relevanten Informationen verfügbar.

12.7 sonstige schädliche Wirkungen

Der Stoff gilt nicht als gefährlich für die Umwelt.

13. ÜBERLEGUNGEN ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren zur abfallbehandlung

Abfallcodes / Abfallbezeichnungen nach EWC:

Die Abfallcodes sollten vom Benutzer auf der Grundlage des Antrags zugewiesen werden, für den der Stoff verwendet wurde.

- Abfälle sollten in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen Vorschriften behandelt werden.

- Abfälle können deponiert werden, wenn die örtlichen Vorschriften eingehalten werden.

- Entsorgung von Abfällen gemäß den europäischen Richtlinien.

Verpackung Behandlung:

- Leere Behälter.

- Entsorgen Sie als unbenutztes Produkt.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN Nummer oder ID Nummer



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

ADR, ADN, IMDG, IATA : Entfällt

14.2. Richtige Bezeichnung gemäß UN

ADR, ADN, IMDG, IATA : Entfällt

14.3. Gefahrenklasse für Transport

ADR, ADN, IMDG, IATA :
Klasse : Entfällt

14.4. Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA : Entfällt

14.5. Gefahren für die Umwelt

Entfällt

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7. Seeverkehr in loser Schüttung nach IMO-Rechtsinstrumenten

Nicht anwendbar

15. GESETZLICHE INFORMATIONEN

15.1. Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für die Substanz oder das Gemisch

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht vorhanden.

16. WEITERE INFORMATIONEN

Abkürzungen und Akronyme:

FE : Bewertungsfaktor

BCF = Biokonzentrationsfaktor

DMEL = abgeleitete mit minimaler Wirkdosis

DNEL : abgeleitete ohne Wirkdosis

CE50 : mittlere wirksame Konzentration

CL50 : mittlere letale Konzentration

NOAEL : Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung

NOEC : Konzentration ohne Effekte

AOEL : verlässliche annehmbare Anwenderexposition

PBT : Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

PEC : Vorausgesagte Dosis mit Effekt



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

PNEC : Vorausgesagte Dosis ohne Effekt
STOT : Spezifische Zielorgan-Toxizität
STP : Abwasser-Kläranlage
vPvB : sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Überprüfungen und Verbesserungen : gemäß der Verordnung (EU) n° 1907/2006, Artikel 31.

Die in diesem Sicherheitsblatts enthaltenen Informationen sollen wie eine Beschreibung der Sicherheitserfordernisse zu unserem Produkt angesehen werden und nicht wie eine Zusicherung von Eigenschaften dieses Produkts.

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben basieren auf dem neuesten Stand unserer Kenntnisse zu diesem Produkt. Sie erfolgen nach Treu und Glauben.

Das enthebt den Benutzer jedoch nicht von der Beachtung der für seine Tätigkeit maßgeblichen Vorschriften.

Er übernimmt angemessene Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Produkts. Die Aufzählung sämtlicher Texte sollte nicht als umfassend gelten und entbindet den Benutzer nicht davon, sicherzustellen, dass ihm eventuell weitere Verpflichtungen nachkommen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n° 2020/878

- Calciumcarbonat

ANHANG 1

Grenzwerteberufsbedingter Exposition in mg/m^3 auf der Grundlage des zeitgewichteten Durchschnitts von 8 Stunden für Staub		
Mitgliedsländer	Unspezifizierte (inerte) Stäube INHALIERBAR	Unspezifizierte (inerte) Stäube LUNGENGÄNGIG
Österreich	15	6
Belgien	10	3
Bulgarien		4
Dänemark	10	5
Finland	10	/
Frankreich	10	5
Deutschland	10	3
Griechenland	10	5
Irland	10	4
Italien	10	3
Litauen		10
Luxembourg	10	6
Niederlanden	10	5
Norwegen	10	5
Portugal	10	5
Rumänien		10
Slowakei	10	
Spanien	10	3
Schweiz		5
Switzerland		6
Großbritannien	10	4