

SICHERHEITSDATENBLATT

1. ABSCHNITT: BEZEICHNUNG DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

- 1.1. Produktidentifikator:**
Genezis NP, PK, NPK und N+S - komplexer Kunstdünger + Spurenelemente
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
Stickstoff-, Phosphor-, Kalium-haltige, feste, kompaktierte Kunstdüngergemische mit Spurenelementen. Enthält B, Cu, Fe, Mn und Zn. EG-Kunstdünger zur industriellen und privaten Verwendung.
- Bereiche der Endnutzung:
SU1 - Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei
- Chemische Produktkategorie:
PC12 - Kunstdünger
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**
- Angaben zum Hersteller:
Bigé Holding Kft.
5007 Szolnok, Tószegi út 51.
Ungarn
Tel.: +36 56.505.876
- 1.3.1. Name der verantwortlichen Person: -
E-Mail: titkarsag@bigeholdingkft.hu
- 1.4. Notrufnummer:** **Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat**
(ETTSZ - Toxikologischer Informationsdienst des Gesundheitswesens)
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.
Tel.: 06 80 201 199 (0-24 h)

2. ABSCHNITT: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. Einstufung des Gemischs:**
- Einstufung auf Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):
Für Gewässerumgebung gefährlich - chronische Gefährlichkeit,
Gefährlichkeitskategorie 3 - H412
Warnhinweise:**H-Sätze:**
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- 2.2. Kennzeichnungselemente:**
- Warnhinweise: **H-Sätze:**
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- P-Sätze** bezüglich der Sicherheitsmaßnahmen:
P501 - Deponieren des Inhalts/Behälters als Abfall: den internationalen Vorschriften entsprechend.
- Anmerkung:
Kunstdünger, bei der Verpackung/Kennzeichnung des Produkts sind auch die Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 (13. Oktober 2003) zu befolgen.

2.3. Sonstige Gefahren:

Das Gemisch hat keine weiteren bekannten schädlichen Wirkungen auf die Gesundheit oder die Umwelt. Die Bestandteile des Produkts erfüllen nicht die Kriterien für PBT oder vPvB.

3. ABSCHNITT: ZUSAMMENSETZUNG, ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe:

Nicht anwendbar.

3.2. Gemische:

Beschreibung: Das Produkt ist ein Gemisch aus anorganischen Salzen.

Bezeichnung	CAS-Nummer	EG-Nummer / ECHA-Listennummer	REACH Reg.-nummer	Konz. (%)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)		
					Gefahrenpiktogramm	Gefahrenkategorie	H-Satz
Ammoniumsulfat*	7783-20-2	231-984-1	-	<82,5	-	nicht eingestuft	-
Diammoniumhydrogenorthophosphat*	7783-28-0	231-987-8	-	<65,5	-	nicht eingestuft	-
Ammoniumdihydrogenorthophosphat*	7722-76-1	231-764-5	-	<54	-	nicht eingestuft	-
Kaliumchlorid*	7447-40-7	231-211-8	-	<53,5	-	nicht eingestuft	-
Dolomit*	16389-88-1	240-440-2	-	<37	-	nicht eingestuft	-
Harnstoff*	57-13-6	240-440-2	-	<18	-	nicht eingestuft	-
Eisen(II)-Sulfat Indexnummer: 026-003-00-7	7720-78-7	231-753-5	-	<5	GHS07 Achtung	Akute Tox. 4 Augenreiz. 2 Hautreiz. 2	H302 H319 H315
Borsäure; Borsäure, roh, natürlich Indexnummer: 005-007-00-2	10043-35-3 11113-50-1	233- 139-2 234- 343-4	-	<0,6	GHS08 Gefahr	Repr. 1B	H360FD
Mangansulfat** Indexnummer: 025-003-00-4	7785-87-7	232-089-9	-	<0,6	GHS08 GHS09 Achtung	STOT RE 2 Aquatisch Chronisch 2	H373 H411
Kupfer(II)-Sulfat** Indexnummer: 029-004-00-0	7758-98-7	231-847-6	-	<0,6	GHS07 GHS09 Achtung	Akute Tox. 4 Augenreiz. 2 Hautreiz. 2 Aquatisch Akut 1 Aquatisch Chronisch 1	H302 H319 H315 H400 H410
Zinksulfat (Mono-, Hexa- und Heptahydrat); Zinksulfat (wasserfrei) Indexnummer:	7446-19-7 7733-02-0	231-793-3 231-793-3	-	<0,2	GHS05 GHS07 GHS09 Gefahr	Akute Tox. 4 Augenschäd. 1 Aquatisch Akut 1 Aquatisch Chronisch 1	H302 H318 H400 H410

*: Vom Hersteller angegebene Einstufung, die Substanz ist nicht in Anlage VI. der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 aufgeführt.

** : Für die Substanz ist eine maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentration festgelegt.

Einzelne Grenzwerte für die Konzentration:

Borsäure (CAS-Nummer: 10043-35-3):

Repr. 1B; H₃₆₀FD: C > 5,5%

Vollständiger Text der H-Sätze siehe Abschnitt 16.

4. ABSCHNITT: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Informationen: Bei Übelkeit Arzt aufsuchen. Das Etikett vorzeigen.

Beim Erwärmen entstehende Zerfallsprodukte: Ammonium, Stickstoffoxide, Phosphoroxide, Schwefeloxide, Salzsäuregas.

VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Kein Erbrechen herbeiführen.
- Arzt aufsuchen.

EINATMEN:

Maßnahmen:

- Die Person an die frische Luft bringen und ruhen lassen.
- Bei Übelkeit ein toxikologisches Zentrum oder einen Arzt aufsuchen.

HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Verunreinigte Kleidung entfernen.
- Hautoberfläche mit mildem Seifenwasser reinigen und dann mit lauwarmem Wasser abspülen.
- Kleidung vor dem nächsten Tragen waschen.
- Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Die Lider auseinander ziehen und das Auge mit Wasser ausspülen (mindestens eine Viertelstunde lang).
- Gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen, wenn das leicht möglich ist. Weiter ausspülen.
- Bei Augenreizungen Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Einatmen: Kann Müdigkeit und Schwindel verursachen.

Haut: Kann Hautreizungen verursachen.

Augen: Kann Augenreizungen verursachen.

Verschlucken: Kann Müdigkeit und Kopfschmerzen verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptombehandlung. Dem Arzt das Etikett oder das Sicherheitsdatenblatt des Produkts zeigen.

5. ABSCHNITT: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel:

5.1.1. Geeignete Löschmittel:

Trockenpulverlöscher, Kohlendioxid, Löschschaum, Sand, Wassersprühen, entsprechend dem umgebenden Brand.

5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:

Wasserstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Beim Erwärmen entstehende Zerfallsprodukte: Ammonium, Stickstoffoxide, Phosphoroxide, Schwefeloxide, Salzsäuregas.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Spezielle Schutzausrüstung für Feuerwehrleute: Stiefel, Overall, Handschuhe, Augen- und Gesichtsschutz (EN 469).

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) mit chemikalienfesten Handschuhen (EN 133).

Unbefugte Personen aus dem Bereich evakuieren, damit sie Feuer, Rauch oder sonstigen Verbrennungsprodukten nicht ausgesetzt sind.

Durch das Feuer gefährdete Behälter sind durch Wassersprühen zu kühlen.

Die kontaminierten Gebäude, Flächen und Anlagen bis zu ihrer Dekontaminierung nicht benutzen.

Ausgelaufenes Löschwasser kann eine Gefahr für die Umwelt darstellen. Ausgelaufenes Löschwasser ist aufzufangen.

Kontaminiertes Löschwasser ist getrennt aufzufangen und darf nicht in die Kanalisation geleitet werden.

6. ABSCHNITT: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER EXPOSITION

- 6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, persönliche Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**
- 6.1.1. **Im Falle von Personal, das keine Notfallaufgaben erfüllt:**
Am Unfallort darf sich nur Personal aufhalten, das die notwendigen Maßnahmen gut kennt, geschult ist und die entsprechende persönliche Schutzausrüstung trägt.
- 6.1.2. **Im Falle von Personal, das Notfallaufgaben erfüllt:**
Den Bereich evakuieren.
Für entsprechende allgemeine Belüftung und lokale Absaugung sorgen.
Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8.)
- 6.2. **Umweltschutzmaßnahmen:**
In die Umwelt gelangte Produkte bzw. entstehender Abfall sind gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen. Es ist zu verhindern, dass das Produkt und der daraus entstehende Abfall in natürliche Gewässer, den Boden und die Kanalisation gelangen. Nach einem Ereignis mit Umweltverschmutzung ist die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren.
- 6.3. **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Das Produkt nicht einatmen, Augen- und Hautkontakt meiden. Verschüttetes Produkt umfrieren. Wenn möglich, das Produkt in trockener Umgebung aufbewahren. Bei der Entsorgung komplette Schutzausrüstung tragen. Wenn das Produkt trocken ist, beim Reinigen Staubbildung vermeiden. Das Produkt nicht zusammenkehren.
Staubsauger (tragbare Industriergeräte mit leistungsstarken Partikelfiltern (HEPA-Filter) oder ähnliche) verwenden. Verschüttetes Produkt mit Wischlappen, feuchtem Besen entfernen oder mit Wasser besprühen (feiner Nebel zum Vermeiden von Staubbildung) und das feuchte Gemisch aufnehmen.
Das feuchte Produkt in einen wasserdichten Behälter füllen. Vor dem Entsorgen trocknen und aushärten lassen. Feuchtes und trockenes Produkt gemäß den einschlägigen Vorschriften und örtlichen Regelungen entsorgen.
- 6.4. **Verweis auf andere Abschnitte:**
Weitere und detaillierte Informationen siehe Abschnitte 7, 8 und 13.

7. ABSCHNITT: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- 7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Die üblichen Hygieneverfahren sind einzuhalten.
Nach Handhabung des Produkts Hände gründlich waschen.
Technische Maßnahmen:
Aufbewahrungsbehälter/Verpackung fest verschlossen halten.
Staubbildung vermeiden.
Vorschriften zum Brand- und Explosionsschutz:
Keine besonderen Anweisungen.
- 7.2. **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von allfälliger Unverträglichkeiten:**
Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:
An gut belüftetem Ort lagern.
Aufbewahrungsbehälter/Verpackung fest verschlossen halten.
Von Kindern fernhalten.
Im Lagerraum keine Lebensmittel, Getränke oder Tabakwaren aufbewahren. **Lagertemperatur:** <35 °C.
Unverträgliche Stoffe: siehe Abschnitt 10.5.
Für die Verpackung/Aufbewahrung verwendete Materialtypen: Originalbehälter, PP, PE.
- 7.3. **Spezifische Endanwendung (Endanwendungen):**
PC₁₂ - Kunstdünger.

8. ABSCHNITT: ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHER SCHUTZ

- 8.1. **Zu überwachende Parameter:**
- Maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentration von gefährlichen Stoffen gemäß ITM-Verordnung 5/2020 (II. 6.) über den Schutz der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern, die chemischen Krankheitserregern ausgesetzt sind.**
- Mangan und dessen anorganische Salze (auf Mn gerechnet) (CAS-Nummer: 7439-96-5):** ÄK-Wert: 0,2 mg/m³ inhalierbar; 0,05 mg/m³
- Kupfer und seine Verbindungen (auf Cu gerechnet) (CAS-Nummer: 7440-50-8):** ÄK-Wert: 0,1 mg/m³; CK-Wert: 0,2 mg/m³

Zulässige Konzentration an Flugstäuben in mg/m³:

Sonstige Inertstäube: MK-Wert, inhalierbare Konzentration: 10 mg/m³; ÄK-Wert, respiratorische Konzentration: 6 mg/m³

DNEL-Werte		Orale Exposition		Dermale Exposition		Inhalative Exposition	
		Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)
Anwender	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Auf Systemebene	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Arbeitnehmer	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Auf Systemebene	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

PNEC-Werte		
Medium	Wert	Anmerkung
Süßwasser	keine Angaben	keine
Meerwasser	keine Angaben	keine
Süßwasserablagerung	keine Angaben	keine
Meerwasserablagerung	keine Angaben	keine
Kläranlage (STP)	keine Angaben	keine
Gestaffelte Emission	keine Angaben	keine
Sekundärvergiftung	keine Angaben	keine
Boden	keine Angaben	keine

8.2. Überwachung der Exposition:

Im Sinne der ITM-Verordnung 5/2020 (II. 6.) § 11 Absatz (2) ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition gegenüber nicht durch Grenzwerte geregelten Gefahrstoffen gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik auf das niedrigste zu erwartende Niveau zu reduzieren, bei dem auf dem jeweiligen Stand der Wissenschaft davon auszugehen ist, dass der Gefahrstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung hat.

8.2.1. Geeignete technische Überwachung:

Während der Arbeit ist mit entsprechender Umsicht vorzugehen, um ein Verschütten des Gemischs oder dessen Kontakt mit Boden, Kleidung, Haut oder Augen zu verhindern.
 Die branchenübliche Hygiene ist einzuhalten. Für entsprechende allgemeine Belüftung und lokale Absaugung sorgen.
 Darf nur im Freien oder in gut gelüfteten Räumen verwendet werden. Gegebenenfalls eine örtliche Absaugung einsetzen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. persönliche Schutzausrüstung:

Staub nicht einatmen.
 Kontaminierte Kleidung ablegen.
 Haut mit Wasser abspülen/abduschen.
 Nach der Verwendung des Produkts bzw. vor dem Essen, Rauchen oder Gang zur Toilette Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.
 Geeignete Schutzausrüstung verwenden.

1. **Augen-/Gesichtsschutz:** Wenn laut Risikobewertung erforderlich, ist eine gegen die Stäube den Vorschriften entsprechende Schutzbrille zu tragen. Bei Kontaktgefahr ist folgender Schutz einzusetzen, es sei denn, die Risikobewertung empfiehlt eine höhere Stufe: Chemikalien-Schutzbrille gegen Spritzer (EN 166).
2. **Hautschutz:**
 - a. **Handschutz:** Es sind den Vorschriften entsprechende, gegenüber chemischen Stoffen resistente, undurchlässige Schutzhandschuhe zu verwenden, wenn das gemäß Risikobewertung erforderlich ist. Die Parameter des Herstellers berücksichtigen und während der Verwendung prüfen, ob die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften behalten. Beachten, dass die Dauer bis zur Durchlässigkeit der Handschuhmaterialien je nach Hersteller verschieden sein kann (EN 374).
 - b. **Sonstiges:** Bei der Auswahl der Schutzkleidung die auszuführenden Aufgaben und die Risiken berücksichtigen bzw. vor der Verwendung des Produkts von einem Sachverständigen bestätigen lassen.
3. **Schutz der Atemwege:** Es sind den Vorschriften entsprechende, eng anliegende Atemschutzgeräte mit Luftreinigung oder Luftversorgung zu verwenden, wenn das gemäß Risikobewertung erforderlich ist. Bei der Auswahl bekannte oder zu erwartende Expositionsniveaus, vom Produkt ausgehende Gefährdungen und die sichere Verwendungsdauer des Atemschutzes berücksichtigen. Bei Überschreitung der Grenzwerte P1- oder FFP1-(Staub)-Filter verwenden.
4. **Hitzegefahr:** Nicht bekannt.

8.2.3. Überwachung der Umweltexposition:

Verhindern, dass das Produkt in die Umwelt, die Kanalisation oder Gewässer gelangt.
Die Vorschriften gemäß Abschnitt 8 gelten für als durchschnittlich anzusehende Bedingungen, fachgerecht ausgeführte Tätigkeiten und bestimmungsgemäße Einsatzbedingungen. Wenn die Arbeiten unter abweichenden Verhältnissen oder außerordentlichen Bedingungen ausgeführt werden, wird empfohlen, bezüglich weiterer notwendiger Maßnahmen und persönlicher Schutzausrüstung unter Einbeziehung eines Sachverständigen zu entscheiden.

9. ABSCHNITT: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Wert / Untersuchungsmethode / Anmerkung
1. Äußerliche Merkmale	gebrochenes weiß bis rosa, fest
2. Geruch	geruchlos
3. Geruchsschwelle	keine Angaben*
4. pH-Wert	5 - 7
5. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	>130 °C
6. Siedebeginn und Siedebereich	nicht zutreffend (zersetzt sich vor dem Sieden)
7. Flammpunkt	nicht zutreffend
8. Verdampfungsgeschwindigkeit	keine Angaben*
9. Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	keine Angaben*
10. Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	keine Angaben*
11. Dampfdruck	keine Angaben*
12. Dampfdichte	nicht zutreffend
13. Relative Dichte	keine Angaben*
14. Löslichkeit(en)	hängt von den Bestandteilen ab
15. Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser	nicht zutreffend
16. Selbstentzündungstemperatur	entzündet sich nicht
17. Zersetzungstemperatur	>155 °C
18. Viskosität	nicht zutreffend
19. Explosionsgefährlichkeit	keine Angaben*
20. Oxidierende Eigenschaften	keine Angaben*

9.2. Sonstige Angaben:

Dichte bei 20 °C 1,5 - 2,5 g/cm³

Massendichte: 800 - 1000 kg/m³

*: Der Hersteller hat bezüglich dieses Parameters keine Untersuchungen durchgeführt bzw. das Untersuchungsergebnis stand bei der Erstellung des Datenblattes nicht zur Verfügung.

10. ABSCHNITT: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität:

Bei Lagerung bei Zimmertemperatur ist das Produkt stabil.

Es ist mit Säuren und Laugen reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität:

Bei Lagerung bei Zimmertemperatur ist das Produkt stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Bei vorschriftsgemäßer Handhabung und Lagerung sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Sehr hohe oder tiefe Temperaturen, Feuchtigkeit.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Bildet mit Laugen Ammonium und bei hohen Temperaturen mit Säuren Salzsäure.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Beim Erwärmen entstehende Zerfallsprodukte: Ammonium, Stickstoffoxide, Phosphoroxide, Schwefeloxide, Salzsäuregas.

11. ABSCHNITT: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Keimzellmutagenität: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Karzinogenität: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Reproduktionstoxizität: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Spezifische Zielorgantoxizität bei einmaliger Exposition (STOT): Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Spezifische Zielorgantoxizität bei wiederholter Exposition (STOT): Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

Aspirationsgefahr: Erfüllt auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Angaben die Kriterien der Einstufung nicht.

11.1.1. **Zusammenfassung der Ergebnisse der klinischen Untersuchungen:**

Es stehen keine Angaben zur Verfügung.

11.1.2. **Einschlägige toxikologische Angaben:**

Bezüglich des Produkts stehen keine Angaben zur Verfügung.

Angaben bezüglich der Bestandteile:

Ammoniumsulfat (CAS-Nummer: 7783-20-2):

LD₅₀ (oral, Ratte): 4250 mg / kg Körpermasse

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

Diammoniumhydrogenorthosphat (CAS-Nummer: 7783-28-0):

LD₅₀ (oral, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): > 5 mg / l Luft / 4 Stunden

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 5000 mg / kg Körpermasse

Ammoniumdihydrogenorthosphat (CAS-Nummer: 7722-76-1):

LD₅₀ (oral, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): > 5 mg / l Luft / 4 Stunden

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 5000 mg / kg Körpermasse

Kaliumchlorid (CAS-Nummer: 7447-40-7):

LC₅₀ (oral, Ratte): ca. 3020 mg / kg Körpermasse

Harnstoff (CAS-Nummer: 57-13-6):

LDLo (über den Mund, Rind): 600 mg / kg Körpermasse

Eisen (II)-Sulfat (CAS-Nummer: 7720-78-7):

LD₅₀ (oral, Ratte): 500 mg / Körpermasse

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 1 mg / m³ Luft / 40 Stunden

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

Borsäure (CAS-Nummer: 10043-35-3; 11113-50-1):

LD₅₀ (oral, Ratte): 3450 mg / kg Körpermasse

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): > 2,03 mg / l Luft / 5 Stunden

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

Mangansulfat (CAS-Nummer: 7785-87-7):

LD₅₀ (oral, Ratte): 2150 mg / kg Körpermasse

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): > 4,45 mg / l Luft / 4 Stunden

Kupfersulfat (CAS-Nummer: 7758-98-7):

LD₅₀ (oral, Ratte): 482 mg / kg Körpermasse

LD₅₀ (dermal, Ratte): > 2000 mg / kg Körpermasse

11.1.3. **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:**

Verschlucken, Einatmen, Hautkontakt, Augenkontakt.

11.1.4. **Symptome bezüglich der physikalischen, chemischen und toxikologischen Merkmale:**

Es stehen keine Angaben zur Verfügung.

11.1.5. **Verzögerte und sofortige sowie chronische Wirkungen aufgrund kurzzeitiger und andauernder Exposition:**

Bei fachgerechter Handhabung und bestimmungsgemäßer Verwendung entfaltet das Produkt aufgrund der Erfahrungen und der zur Verfügung stehenden Informationen keine gesundheitsschädigende Wirkung.

11.1.6. **Wirkungen aufgrund von Wechselwirkungen:**

Es stehen keine Angaben zur Verfügung.

11.1.7. **Fehlen einzelner Angaben:**

Keine Auskunft.

11.1.8. **Sonstige Angaben:**

Es stehen keine Angaben zur Verfügung.

12. ABSCHNITT: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität:

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Angaben bezüglich der Bestandteile:

Ammoniumsulfat (CAS-Nummer: 7783-20-2):

LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss): 53 mg / l / 96 Stunden

EC₁₀ (Lepomis makrochirus): 5,29 mg / l / 30 Tage

EC₅₀ (Ceriodaphnia acanthina): 121,4 mg / l / 48 Stunden

EC₁₀ (Hyalella azteca): 3,12 mg / l / 10 Masse

Diammoniumhydrogenorthosphat (CAS-Nummer: 7783-28-0):

LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss): > 100 mg / l / 96 Stunden

LC₅₀ (Daphnia carinata): 1790 mg / l / 72 Stunden

Ammoniumdihydrogenorthosphat (CAS-Nummer: 7722-76-1):

LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss): > 100 mg / l / 96 Stunden

LC₅₀ (Daphnia carinata): 1790 mg / l / 72 Stunden

Kaliumchlorid (CAS-Nummer: 7447-40-7):

LC₅₀ (Pimephales promelas): 880 mg / l / 96 Stunden

NOEC (Pimephales promelas): 500 mg / l / 7 d

EC₅₀ (Dreissena polymorpha): 147 mg / l / 48 Stunden

Harnstoff (CAS-Nummer: 57-13-6):

LC₅₀ (Leuciscus idus melanotus): > 10.000 mg / l / 48 Stunden

NOEC (Gambusia affinis): 200 mg / l / 1 Masse

EC₅₀ (Daphnia magna): > 10.000 mg / l / 24 Stunden

Borsäure (CAS-Nummer: 10043-35-3; 11113-50-1):

LC₅₀ (Pimephales promelas): 79,7 mg / l / 96 Stunden

NOEC (Pimephales promelas): 11,2 mg / l / 32 d

LC₅₀ (Lampsilis siliquoidea): 137 mg / l / 96 Stunden

NOEC (Hyalella azteca): 25,9 mg / l / 42 d

Mangansulfat (CAS-Nummer: 7785-87-7):

LC₅₀ (Salmo trutta): 49,9 mg / l / 96 Stunden

NOEC (Danio rerio): 4496,89 µg / l / 35 Tage

LC₅₀ (Hyalella azteca): 3 mg Mn / l / 96 Stunden

LC₅₀ (Daphnia magna): 5700 µg / l / 3 Masse

Kupfersulfat (CAS-Nummer: 7758-98-7):

LC₅₀ (Pimephales promelas): 193 µg / l / 96 Stunden

NOEC (Atherinops affinis): 123 µg / l / 12 Tage

LC₅₀ (Daphnia magna): 7 µg / l / 48 Stunden

NOEC (Penaeus mergulensis): 33 µg / l / 14 Tage

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Pflanzen und sonstige Organismen nutzen die Verbindungen als Nährstoffe. Die verbleibenden Verbindungen erhöhen den dauerhaften Nährstoffgehalt des Bodens.

Es gibt keine wesentlichen Auswirkungen oder kritischen Gefahren.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Das Bioakkumulationspotenzial der Bestandteile ist gering. Es gibt keine wesentlichen Auswirkungen oder kritischen Gefahren.

12.4. Mobilität im Boden:

Die Nitrationen sind im Boden mobil.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Die Bestandteile des Produkts erfüllen nicht die Kriterien für PBT oder vPvB.

12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Nicht in großen Mengen ins Abwasser lassen, denn es wirkt als Pflanzennährstoff und kann Eutrophierung verursachen.

13. ABSCHNITT: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Behandlung und Entsorgung von Produktresten gemäß den Vorschriften des Gesetzes CLXXXV von 2012, der Regierungsverordnung 225/2015 (VIII. 7.) und der VM-Verordnung 72/2013 (VIII. 27.).

13.1.1. Angaben zur Produktentsorgung:

Den einschlägigen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Bei der Entsorgung des Produkts, seiner Lösungen und Nebenprodukte jeglicher Art sind die Regelungen sowie regionalen und örtlichen Vorschriften bezüglich Umweltschutz und Entsorgung zu beachten.

Das Verschütten bzw. den Eintrag des Produkts in Böden, Gewässer und Kanalisation verhindern.

Code gemäß Abfallverzeichnis:

06 10 99 Abfälle anderswo nicht genannt

13.1.2. Angaben zur Entsorgung der Verpackungen:

Den einschlägigen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Beim Umgang mit Aufbewahrungsbehältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden, vorsichtig vorgehen. Leere Aufbewahrungsbehälter oder Einsätze können Produktreste enthalten.

13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften, die die Möglichkeiten der Abfallentsorgung beeinflussen können:

Nicht bekannt.

13.1.4. Anweisungen zur Abwasserbehandlung:

Nicht bekannt.

13.1.5. Allfällige besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Verfahren zur Abfallbehandlung:

Keine Angaben.

14. ABSCHNITT: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:

Gehört nicht in den Geltungsbereich der Vereinbarungen zum Gefahrguttransport.

14.1. UN-Nummer:

Keine.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Keine.

14.3. Transportgefahrenklasse(n):

Keine.

14.4. Verpackungsgruppe:

Keine.

14.5. Umweltgefahren:

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Keine diesbezüglichen Angaben.

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

Nicht zutreffend.

15. ABSCHNITT: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

1. Internationale Vorschrift REACH:

VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES (EG) Nr. 1907/2006/ (18. Dezember 2006) zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung der Kommission (EG) Nr. 1488/94 der, der Richtlinie des Rates 76/769/EWG sowie der Richtlinien der Kommission 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG

2. Internationale Vorschrift CLP:

VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (EG) Nr. 1272/2008 (16. Dezember 2008) über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

3. VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) 2015/830 (28. Mai 2015) zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

4. Nationale Verordnungen zu gefährlichen Gütern:
Gesetz Nr. XXV von 2000 über die chemische Sicherheit und Änderungen
EÜM-Verordnung Nr. 44/2000 (XII. 27.) über die detaillierten Regelungen zu einzelnen Verfahren bzw. Tätigkeiten im Zusammenhang mit gefährlichen Stoffen und gefährlichen Erzeugnissen
5. Nationale Vorschriften bezüglich Abfall:
Gesetz Nr. CLXXXV von 2012 über den Abfall.
Regierungsverordnung Nr. 225/2015 (VIII. 7.) über die detaillierten Regeln zu einzelnen Tätigkeiten im Zusammenhang mit Sondermüll
VM-Verordnung Nr. 72/2013 (VIII. 27) über das Abfallverzeichnis und Änderungen
6. Nationale Verordnungen zur Wasserverschmutzung:
Regierungsverordnung Nr. 220/2004 (VII. 21.) und Änderungen
7. Nationale Vorschriften bezüglich Arbeitsschutz:
Gesetz Nr. XCIM von 1993 über den Arbeitsschutz, Änderungen und einschlägige NM- und MüM-Verordnungen
8. Vorschriften zur Luft am Arbeitsplatz und zu biologischen Grenzwerten:
ITM-Verordnung Nr. 5/2020. (II. 6.) über den Schutz der Gesundheit und die Sicherheit von den Wirkungen schädlicher chemischer Faktoren ausgesetzten Arbeitnehmern
9. Vorschriften bezüglich Kunstdünger:
Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (**EG Nr. 2003/2003** (13. Oktober 2003) über Düngemittel;
FVM-Verordnung Nr. 36/2006. (V. 18.) über die Zulassung, die Lagerung, den Vertrieb und die Verwendung von ernstesteigernden Stoffen und Änderungen;
FVM-Verordnung Nr. 37/2006. (V.18.) über den Vertrieb und die Kontrolle von als „EG-Düngemittel“ gekennzeichneten Kunstdüngern und Änderungen

Enthält Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) auf der Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden, besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) stehen: **Borsäure** (CAS-Nummer: 10043-35-3)
Borsäure, roh, natürlich (CAS-Nummer: 11113-50-1)

Das Gemisch enthält Bestandteile, die im Anhang XVII zur Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 stehen und daher Beschränkungen unterliegen:

Voraussetzungen der Beschränkungen:

Position 30 - Reproduktionsschädigende Stoffe: **Borsäure** (CAS-Nummer: 10043-35-3)

Borsäure, roh, natürlich (CAS-Nummer: 11113-50-1)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung: Wurde vom Lieferanten für das Gemisch nicht erstellt.

16. ABSCHNITT: SONSTIGE ANGABEN

Angaben bezüglich der Überprüfung des Sicherheitsdatenblattes:

Allgemeine Überprüfung gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830 (Abschnitte 1-16).

Die Zusammensetzung und Einstufung des Gemischs hat sich gegenüber der vorhergehenden Version nicht geändert.

Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt setzt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anlage II sämtliche vorangegangenen Versionen außer Kraft.

Literaturangaben und Datenquellen:

Vorherige Version des Sicherheitsdatenblattes (12.05.2017, Version 4.0.)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bei der Einstufung angewendete Verfahren:

Einstufung	Verfahren
Für Gewässerumgebung gefährlich - chronische Gefährlichkeit, Gefährlichkeitskategorie 3 - H412	Aufgrund von Berechnungsverfahren

Vollständiger Text der in den Abschnitten 2 und 3 des Sicherheitsdatenblattes angegebenen H-Sätze:

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

H360FD - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H373 - Kann die Organe schädigen <alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <bei längerer oder wiederholter Exposition> <Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Hinweise für Schulungen: Es stehen keine Angaben zur Verfügung.

Volltext der im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen:

ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.
ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
ATE: Schätzwert Akuter Toxizität.
AOX: Absorbierbare organische Halogene.
ÁK-Wert: Zulässige durchschnittliche Konzentration.
BCF: Biokonzentrationsfaktor.
BOI: Biochemischer Sauerstoffbedarf.
CAS-Nummer: „Chemical Abstract Service“-Nummer.
CK-Wert: Zulässige Spitzenkonzentration (kurzzeitig zulässige größte Luftverschmutzung).
CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR-Wirkungen: Krebserzeugende, erbgutverändernde und fruchtbarkeitsgefährdende Wirkungen.
CSA: Chemische Sicherheitsbewertung.
CSR: Stoffsicherheitsbericht.
DNEL: Abgeleiteter wirkungsfreier Wert.
ECHA: Europäische Chemikalienagentur.
EG: Europäische Gemeinschaft.
EG-Nummer: EINECS- und ELINCS-Nummer (siehe auch EINECS und ELINCS).
EWG: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft.
EWR: Europäischer Wirtschaftsraum (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen).
EINECS: Europäisches Altstoffverzeichnis.
ELINCS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe.
EN: Europäische Norm.
UNO: Organisation der Vereinten Nationen.
EU: Europäische Union.
EWC: Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW - siehe unten).
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.
IATA: Internationale Luftverkehrsvereinigung.
ICAO-TI: Technische Anweisungen zum sicheren Transport von gefährlichen Gütern auf dem Luftweg.
IMDG: Beförderungsvorschrift für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr.
IMSBC: Internationaler Code für die Beförderung von Schüttgut über See.
IUCLID: Einheitliche internationale Informationsdatenbank für Chemikalien
IUPAC: Internationale Union für reine und angewandte Chemie.
KOI: Chemischer Sauerstoffbedarf.
Kow: n-Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
LC50: Letale Konzentration bei 50 % der untersuchten Population.
LD50: Letale Dosis bei 50 % der untersuchten Population (mittlere letale Dosis).
LoW: Abfallverzeichnis.
LOEC: Niedrigste Konzentration, bei der eine Wirkung beobachtet werden kann.
LOEL: Niedrigste Dosis, bei der eine Wirkung beobachtet werden kann.
MK-Wert: Maximale Konzentration.
NOEC: Höchste Konzentration, bei der keine Wirkung beobachtet werden kann.
NOEL: Höchste Dosis, bei der keine Wirkung beobachtet werden kann.
NOAEC: Höchste Konzentration, die noch keine beobachtbare schädliche Wirkung verursacht.
NOAEL: Höchste Dosis, die noch keine beobachtbare schädliche Wirkung verursacht.
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.
OSHA: Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.
PBT: Persistent, bioakkumulativ und toxisch.
PNEC: Vorhergesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt.
QSAR: Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung.
REACH: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.
SCBA: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.
SDS: Sicherheitsdatenblatt.
STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität.
SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff.
UVCB: Chemischer Stoff mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung bzw. ein komplexes Reaktionsprodukt oder ein biologisches Material.
VOC: Flüchtige organische Verbindungen.
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf Grundlage der vom Hersteller/Lieferanten bereitgestellten Dokumentationen erstellt und entspricht den einschlägigen Verordnungen und Vorschriften.

Die im Sicherheitsdatenblatt erfassten Angaben, Daten und Empfehlungen, die wir zum Zeitpunkt der Herausgabe als genau, richtig und fachgerecht betrachten, sind das Ergebnis der gutgläubigen Arbeit kompetenter Fachleute.

Bei der Verwendung und Handhabung des Produkts können unter bestimmten Bedingungen weitere hier nicht erwähnte Überlegungen erforderlich sein.

Die Abwägung der Zuverlässigkeit der im Sicherheitsdatenblatt erfassten Informationen sowie die Festlegung Verwendungs- und Handhabungsweise des Produkts liegen in der Verantwortung der die Tätigkeit ausübenden Person.

Der Anwender ist verpflichtet, sämtliche geltenden Rechtsvorschriften einzuhalten, die sich auf die Tätigkeit mit dem Produkt beziehen.

Sicherheitsdatenblatt erstellt von:
ToxInfo Kft.

Fachliche Unterstützung bei der Auslegung des
Sicherheitsdatenblattes:
+36 70 335 8480; info@toxinfo.hu
www.biztonsagiadatlap.hu

