

Chemische Fabrik Wülfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 1 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

1.1.1. Handelsname: **Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10**

1.1.2. Unique Formula Identifier (Rezepturidentifikator)

UFI: D600-604T-P00S-52EF

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

##### 1.2.1.1. Verwendungsdeskriptor-Kategorie

Lebenszyklusstadium (LCS)

PW: Professionelle Anwendung: Laboranalytik

Verwendungssektor

SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung  
(Laboranalytik)

Technische Funktion

Feinchemikalie

##### 1.2.1.2. Europäisches Produktkategorisierungssystem

(European product categorisation system - EuPCS)

EuPCS-Code:

PC-TEC-19 (Reagenzien und Laborchemikalien)

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht bekannt

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chemische Fabrik Wülfel GmbH & Co. KG

Hildesheimer Straße 305, 30519 Hannover

Tel.: 0049 511 98496-0, Fax: 0049 511 98406-40

E-Mail: Sachkundige Person [cfw@wuelfel.de](mailto:cfw@wuelfel.de),

Web: [www.wuelfel.de](http://www.wuelfel.de)

### 1.4. Notrufnummer

0049 511 98496-0 (Bürozeiten: Montag - Donnerstag  
8-16 Uhr)

oder

Giftinformationszentrum Nord

(Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-  
Holstein)

Tel.: 0049 551 19240 (24 h Notruf)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)

Eye Irrit. 2; H319,

Aquatic Acute 1; H400,

Aquatic Chronic 1; H410

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### 2.2.1. Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)



GHS07



GHS09

**Signalwort: ACHTUNG**

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 2 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

### Gefahrenhinweise

H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

#### Prävention:

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

#### Reaktion:

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P391 Verschüttete Menge aufnehmen.

#### Entsorgung:

P501 Inhalt/Behälter Sonderabfallstelle oder dem Hersteller zuführen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Das Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT- bzw. vPvB-Substanz. Siehe auch die Abschnitte 5, 6, 10, 11, 12, 15.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

### 3.2. Gemische

Ein Gemisch aus Kaliumsulfat und geringen Mengen an Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat und Titan(IV)-oxid.

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr.	Gew.-%	Einstufung gemäß VO(EG) Nr. 1272/2008
Kaliumsulfat	7778-80-5	231-915-5	01-2119489441-34	94,34	Kein Gefahrstoff
Titan(IV)-oxid (Titandioxid)	13463-67-7	236-675-5	01-2119489379-17	2,83	Kein Gefahrstoff als Bestandteil einer Tablette. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Einstufung als „karzinogen bei Einatmen“ gilt nur für Gemische in Form von Puder mit einem Gehalt von mindestens 1 % Titandioxid in Partikelform oder eingebunden in Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von ≤ 10 µm.

### 3.2.1. Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr.	Gew.-%	Einstufung gemäß VO(EG) Nr. 1272/2008
Kupfer(II)-sulfat Pentahydrat	7758-99-8	231-847-6	01-2119520566-40	2,83 (1,81 Kupfer (II)- sulfat)	Acute Tox.4; H302 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M=10

### 3.3. Weitere Informationen

Der Wortlaut der H-Sätze ist in Abschnitt 16 wiedergegeben.

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 3 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

#### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

##### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

###### **4.1.1. Allgemeine Hinweise**

Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

###### **4.1.2. Nach Augenkontakt**

Mehrere Minuten (mind. 10 min) bei weit geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen.

Vorher Kontaktlinsen entfernen. Die Verwendung einer Augendusche ist ratsam.

Unbedingt Arzt kontaktieren.

###### **4.1.3. Nach Hautkontakt**

Alle beschmutzten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Betroffene Haut mit Wasser und Seife abwaschen/duschen.

###### **4.1.4. Nach Verschlucken**

Mund mit Wasser ausspülen, Arzt hinzuziehen! Kein Erbrechen herbeiführen! Wasser in kleinen

Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

###### **4.1.5. Nach Einatmen**

Beim Einatmen von Abriebstaub die betroffene Person an die frische Luft bringen.

###### **4.1.6. Selbstschutz des Ersthelfers**

Kontakt mit noch vorhandener Substanz vermeiden.

##### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Erbrechen, Reizung der Atemwege

##### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Hinweis auf einen entsprechenden Kontakt mit wasserlöslichen Kupferverbindungen.

#### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

##### **5.1. Löschmittel**

###### **Geeignete Löschmittel:**

Wasserdampf, Schaum, Kohlendioxid oder Löschpulver

###### **Ungeeignete Löschmittel:**

nicht bekannt

##### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Beim Brand können ätzende Schwefeloxide und gesundheitsgefährdende Metalloxiddämpfe freigesetzt werden.

##### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Produkt ist nicht brennbar, Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

**Löschwasser nicht in die Kanalisation gelangen lassen!**

#### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

##### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Staubbildung vermeiden. Beim Umgang mit Kjeldahl-Tabletten nicht essen oder trinken.

Handschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

##### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Produkt darf nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen.

##### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mechanisch aufnehmen, in korrosionsbeständige Behälter füllen und anschließend der Entsorgung zuführen.

##### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe die Abschnitte 4, 7, 8 und 13.

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 4 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Beim Umgang mit Kjeldahl-Tabletten nicht essen oder trinken. Immer Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Kjeldahl-Tabletten sind trocken in dicht schließenden Gefäßen, getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln zu lagern.

**Lagerklasse (LGK): 13** (nicht brennbare feste Stoffe) gemäß TRGS 510 (Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern), Anlage 4.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

*Kaliumsulfat und Titandioxid:*

Allgemeiner Staubgrenzwert (TRGS 900):

Einatembare Fraktion (E-Staub): 10 mg/m<sup>3</sup> (Schichtmittelwert)

Alveolengängige Fraktion (A-Staub): 1,25 mg/m<sup>3</sup> (Schichtmittelwert)

*Kupfer und seine anorganischen Verbindungen:*

Von der MAK-Kommission der DFG wird der Grenzwert von 0,1 mg/m<sup>3</sup> (gemessen an der alveolengängigen Fraktion) vorgeschlagen. Der MAK-Wert hat keine gesetzliche Bindung.

### DNEL (systemisch)

Alle Angaben sind den REACH-Registrierungsdossiers für Kaliumsulfat und Kupfersulfat entnommen.

Route	Substanz	Worker	General population
Inhalation (Langzeitexposition)	Kaliumsulfat	37,6 mg/m <sup>3</sup>	11,1 mg/m <sup>3</sup>
	Titandioxid	Keine gefährliche Eigenschaft festgestellt <sup>1)</sup>	
	Kupfer in wasserlöslichen Stäuben	Daten nicht vom Registranten bereitgestellt.	
Dermal (Langzeitexposition)	Kaliumsulfat	21,3 mg/kg bw/day	12,8 mg/kg bw/day
	Titandioxid	Keine gefährliche Eigenschaft festgestellt	
	Kupfer in gelöster Form	Daten nicht vom Registranten bereitgestellt.	
Oral (Langzeitexposition)	Kaliumsulfat	-	12,8 mg/kg bw/day
	Titandioxid	Keine gefährliche Eigenschaft festgestellt	
	Kupfer in gelöster Form	Daten nicht vom Registranten bereitgestellt.	

<sup>1)</sup> Die Einstufung als „karzinogen bei Einatmen“ gilt nur für Gemische in Form von Puder mit einem Gehalt von mindestens 1 % Titandioxid in Partikelform oder eingebunden in Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von ≤ 10 µm.

### PNEC

Alle Angaben sind den REACH-Registrierungsdossiers für Kaliumsulfat und Kupfersulfat entnommen.

Substanz	Kaliumsulfat	Titandioxid	Kupfer in gelöster Form
Frischwasser	0,68 mg/l		7,8 µg/l

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020
	<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>	Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 5 von 11

Sediment (Meerwasser)	keine hinreichend genaue Daten verfügbar	festgestellt	676 mg/kg Sediment dw
Boden	keine hinreichend genaue Daten verfügbar		65 mg/kg Boden dw

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden.

### 8.2.1. Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.2.1.1. Augenschutz und Gesichtsschutz

Schutzbrille erforderlich

#### 8.2.1.2. Atemschutz

Erforderlich bei Auftreten von Stäuben (Partikelfilter P2 gemäß DIN 3181).

#### 8.2.1.3. Handschutz

Chemikalienschutzhandschuhe, z.B. aus Nitrilkautschuk (vor Verwendung auf Unversehrtheit

prüfen), Durchdringungszeit (Wert für Permeation: Level 6, > 480 Minuten; EN 374)

### 8.2.2. Allgemeine Maßnahmen zum Gesundheitsschutz

Jeden unnötigen Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

Nach Arbeitsende Hände waschen, kontaminierte Kleidung wechseln.

Während der Arbeit nicht essen, rauchen oder trinken.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen: weiß-blaue Tabletten

Gewicht: 5,3 g, 3,71 g, 1,59 g

Geruch: geruchlos

Geruchsschwelle: nz

pH-Wert (20 °C): 4,35 (bei 50 g/l H<sub>2</sub>O)

Schmelzpunkt und Schmelzbereich: nb

Siedebeginn und Siedebereich: nb

Flammpunkt: nz, da Gemisch aus Feststoffen

Verdampfungsgeschwindigkeit: nb, da Dampfdruck zu niedrig

Entzündbarkeit: nz, da Gemisch aus anorganischen Feststoffen

obere/untere Entzündbarkeitsoder

Explosionsgrenzen: siehe die Ausführungen zur Entzündbarkeit

Dampfdruck (20 °C): < 10<sup>-3</sup> mbar (< 10<sup>-1</sup> Pa)

Dampfdichte: nz, da Dampfdruck zu niedrig

Relative Dichte (20 °C): 2,70 g/cm<sup>3</sup>

Schüttdichte (20 °C): 1250 kg/m<sup>3</sup>

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit (20 °C): 120 g/l

Verteilungskoeffizient:

n-Octanol/Wasser (log K<sub>ow</sub>): nb, da Gemisch aus anorganischen Feststoffen

Selbstentzündungstemperatur: nz, da anorganischer Feststoff

Zersetzungstemperatur: > 560 °C (Kupfersulfat)

Viskosität: nz, da Feststoff

explosive Eigenschaften: nz, da stabiler anorganischer Feststoff  
(unempfindlich gegen Wärme, Schlag  
oder Reibung, enthält keine chemisch  
instabilen oder hochenergetischen Gruppen)

oxidierende Eigenschaften: nz, die Komponenten des Gemischs enthalten  
keine oxydierend wirkenden Molekülgruppen

### 9.2. Sonstige Angaben

Weitere physikalisch-chemische Eigenschaften wurden nicht ermittelt

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 6 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Keine besondere Reaktivität.

### **10.2. Chemische Stabilität**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Lagerung.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Nicht bekannt.

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Feuchtigkeit vermeiden.

### **10.5. Unverträgliche Materialien**

Alkalien und korrosionsempfindliche Metalle.

### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei starkem Erhitzen oder beim Brand können ätzende Schwefeloxide und die Gesundheit gefährdende Metalloxiddämpfe freigesetzt werden.

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Es liegen keine toxikologischen Befunde zum Gemisch vor.

#### **11.1.1. Akute Toxizität**

Alle Angaben sind den REACH-Registrierungsdossiers für Kaliumsulfat, Titandioxid und Kupfersulfat entnommen.

##### Akute orale Toxizität

Kaliumsulfat: LD<sub>50</sub> (Ratte) > 2000 mg/kg bw (OECD Testvorschrift 425)

Kupfersulfat: LD<sub>50</sub> (Ratte) 481 mg/kg bw (OECD Testvorschrift 401)

Titandioxid: LD<sub>50</sub> (Ratte) > 5000 mg/kg bw (OECD Testvorschrift 420)

##### Akute dermale Toxizität

Kaliumsulfat: LD<sub>50</sub> (Ratte) > 2000 mg/kg bw (OECD Testvorschrift 402)

Kupfersulfat: LD<sub>50</sub> (Ratte) > 2000 mg/kg bw (OECD Testvorschrift 402 und Prüfrichtlinie EPA OTS 789.1100)

##### Akute inhalative Toxizität

Kaliumsulfat: LCo: (Ratte) 3,6 mg/m<sup>3</sup>/4h (OECD Testvorschrift 433 Entwurf), read across zu Ammoniumsulfat

#### **11.1.2. Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Das Produkt kann Hautreizungen verursachen. Der Effekt erfüllt jedoch nicht die Einstufungskriterien.

#### **11.1.3. Schwere Augenschädigung/-reizung**

Das Produkt kann schwere Augenreizungen hervorrufen.

#### **11.1.4. Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Nicht bekannt.

#### **11.1.5. Keimzell-Mutagenität**

Nicht bekannt.

#### **11.1.6. Karzinogenität**

Nicht bekannt.

#### **11.1.7. Reproduktionstoxizität**

Nicht bekannt.

#### **11.1.8. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Nicht bekannt.

#### **11.1.9. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht bekannt.

#### **11.1.10. Aspirationsgefahr**

Nicht bekannt.

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 7 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

#### **12.1.1. Akute aquatische Toxizität**

Alle Angaben sind den REACH-Registrierungsdossiers für Kaliumsulfat und Kupfersulfat entnommen.

#### **Fischtoxizität**

##### *Kaliumsulfat*

LC<sub>50</sub> (*Pimephales promelas*, 96 h): 680 mg/l (Prüfrichtlinien EPA/600/4-90/027 und EPA/600/6-91/003)

##### *Kupfersulfat*

LC<sub>50</sub> (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 190 - 210 µg Kupfer gelöst/l

LC<sub>50</sub> (*Pimephales promelas*, 96 h): 390 µg Kupfer gelöst/l

#### **Daphnientoxizität**

##### *Kaliumsulfat*

EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*, 48 h): 720 mg/l (Prüfrichtlinien EPA/600/4-90/027 und EPA/600/6-91/003)

##### *Kupfersulfat*

EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*, 48 h): 33,8 - 792 µg/l (OECD Testvorschrift 202, in Wasser von unterschiedlicher Härte und pH-Werten von 6,1 und 7,35 ermittelt)

#### **Algentoxizität**

##### *Kaliumsulfat*

EC<sub>50</sub> (*Chlorella vulgaris*, 18 d): 2700 mg/l (read-across zu Ammoniumsulfat)

##### *Kupfersulfat*

EC<sub>50</sub> (*Chlamydomonas reinhardtii*, 96 h): 0,047 mg Kupfer gelöst/l (Growth rate) (OECD Testvorschrift 201)

#### **12.1.2. Chronische aquatische Toxizität**

Alle Angaben sind dem REACH-Registrierungsdossier für Kupfersulfat entnommen.

##### *Kupfersulfat*

NOEC (*Chlamydomonas reinhardtii*, 10 d): 0,022 mg Kupfer gelöst/l (Growth rate) (OECD Testvorschrift 201)

### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Kupfer wird im Boden und in Sedimenten von Gewässern nicht abgebaut, sondern wird durch Adsorption angereichert.

### **12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Da Kupfer nicht abbaubar ist, tritt eine Anreicherung im Boden ein. Der für eine Vielzahl von Pflanzen ermittelte Biokonzentrationsfaktor (BCF) liegt im Bereich von 1 und darunter.

### **12.4. Mobilität im Boden**

Kaliumsulfat besitzt aufgrund seiner guten Wasserlöslichkeit eine hohe Mobilität.

Kupfersulfat besitzt eine hohe Wasserlöslichkeit, wird aber vom Boden adsorbiert und dabei immobil.

### **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Nicht anwendbar für anorganische Gemische.

### **12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Nicht bekannt

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 8 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Produktreste sowie die Verpackung sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.

Das aktualisierte Abfallverzeichnis gemäß Artikel 7 der Richtlinie wurde mit dem Kommissionsbeschluss 2014/955/EU veröffentlicht.

#### **Produkt**

##### **Abfallschlüssel:**

06 03 13 (Feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten)

##### **Verpackung**

Ungereinigte Behälter sind wie das Produkt zu behandeln.

##### **Abfallschlüssel:**

15 01 10 (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### **14.1. UN - Nummer**

UN3077

#### **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

##### **ADR/RID/ADN:**

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G., (Kupfer(II)-sulfat)

##### **IMDG-Code:**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE; SOLID, N.O.S., (Copper(II)-sulfate)

##### **ICAO-TI/IATA-DGR:**

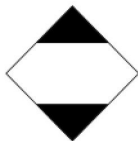
Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s., (Copper(II)-sulfate)

#### **14.3. Transportgefahrenklasse**

9 (Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände)



Die Beförderung auf der Straße oder mit der Eisenbahn geschieht in begrenzten Mengen (Limited quantities – LQ) gemäß Kapitel 3.4 des ADR/RID-Abkommens (Anwendung der Sondervorschrift 375).



#### **14.4. Verpackungsgruppe**

III (Stoffe mit geringer Gefahr)

#### **14.5. Umweltgefahren**

Kennzeichnung als umweltgefährdender Stoff:

ADR/RID/ADN/IMDG-Code: nein

ICAO-TI/IATA-DGR: nein

Diese Kennzeichnung gilt bei allen Transportwegen für den Transport in begrenzten Mengen

(LQ).

#### **14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender**

Siehe Abschnitte 6-8



Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 9 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

#### **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Trifft nicht zu: es handelt sich um eine feste Substanz und kein Massengut.

#### **14.8. Sonstige Angaben**

ADR Tunnelbeschränkungscode (-)

Die Durchfahrt durch alle Tunnel ist erlaubt.

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

#### **15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

##### **15.1.1. EU-Vorschriften**

Sicherheitsdatenblatt:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung), Anhang II (SDB), geändert durch den Anhang der Verordnung (EU) 2015/830.

Einstufung und Kennzeichnung:

CLP (EU-GHS)-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Seveso III:

Richtlinie 2012/18/EU

Kjeldahl-Tabletten W02: E1 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 und Chronisch 1

##### **15.1.2. Nationale Vorschriften**

Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz-JArbSchG)

Beschäftigungsbeschränkungen nach § 22 für Jugendliche beachten.

Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz-MuSchG)

Unzulässige Tätigkeiten und Arbeitsbedingungen nach §§ 11 und 12 MuSchG für werdende und stillende Mütter beachten.

Chemikaliengesetz (ChemG)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017.

Kaliumsulfat (Kenn-Nummer: 255) - Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend),

Kupfersulfat (Kenn-Nummer: 141) - Wassergefährdungsklasse (WGK): 3 (stark wassergefährdend),

Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10 - Wassergefährdungsklasse (WGK): 3 (stark wassergefährdend)

(Ableitung: Massenanteil von Kupfersulfat (M-Faktor: M=10)  $\geq 3\%$ , s. AwSV, Anlage 1, Abschnitt 5.2.1 Ableitung der Wassergefährdungsklasse 3)

##### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für das Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Chemische Fabrik Wüfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 10 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### **16.1. Änderungen gegenüber der letzten Version**

- Unterabschnitt 1.1. - Erweiterung mit einem Gliederungspunkt und Angabe des UFI
- Unterabschnitt 1.2. - Erweiterung mit einem Gliederungspunkt und Angabe des EuPCS-Codes
- Unterabschnitt 3.2. - Hinweis zur Gefahrstoffeigenschaft von Titan(IV)-oxid
- Unterabschnitt 8.1. - Hinweis zur Gefahrstoffeigenschaft von Titan(IV)-oxid
- Unterabschnitt 16.3. - Aktualisierung

### **16.2. Codes der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise**

#### **a) Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien im Unterabschnitt 2.1.1.**

- Eye Irrit. 2 - Schwere Augenreizung, Gefahrenkategorie 2
- Aquatic Acute 1 - Akute Gewässergefährdung, Gefahrenkategorie 1
- Aquatic Chronic 1 - Chronische Gewässergefährdung, Gefahrenkategorie 1

#### **b) Gefahrenhinweise gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, deren Text nicht im Abschnitt 3 angegeben ist**

- H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

### **16.3. Literatur- und Quellenangabe**

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/171 der Kommission

CLP (EU-GHS)-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2020/217

Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

#### **Kupfer-Verbindungen**

Conclusion on the peer review of copper compounds, EFSA Scientific Report (2008)

#### **REACH-Registrierungs-Dossiers**

**Kupfersulfat** (REACH-Registrierungs-Nr. 01-2119520566-40)

**Kaliumsulfat** (REACH-Registrierungs-Nr. 01-2119489441-34)

**Titandioxid** (REACH-Registrierungs-Nr. 01-2119489379-17)

### **16.4. Methoden gemäß Kapitel 2, Artikel 9, der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen, die zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden**

Aquatische Toxizität: Anwendung der Tabellen 4.1.1 und 4.1.2 von Anhang I Teil 4 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

### **16.5. Verwendete Abkürzungen**

- ADN Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
- ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - European arrangements about the international transport of dangerous goods on the streets.
- bw body weight
- CAS Chemical Abstracts Service
- CLP Classification, Labelling, Packaging
- DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
- DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
- DNEL Derived No Effect Level
- dw dry weight
- EC European Community
- EC Effective Concentration

Chemische Fabrik Wülfel	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Stand: 21.02.2020 Verfasser: U. Köhler/Spl Version: 2.1 Seite 11 von 11
<b>Kjeldahl-Tabletten W02+W04+W10</b>		

EC <sub>r</sub>	Effective Concentration (Growth rate)
ECHA	European Chemicals Agency
EFSA	European Food Safety Authority
EN	European Standards
EPA	Environmental Protection Agency
EU	European Union
GHS	Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulation
IBC-Code	International code for the construction and the equipment of ships for the transport of dangerous goods as bulk goods.
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization - Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
LC	Lethal Concentration
LD	Lethal Dose
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL	Maritime Pollution Convention
nb	nicht bestimmt
NOEC	No Observed Effect level Concentration
nz	nicht zutreffend
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation de coopération et de développement économiques, OCDE)
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic
PNEC	Predicted No Effect Concentration
REACH	Regulation, Evaluation and Authorization of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses - Regulation for the international transport of dangerous goods in the rail transport.
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations
vPvB	very persistent and very bioaccumulative

#### **16.6. Weitere Hinweise**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.