



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

1. IDENTIFIZIERUNG UND ZUBEREITUNG DER SUBSTANZ/FIRMENBEZEICHNUNG

1.1. Identifizierung der Substanz und Ihre Zubereitung

Bezeichnung : BLAUES 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°2015/830

3. ZUSAMMENSETZUNG/INFORMATION ÜBER KOMPONENTE

3.1. Substanzen

Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Calciumcarbonat CAS n°: 471-34-1, EINECS n° 207-439-9

Natrium – Aluminiumsulfosilikat blaues Pigment 29, CI 77007, Alternative CAS n°: 57455-37-5,

CAS n° : 101357-30-5, EINECS n°: 309-928-3, REACH Ref : 01-2119488928-13

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°2015/830

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Persönliche Schutzmaßnahmen, Schutzausrüstung und Vorgehensweisen im Notfall

Eine Schutzausrüstung für individuelle Schutzmaßnahmen verwenden :

Atemgerät : im Falle von Staubeentwicklung, 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 aufsammeln 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 zurückgewonne 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.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

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 vorgeschrieben berufsbedingte Expositionsgrenzwerte für inhalieren und lungengängigen Staub müssen eingehalten werden. Für die geeigneten nationale 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 allgegenwärtig und sind im Boden, im Wasser und in den Sediementen zu finden. Die Sedimente beinhalten in der Natur große |



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| | | Calcium- und Karbonatenkonzentrationen durch physische und/oder chemische Erosion der calciumreichen Gesteine. Calcium wird von den Spezien 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 | |

- Natrium – Aluminiumsulfosilikat:

Berufsbedingte Expositionsgrenzwerte: TLV : 15mg/m³ (total dust)
Berufbedingte Expositionswerte wurden für dieses Produkt nicht definiert.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Information über die wichtigsten physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form : blaues Pulver
Geruch : Entfällt

9.2. Weitere Informationen

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

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

Datum der Erstellung : 22/09/2009
Überprüfung : 22/09/2015
Versionsnummer : 02



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

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.

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 Gefahreneigenschaft | 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 |



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

| | | | | |
|---------------------------|----------------|--|--|---|
| | | | | Entwicklung beobachtet |
| Einmalige Exposition STOT | Gegenstandslos | | | Keine spezifische Toxizität für ein Zielorgan wurde in akute Toxizität Teste beobachtet |
| Aspirationsgefahr | Gegenstandslos | | | Keine vorgesehene Aspirationsgefahr |

- Natrium – Aluminiumsulfosilikat:

| Entsprechende Gefahrenklasse | Dosis mit Effekt | Spezies | Methode | Bemerkungen |
|---|--|---------|----------|-------------|
| Akute orale Toxizität | DL50 > 1000mg/kg des Körpergewichts pro Tag | Ratte | OECD 420 | |
| Mutagenität im Keimzellen | Keine experimentellen oder epidemiologischen Beweise | | | |
| Karzinogenität | Keine experimentellen oder epidemiologischen Beweise | | | |
| Toxizität für die Reproduktion | Keine experimentellen oder epidemiologischen Beweise | | | |
| Einmalige Exposition STOT | Keine experimentellen oder epidemiologischen Beweise | | | |
| Entsprechende Gefahrenklasse | Dosis mit Effekt | Spezies | Methode | Bemerkungen |
| Spezifische Exposition für manche Zielorgane STOT- wiederholte Exposition | Keine experimentellen oder epidemiologischen Beweise | | | |
| Aspirationsgefahr | Gegenstandslos | | | |

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 Daphnien | 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 |



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

| | | | | | | |
|--|--|----------|--|----------|-----------------------|--|
| 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 |

- Natrium – Aluminiumsulfosilikat:

Akute Toxizität LC50 96h- Fische > 32000Mg/l.

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.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

13. ANGABEN ZUR ELIMINATION

13.1. Methoden zur Behandlung der Abfälle

. Empfehlungen :

Die Abfälle müssen entsprechend den örtlichen und nationalen Vorschriften behandelt werden.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN Nummer

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

Marinepollutant. : Entfällt

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

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

Datum der Erstellung : 22/09/2009

Überprüfung : 22/09/2015

Versionsnummer : 02



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Richtlinie (EU) n°2015/830

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
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°2015/830

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

- Calciumcarbonat

ANHANG 1

| Grenzwerteberufsbedingter Exposition in mg/m³ auf der Grundlage des zeitgewichteten Durchschnitts von 8 Stunden für Staub | | |
|---|--|--|
| Mitgliedsländer | Unspezifizierte (inerte) Stäuben 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 |
| Schweden | | 5 |
| Schweiz | | 6 |
| Großbritannien | 10 | 4 |