

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** [Bittersalz]
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung:** [Dünger]
- **Hersteller/Lieferant:**
[K+S KALI GmbH
Bertha-von-Suttner-Str. 7
D-34111 Kassel]
- **Telefon:** [0049 561 9301-0] / **Fax:** [0049 561 9301 1753]
- **Notfallauskunft:** [Tel. 145, Toxikologisches Informationzentrum in Zürich]

2 Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

• Gefährliche Inhaltsstoffe:			
[CAS: 10034-99-8 EG: 231-298-2	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	-	>99 %

- **Zusätzliche Hinweise:**
[EPSO TOP:]
[Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 76/116/EWG und ergänzenden Richtlinien: Magnesiumsulfat 16/13.]

3 Mögliche Gefahren

- **R-Sätze:** [keine]
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**
[Kein Gefahrenstoff im Sinne der Gefahrenstoffverordnung bzw. der EG-Gefahrstoff-Richtlinie in den zuletzt gültigen Fassungen.]

*4 Erste-Hilfe-Massnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**
[Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.]
- **Nach Einatmen:** [Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.]
- **Nach Hautkontakt:** [Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen.]
- **Nach Augenkontakt:** [Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen.]
- **Nach Verschlucken:** [Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.]

5 Massnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
[Produkt selbst brennt nicht; Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.]
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** [keine]
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
[Bei Brand kann freigesetzt werden: Schwefeldioxid (SO₂).]
- **Besondere Schutzausrüstung:**
[Explosions- und Brandgase nicht einatmen.]
- **Sonstige Hinweise:**
[Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.]

6 Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen:**
[keine.]
- **Umweltschutzmassnahmen:**
[Nicht unverdünnt in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.]
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
[Mechanisch aufnehmen und der Entsorgung zuführen.
Reste mit Wasser abspülen.
Vorschriftsmässig beseitigen.]
- **Zusätzliche Hinweise:**
[Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13]

7 Handhabung und Lagerung

- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
[Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten.]
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
[Das Produkt ist nicht brennbar. Keine besonderen Massnahmen erforderlich.]
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
[Keine besonderen Massnahmen erforderlich.]
- **Zusammenlagerungshinweise:**
[Von Wasser fernhalten.]
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
[Trocken lagern. Produkt ist hygroskopisch.]
- **Lagerklasse:**
[13 (VCI-Lagerkonzept)]
- **Angaben zur Lagerstabilität:**
[Unbegrenzt haltbar]

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
[keine]
- **Zusätzliche Hinweise:**
[Keine]
- **Atemschutz:** [Bei Staubentwicklung Feinstaubmaske tragen]
- **Handschutz:** [nicht erforderlich]
- **Augenschutz:** [Bei Staubentwicklung Schutzbrille tragen]
- **Körperschutz:** [nicht erforderlich]
- **Allgemeine Schutzmassnahmen:** [keine]
- **Hygienemassnahmen:**
[keine]

*9 Physikalisch-chemische Eigenschaften

• Allgemeine Angaben	
Form:	kristallin
Farbe:	weiss
Geruch:	geruchlos
• Schmelzbeginn	>48°C
• Flammpunkt:	Nicht anwendbar
• Entzündlichkeit Fest:	keine
• Dichte:	1,7 g/cm ³
• Schüttdichte:	ca. 950 kg/m ³
• Löslichkeit in Wasser:	ca. 340 g/l (g MgSO ₄ / H ₂ O)
• Brennzahl	1
• Brandfördernde Eigenschaften:	keine
• Explosionsgefahr:	keine
• ph-Wert im Lieferzustand bei 20°C:	6-8 bei 340g/l, g MgSO ₄ / l H ₂ O
• Weitere Angaben	keine

10 Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen:** keine bekannt
- **Zu vermeidende Stoffe:** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Giftige Gase / Dämpfe, Schwefeloxide (SO_x)
- **Thermische Zersetzung:** >700 °C

11 Angaben zu Toxikologie

- **Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung:**

• Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
Oral	LD50	Nicht bestimmt
Inhalativ	LC50	Nicht bestimmt
Dermal	LD50	Nicht bestimmt

- **Reizwirkung Haut:** keine
- **Reizwirkung Auge:** keine
- **Sensibilisierung Haut:** keine
- **Sensibilisierung Atemwege:** keine
- **Toxikologische Prüfungen (Sonstige Angaben):**
Keine experimentellen Hinweise auf Frucht schädigende Eigenschaften.
Der Stoff hat keine mutagene Aktivität (Ames-Test).
- **Allgemeinde Bemerkungen:**
Angaben zur Toxikologie beziehen sich auf den reinen Stoff.
Die uns vorliegenden Daten reichen für eine vollständige gewebetoxikologische Beurteilung nicht aus.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen hygienischen Vorschriften sind zu beachten.

12 Angaben zur Ökologie

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)**
- **Physikochemische Abbaubarkeit:** [nicht anwendbar]
- **Biologische Abbaubarkeit:** [nicht anwendbar, anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.]
- **Leichte Abbaubarkeit:** [nicht anwendbar, anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.]
- **Biologische Aliminierbarkeit:** [nicht anwendbar, anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.]

- **Ökotoxische Wirkungen:**

Fisch	LC50 28670 mg/l (24h)	Leuciscus idus	DIN 38412 part 31	Ref. (1)
Daphne	EC50 3480 mg/l (24h)	Daphina magna	DIN 38412 part 11	Ref. (1)
Alge	EC50 5530 mg/l (72h)	Scenedesmus subspicatus	DIN 38412 part 33	Ref. (1)
Bakterien	EC20 172000 (30min)	Photobacterium phosphoreum	DIN 38412 part 8	Ref. (1)

- **Verhalten in Kläranlagen:**
[Bei sachgemässer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.]

- **Weitere ökologische Hinweise:**

AOX Wert	Nicht anwendbar
-----------------	-----------------

- **Allgemeine Hinweise:**
[Die sachgemässer Anwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten. Produkt darf nicht unverdünnt in Gewässer gelangen.]

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Abfallschlüssel:** [02 01 09]
- **Abfallname:**
[Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft mit Ausnahme derjenigen, die unter 02 01 08 fallen.]
- **Empfehlung für das Produkt:** [Muss unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie zugeführt werden. Das Produkt wird als Düngemittel verwendet. Vor einer Deponierung sollte die Möglichkeit des Einsatzes in der Landwirtschaft geprüft werden.]
- **Empfehlung für die Verpackung:** [Nicht kontaminierte, vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, wenn nicht möglich, wie das Produkt entsorgen.]
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** [keine]

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport (ADR/RID/GGVSE):**
[Keine Gefahrgut im Sinne der Verordnungen]
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**
[Keine Gefahrgut im Sinne der Verordnungen]
- **Lufttransport iCAO-TI und IATA-DGR:**
[Keine Gefahrgut im Sinne der Verordnungen]

15 Vorschriften

- **Hinweise zur Kennzeichnung:**
[keine]
- **R-Sätze:**
[keine]
- **S-Sätze:**
[keine]
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
[keine]
- **Störfallverordnung:** [nicht anwendbar]
- **TA Luft Bemerkungen:** [keine]
- **Wassergefährdungsklasse:** [1 KBwS-Einstufung]

16 Sonstige Angaben

- **Schulungshinweise:** [keine]
- **Empfohlene Verwendung und Beschränkungen:** [keine]

[Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Erkenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Produktinformation beachten.]

- **Ausgestellt von:** [Renovita AG, Henau / Quelle: Beckmann und Brehm, Beckelen / Ref. (1); INNOLAB GmbH & Co. KG, Niedervellmarsche Str. 30, 34233 Fuldata, Project No.: 04/926035, 1994]
- **Ansprechpartner:** [Harry Sauder]
- ***Daten gegenüber der Vorversion geändert**