



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 1 von 9

1 *Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

1.1.1 Bezeichnung auf dem Kennzeichnungsschild/

Handelsname: Konverterkalk feucht-körnig

1.1.2 Zusätzliche Bezeichnungen: Konverterschlacke, LD-Schlacke (Sauerstoffblas-Verfahren)

1.1.3 REACH Registrierungsnummer: 01-2119487458-21

1.1.4 CAS Nr.: 91722-09-7

1.1.5 EINECS Nr.: 294-409-3

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen: Düngemittel (gemäß Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305) geändert worden ist)

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird: keine

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

1.3.1 EG-Inverkehrbringer (Hersteller /Händler): thyssenkrupp Steel Europe AG

1.3.2 Hausadresse: Kaiser-Wilhelm-Straße 100

1.3.3 Postadresse: 47166 Duisburg

1.3.4 Land: Deutschland

1.3.5 Telefon: 0203 / 52-0

1.3.6 Telefax: 0203 / 52 25 10 2

1.3.7 Auskunft gebender Bereich: TEM-Environment-Gefahrstoffe/REACH/Zentrale Dienste

Tel. 0203 / 52 28 41 4

Fax. 0203 / 52 26 33 2

1.3.8 E-Mail (sachkundige Person): sicherheitsdatenblaetter-tks@thyssenkrupp.com

1.4 Notrufnummer: 0203 / 52 41 21 1 (24 h/d besetzt)

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs gemäß CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Der Stoff ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

2.2 Kennzeichnungselemente gemäß CLP-Verordnung 1272/2008:

entfällt

2.3 Sonstige Gefahren:

Staub kann die Augen und die Atmungsorgane durch mechanische Einwirkung reizen.
Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT bzw. vPvB gemäß VO (EG) Nr.1272/2008 Anhang XIII und hat keine endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission. Das Produkt enthält keine persistenten organische Schadstoffe gemäß Verordnung (EU) 2019/1021. ⁽¹⁾

Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 2 von 9

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

- 3.1 Stoffbezogene Angaben:** Schlacken, Stahlherstellung, Konverter
EG-Nr.: 294-409-3 CAS-Nr. : 91722-09-7
Komplexe Ca-/Mg-/Fe/Mn-silikatische Verbindung
- 3.2 Zusätzliche Hinweise:** Konverterschlacke ist eine Gesteinsschmelze, die bei der Herstellung von Stahl im Konverter produziert wird. Durch das langsame Abkühlen an der Luft entsteht vorwiegend kristalline Konverterschlacke (BOS).

4 Erste Hilfe Maßnahmen

- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe Maßnahmen**
- 4.1.1 Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen. Bei anhaltender Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.
- 4.1.2 Nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen.
- 4.1.3 Nach Augenkontakt:** Bei geöffnetem Lidspalt gründlich mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt hinzuziehen.
- 4.1.4 Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Leicht reizende Wirkung durch mechanische Reibung bei Kontakt mit Schleimhäuten und Augen.
- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine besonderen Hinweise.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Löschmittel**
- 5.1.1 Geeignete Löschmittel:** Schaum (alkoholbeständig), Kohlendioxid-Pulver, Sprühnebel (Wasser). Produkt selbst brennt nicht, Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.
- 5.1.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine bekannt.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Keine besonderen Gefahren bekannt.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:** Kein besonderer Hinweis für die Brandbekämpfung.



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 3 von 9

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal: Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Staubfreisetzung vermeiden.

6.1.2 Einsatzkräfte: Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für angemessene Belüftung sorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mechanisch aufnehmen, Staubarme Reinigungsverfahren anwenden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

7 Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1 Hinweise zum sicheren Umgang: Staubfreisetzung vermeiden. Stäube feucht halten. In geschlossenen Arbeitsbereichen für gute Lüftung sorgen.

7.1.2 Technische Maßnahmen: Bei Weiterverarbeitung mit vorhersehbarer starker Staubfreisetzung z.B. Absaugung mit Filter oder einen geschlossenen Prozess vorsehen.

7.1.3 Allgemeine Hygienemaßnahmen: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und nach Beenden der Arbeit Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter: keine

7.2.2 Zusammenlagerungshinweise: Lagerklasse 13

7.3 Spezifische Endanwendung: Düngemittel

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900):

CAS-Nr.	Bezeichnung	ml/m ³	mg/m ³	Spitzenbegr.
	Allgemeiner Staubgrenzwert			
	Alveolengängige Fraktion		1,25	
	Einatembare Fraktion		10	2(II)

8.1.2 DNEL und PNEC-Werte: Kein stoffspezifischer Grenzwert ableitbar.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Siehe Abschnitt 7.



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 4 von 9

- 8.2.2 Atemschutz: Bei starker Staubbefreiung und Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte für allgemeinen Staub: Partikelfilter EN149 FFP2.
- 8.2.3 Handschutz: Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzhandschuhe ist mit dem Lieferanten abzuklären und muss den Spezifikationen der EN 374 genügen.
Bei Voll- und Spritzkontakt:
Material: Baumwollhandschuhe mit Nitrilbeschichtung
Durchbruchzeit: > 480 Min
- 8.2.4 Augenschutz: Bei starker Staubentwicklung: Schutzbrille.
- 8.2.5 Körperschutz: Arbeitskleidung.
- 8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Staubemissionen von der Absaugung oder dem Produktionsprozess müssen hinsichtlich der nationalen Umweltauflagen überprüft werden.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

(1)

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- 9.1.1 Aggregatzustand: körniger Feststoff
- 9.1.2 Farbe: grau
- 9.1.3 Geruch (ggf. Geruchsschwelle): geruchlos
- 9.1.4 Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: > 1000 °C
- 9.1.5 Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: > 2000 °C
- 9.1.6 Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Konverterkalk ist nicht entzündbar.
- 9.1.7 Untere und obere Explosionsgrenze: Konverterkalk ist nicht explosionsfähig
- 9.1.8 Flammpunkt: Nicht zutreffend: Eisenhüttenschlacken sind anorganisch und liegen in einer stabilen Oxidationsform vor. Auch bei Anwesenheit von Oxidantien ist eine Bildung einer entzündbaren Gasphase nicht möglich.
- 9.1.9 Zündtemperatur: Nicht zutreffend: Konverterkalk ist eine anorganische Substanz in einer stabilen Oxidationsform. Weitere spontane Oxidation findet nicht statt.
- 9.1.10 Zersetzungstemperatur: Nicht zutreffend: Siedepunkt > 1000 °C
- 9.1.11 pH-Wert: 10 - 13 (DEV-S4-Eluat gemäß DIN 38414 Teil 4)
- 9.1.12 Kinematische Viskosität: Nicht zutreffend: Feststoff
- 9.1.13 Löslichkeit (Wasser): < 1 g/l
- 9.1.14 Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht zutreffend: Schlacken sind feste UVCB-Stoffe, die vorrangig aus anorganischen Ionen bestehen, die in einer Matrix eingebunden sind. Diese Ionen sind unlöslich in organischen Materialien wie z.B. Octanol.
- 9.1.15 Dampfdruck: Nicht zutreffend: gemäß REACH muss diese Studie für Feststoffe mit einem Schmelzpunkt > 300 °C nicht durchgeführt werden.
- 9.1.16 Relative Dichte: ca. 3 - 4 g/cm³ (20 °C)
- 9.1.17 Dampfdichte: Nicht zutreffend: siehe Dampfdruck



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 5 von 9

9.2 Sonstige Angaben

- 9.2.1 Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht zutreffend (siehe Dampfdruck).
- 9.2.2 Explosive Eigenschaften: Nicht explosiv: Konverterkalk ist eine anorganische Substanz und beinhaltet keine chemische Gruppe mit der explosive Eigenschaften assoziiert sind.
- 9.2.3 Oxidierende Eigenschaften: Keine oxidierenden Eigenschaften: liegt in stabiler Oxidationsstufe vor. Herstellung erfolgt bei > 1000 °C.

10 Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität: Nicht reaktiv unter normalen Bedingungen (vgl. Abschnitt 9).
- 10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter normalen Bedingungen.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Keine gefährliche Reaktion bekannt.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine gefährlichen Bedingungen bekannt.
- 10.5 Unverträgliche Materialien: Keine unverträglichen Materialien bekannt.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

(1)

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

- 11.1.1 Akute Toxizität: Oral: getesteter Stoff BOS
 OECD-Verfahren 401, Ratte Wistar
 LD₅₀ > 2000 mg/kg
 Dermal: getesteter Stoff BOS
 OECD-Verfahren 402, Ratte Wistar
 LD₅₀ > 4000 mg/kg
 Inhalativ: getesteter Stoff GGBS
 OECD-Verfahren 403, Ratte Wistar
 LC₅₀ (powder) (4h) > 5234 mg/m³
 OECD-Verfahren 412 (28 Tage), Ratte Wistar
 NOAEL > 24.9 µg/L (Aerosol)
- 11.1.2 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Haut: getesteter Stoff BOS
 akute Reizwirkung, OECD 404, New Zealand White Kaninchen
 Ergebnis: nicht reizend.
- 11.1.3 Schwere Augenschädigung/-reizung: Auge: getesteter Stoff BOS
 akute Reizwirkung, OECD 405, New Zealand White Kaninchen
 Ergebnis: nicht reizend.
- 11.1.4 Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Haut: getesteter Stoff BOS
 OECD-Verfahren 406, Meerschweinchen (Albino)
 Ergebnis: nicht sensibilisierend.



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 6 von 9

11.1.5	Keimzell-Mutagenität:	In-vitro Mutagenität: getesteteter Stoff BOS OECD-Verfahren 471, Salmonella typhimurium Ergebnis: negativ. In-vivo Mutagenität: getesteteter Stoff BOS OECD-Verfahren 474, Maus Ergebnis: negativ.
11.1.6	Karzinogenität:	Es existieren keine spezifischen bzw. aussagekräftigen Tierstudien zur Karzinogenität. Eine im CSR bewertete Studie gibt Hinweis darauf, dass Eisenhüttenschlacken kein krebserzeugendes Potential besitzen.
11.1.7	Reproduktionstoxizität:	Kein Hinweis auf reproduktionstoxische Effekte von Akuttest oder anderen Daten. Es sind keine spezifischen Studien verfügbar, die speziell die Reproduktionstoxizität von Schlacken getestet haben. Da Schlacken in der Zusammensetzung und ihren Eigenschaften Ähnlichkeiten zu natürlichen Gesteinen haben, sind reproduktionstoxische Effekte nicht zu erwarten.
11.1.8	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einm. Exposition):	Aus den Testergebnissen der Studien zur akuten Toxizität ergeben sich keine Hinweise, die auf Zielorgantoxizität schließen lassen.
11.1.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität (mehrm. Exposition):	Aus den Testergebnissen der Studien zur akuten Toxizität ergeben sich keine Hinweise, die auf Zielorgantoxizität schließen lassen.
11.1.10	Aspirationsgefahr:	Schlacken sind Feststoffe und erfüllen nicht die Einstufungskriterien der CLP-VO Anhang 1 zur Aspirationsgefahr.
11.1.11	Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:	Die wahrscheinlichen Expositionswegen sind dermalen Kontakt und Inhalation.
11.1.12	Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:	Keine bekannt.
11.1.13	Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:	Keine bekannt.
11.2	Angaben über sonstige Gefahren:	Keine bekannt.

12 Umweltbezogene Angaben

(1)

12.1	Ökotoxizität:	Kurzzeit Fischtoxizität, getesteteter Stoff BOS OECD 203, Leuciscus idus LC ₀ (96 h) > 100 g/l LC ₅₀ (96 h) > 100 g/l
------	---------------	--

Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 7 von 9

Kurzzeit Toxizität aquatische wirbellose Organismen, getesteter Stoff

BOS, OECD 202, Daphnia magna

EC₀ (48 h) 33 g/l

EC₅₀ (48 h) 47 g/l

Algtoxizität, getesteter Stoff BOS

OECD 201, Scenedesmus subspicatus

IC₁₀ (72 h) 19 g/l

IC₅₀ (72 h) 86 g/l

Microorganismtoxizität, getesteter Stoff BOS

OECD 209, activated sludge

EC₁₀ (3 h) > 10 g/l

EC₅₀ (3 h) > 10 g/l

EC₁₀₀ (3 h) > 10 g/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential (vgl. 9.1.14)

12.4 Mobilität im Boden:

Eisenhüttenschlacken sind anorganische UVCB Stoffe, die dem natürlich vorkommenden Gestein im Boden ähnelt. Die Biologische Abbaubarkeit von Schlacken ist daher nicht relevant.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Nicht anzuwenden für anorganische Substanzen (nicht toxisch oder bioakkumulierend).

12.6 Andere schädliche Wirkungen:

keine bekannt.

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:

Die Konverterschlacke kann nach Gebrauch aufgenommen und wiederverwendet werden. Sofern keine weitere Verwendung mehr erfolgt, kann die Schlacke auf einer Deponie der Klasse 1 (DK 1 gem. DepV) abgelagert werden.

13.2 Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/
Abfallbezeichnungen gemäß AVV:

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern (ASN) ist entsprechend der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) branchen- und prozessartspezifisch durchzuführen. Ein zutreffender Abfallschlüssel ist 10 02 01: Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacken

14 Angaben zum Transport

14.1 Landtransport (ADR/RID/GGVSEB):

Kein Gefahrgut nach ADR

14.2 Binnenschifftransport (ADNR):

Kein Gefahrgut nach ADNR

14.3 Seeschifftransport (GGVSee):

Kein Gefahrgut nach GGVSee



Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 8 von 9

15 Rechtsvorschriften

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- 15.1.1 Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III): nicht anwendbar.
- 15.1.2 Düngemittelverordnung (2012): Vorgaben für Kalkdünger:
1.4.5 Typenbezeichnung: Konverterkalk
- 15.1.3 Wassergefährdungsklasse nach AwSV: Stahlwerksschlacke aus dem Linz-Donawitz-Verfahren (Kennnummer: 7550) ⁽²⁾
Nicht wassergefährdender Stoff - nwg
- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich, wurde jedoch durchgeführt und im CSR dokumentiert.

16 Sonstige Angaben

- 16.1 Änderungen:** * Daten gegenüber der Vorversion geändert. Überarbeitung des Datenblatts v. 26.04.2022.
- 16.2 Schulungshinweise:** keine
- 16.3 Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung:** keine
- 16.4 Weitere Informationen:** Abkürzungen:
BOS = basic oxygen furnace slag (Konverterschlacke)
GGBS = ground granulated blast furnace slag (gemahlener Hüttensand)
EC_{xx} = Effect Concentration: ist diejenige Menge eines Stoffes oder einer Zubereitung, die nach Suspension im Medium einen Effekt (z.B. Mobilität bei Daphnien) auf einen bestimmten Anteil Organismen (xx) bewirkt. Sie wird ausgedrückt in mg/ml.
IC_{xx} = Inhibitor Concentration: ist diejenige Menge eines Stoffes oder einer Zubereitung, die nach Suspension im Medium das Wachstum eines bestimmten Anteils der Algenpopulation (xx) innerhalb eines festgelegten Zeitraumes (xh) hemmt. Sie wird ausgedrückt in mg/ml.
LD_{xx} = Letale Dosis: ist diejenige Menge eines Stoffes oder einer Zubereitung, die nach Verbringen in den Magen oder auf die Haut von Versuchstiere eine Bestimmte Anzahl (xx) der Versuchstiere innerhalb eines festgelegten Zeitraumes (xh) tötet. Sie wird ausgedrückt in mg/kg Körpergewicht.

EG – Sicherheitsdatenblatt

gemäß Artikel 32 (nicht gefährliche Stoffe) der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)



thyssenkrupp

Produktbezeichnung: **Konverterkalk feucht-körnig**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-406

erstellt am: 18.03.1999

überarbeitet am: 05.09.2022

Ausgabedatum: 05.09.2022

Seite: 9 von 9

16.5 Literatur/Quellen:

⁽¹⁾ Chemical Safety Report Ferrous Slags (CSR)

⁽²⁾ Rigoletto Datenbank des Umwelt Bundesamt

<https://webrigoletto.uba.de/rigoletto/public/searchRequest.do?event=request>

Erklärung:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt die Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.