

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**1. STOFF-/ZUBEREITUNGS UND FIRMENBEZEICHNUNG**

**Bezeichnung des Stoffes :**

Bezeichnung : EG-Düngemittel auf Basis von Ammoniumnitrat  
Handelsname : KALKAMMONSALPETER

**Firmenbezeichnung :**

Adresse : Kemira GrowHow SA/NV  
rue de la Carbo 10  
B-7333 Tertre – Belgique

Telefon : Int. + 32 65 71 22 11

**Notrufnummer :** Int. + 32 65 71 26 00

**2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**Bestandteile**

Düngergranulat aus Ammoniumnitrat, Füllstoffen, vorwiegend aus Dolomit, Kalk.

Brennbare Stoffe weniger als 0,2 % in Kohlenstoff.

Die Füllstoffe reagieren nicht mit Ammoniumnitrat und sind nicht als gefährlich eingestuft.

**3. MÖGLICHE GEFAHREN**

**Gesundheit**

Kalkammonsalpeter ist nicht als gefährlicher Stoff im Sinne der Richtlinien 67/548 und 1999/45 eingestuft.

Vom Kalkammonsalpeter geht bei korrekter Anwendung keine Gefahr aus. Dennoch ist Folgendes zu beachten:

**Hautkontakt**

- Kann es zu einer gewissen Reizung kommen.

**Augenkontakt**

- Kann je nach Dauer des Kontakts Reizungen, Rötungen und Schmerzen verursachen.

**Verschlucken**

- Kleine Mengen haben keine giftige Wirkung.  
- Größere Mengen können Störungen im Magen-Darm-Bereich verursachen, die schmerzhaft sein können. In Extremfällen besteht bei sehr kleinen Kindern die Möglichkeit des Neugeborenenensyndroms und der Blausucht.

**Einatmen**

- Starke Staubkonzentration kann zu Reizungen der Nase und der Atemwege mit Symptomen wie Husten und Atembeschwerden führen.

**Feuer und thermische Zersetzung des Produktes**

Das Düngemittel ist ein fester Stoff. Wird es jedoch dem Feuer ausgesetzt und steigt seine Temperatur auf über 200°C, können giftige Gase und damit Stickoxide und Ammoniak freigesetzt werden.

Einatmen des Zersetzungsgases des Düngemittels, das Stickoxide und Ammoniak enthält, kann Reizungen auslösen und ätzende Wirkungen auf die Atemwege haben. Es können auch verzögerte Auswirkungen auf die Lungen auftreten.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**Umwelt**

Kalkammonsalpeter ist ein Düngemittel.

Die Ausbringung großer Mengen kann umweltschädliche Auswirkungen haben, wie zum Beispiel Eutrophierung von Oberflächengewässern.

**Sonstiges**

Kalkammonsalpeter ist bei normaler Lagerung und Handhabung stabil.

Es ist an sich nicht brennbar, kann aber einen Brand selbst im luftleeren Raum speisen.

Die Erhitzung vom Kalkammonsalpeter in einem engen Raum typischen (zum Beispiel ein Rohr oder ein Abfluss) kann zu heftigen Reaktionen oder einer Explosion führen, besonders dann, wenn es durch eine der unter Punkt 10 genannten Substanzen verunreinigt ist.

**4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN**

**Produkt**

**Hautkontakt**

- Die betroffenen Partien mit Wasser und Seife waschen ; mit viel Wasser gründlich abwaschen.

**Augenkontakt**

- Mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser ausspülen.
- Bei anhaltender Reizung einen Arzt konsultieren.

**Verschlucken**

- Nicht erbrechen lassen ; den Mund ausspülen und Milch oder Wasser zu trinken geben.
- Bei größeren verschluckten Mengen einen Arzt konsultieren.

**Einatmen**

- Sich von der Staubquelle entfernen.
- Bei Gesundheitsbeeinträchtigung einen Arzt konsultieren.

**Brennen und Zersetzung des Produktes**

**Einatmen**

- Die Person aus dem mit Rauch kontaminierten Bereich entfernen und die Person ruhig hinlegen und warm zudecken, selbst wenn sie keine Vergiftungserscheinungen zeigt.
- Einen Arzt rufen.
- Bei unregelmäßiger oder aussetzender Atmung künstlich beatmen.
- Die Person unter medizinischer Überwachung mindestens 48 Stunden beobachten, da sich ein Lungenödem entwickeln könnte.

**Hautkontakt**

- Die betroffene Partie mit brennendem Dünger mit reichlich Wasser waschen.
- Gegebenenfalls einen Arzt konsultieren.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

**Regeln zur Brandbekämpfung**

*Wenn der Dünger nicht direkt dem Feuer ausgesetzt ist*

- Geeignete Maßnahmen zum Löschen des Feuers treffen.

*Wenn der Dünger direkt dem Feuer ausgesetzt ist*

- Die Feuerwehr rufen.
- Rauch nicht einatmen (toxisch). Sich nicht in Windrichtung zum Feuer aufhalten.
- Bei Rauchentwicklung Atemgerät verwenden.
- Das Feuer mit reichlich Wasser unter hohem Druck bekämpfen, um den Dünger zu durchweichen (andernfalls Krustenbildung und Oberflächenabfluss des Wassers).
- Zur Belüftung Fenster und Türen öffnen.
- Den geschmolzenen Dünger nicht in die Kanalisation fließen lassen.
- Jede Kontaminierung durch brennbares Material vermeiden.
- Die lokalen Behörden informieren, wenn mit Dünger vermischtes Löschwasser in das Abwassersystem gelangt ist.
- Liegt der Dünger unverpackt vor, ein selbsttätiges Strahlrohr verwenden, um den Brandherd im Inneren des Schüttguthaufens zu erreichen.

**Löschmittel**

- Große Mengen Wasser mit kräftigem Strahl, Sprühwasser, Trockenlöschmittel.
- CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher sind unbrauchbar.

**Besondere Gefahren**

- Vergiftungsgefahr durch Zersetzungsgase (Stickoxide, Ammoniak).
- Durch eine Kontaminierung des Düngers wird die Zersetzungstemperatur verringert und das Gefahrenpotenzial erhöht.

**Schutzkleidung**

- Das Tragen von Atemschutzgeräten ist angezeigt.

**6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

- Tragen von Schutzkleidung (Handschuhe, Brille, Schutzkleidung, Schute oder Stiefel).
- Bei Feuer oder Zersetzung siehe Punkt 5.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

- Abfließen in das Abwassersystem, in den Boden, ins Trinkwasser vermeiden. Kann dies nicht verhindert werden, die Behörden informieren.

**Verfahren zur Reinigung**

- Den verteilten Dünger in Säcken oder offenen Fässern sammeln und für das Recycling oder die Entsorgung bereithalten.
- Auf der Verpackung die Bezeichnung des Düngemittels angeben.
- Verhindern, dass der Dünger sich mit brennbaren oder organischen Substanzen vermischt.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**

**Handhabung**

- Ein- und Ausgänge so steuern, dass ein Umlauf des Düngemittels gewährleistet ist (FIFO-Prinzip : First In, First Out).
- Unnötigen Kontakt mit der Außenluft vermeiden, damit keine Feuchtigkeit aufgenommen wird (Den unverpackten Dünger gemäß den Empfehlungen von Kemira GrowHow abdecken). In einem geschlossenen und trockenen Raum lagern ; die Abdeckung wird bis zur vollständigen Leerung der Lagerstätte nicht entfernt.
- Kontaminierung durch brennbare Stoffe (Dieselöl, Schmierfette usw.) und unverträgliche Stoffe vermeiden (siehe 10).
- Lagerplatz vor Lagerung der Düngemittel reinigen.
- Verschmutzte Substanzen, Paletten, Kunststoffe usw. entfernen.
- Jede Ansammlung von Düngemitteln (in der Nähe von Transportbändern usw.) vermeiden.
- Feuerbeständige Transportbänder verwenden.
- Verwendung von offenem Feuer oder Arbeiten ohne Genehmigung sind untersagt. Rauchen verbieten.
- Lager am Ende des Tages kontrollieren. Lager abschließen.
- Die Ursachen der Kontamination oder Qualitätseinbußen des Düngemittels sind in Abstimmung mit Kemira GrowHow zu ermitteln, bevor Maßnahmen zur Behebung unternommen werden (siehe "Guidance for safe handling of non conforming fertilizers", herausgegeben von EFMA, 2003).

**Lagerung**

Die Lagerung muss den Bestimmungen der Betriebsgenehmigung entsprechen.

Neben der Einhaltung dieser Bestimmungen empfehlen wir:

- Die Rettungsdienste vor Ort (Feuerwehr) zu kontaktieren
- Lagerung am besten in einem aus nicht brennbaren Materialien errichteten Gebäude oder einem separaten Raum mit feuerbeständigen Trennwänden.
- Es ist darauf zu achten, dass sich keine Hohlräume unterhalb des Lagerorts befinden, in denen sich der Dünger festsetzen könnte (z.B. Keller, Abfluss).
- Für intensive Belüftung sorgen.
- Lager vorzugsweise mit automatischer Überwachung (Kamera, Rauchmelder...) ausstatten.
- Jeden Kontakt mit einer Wärmequelle (Dampfrohr, Beleuchtung, Heizgerät, bei Wartungsarbeiten) vermeiden.
- Jeder Stoff, der die Zersetzung begünstigen kann (siehe 10) ist zu verbieten oder eine räumliche Trennung vorzusehen, um selbst im Falle eines Brandes die Gefahr eines Kontakts verschiedener Düngemittel zu verhindern.
- Düngemittel vor direkter Sonneneinstrahlung oder vor starke Temperaturschwankungen schützen.
- Rauchverbotschilder und Zugangsbeschränkungen anbringen unbefugten Personen.
- Als Ergänzung für landwirtschaftliche Betriebe : jeden Kontakt mit Heu, Stroh, Getreide, Dieselöl, Schmiermittel usw. vermeiden.

**8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**Expositionsgrenzwerte**

- Für die Exposition gibt es keinen Grenzwert.
- Als Orientierung gilt der Standardgrenzwert für störende Staubbildung: 10 mg/m<sup>3</sup> (TLV-TWA: Durchschnittswerte 8 Std./Tag).
- Für das bei der Zersetzung des Düngemittels entstehende Gas:

TLW-TWA (Durchschnittswert 8 Std./Tag)	TLW-STEL (kurze Exposition 15 Minuten)
NO: 25 ppm    NO <sub>2</sub> : 3 ppm    NH <sub>3</sub> : 20 ppm	NO: -- ppm    NO <sub>2</sub> :5 ppm    NH <sub>3</sub> : 50 ppm

**Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- Maßnahmen zur Verhinderung großer Staubkonzentration treffen, gegebenenfalls für Belüftung sorgen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

Atemschutz

- Schutz der Atemwege: An Stellen mit hoher Staubkonzentration (EN149) Atemmaske verwenden.

Handschutz / Körperschutz

- Schutzhandschuhe (EN388) und Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe bzw. -stiefel.

Augenschutz

- Schutzbrille (EN166). Augenspülvorrichtung an gefährdeten Stellen, gegebenenfalls Dusche.

**9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Aussehen:	fest, Farbe weiß bis grau
Geruch:	geruchlos
pH (10% Wasser):	> 4,5
Schmelzpunkt:	160 – 170 °C je nach Feuchtigkeit
Siedepunkt/ Siedebereich:	Nicht anwendbar (Zersetzung über 190°C)

**Explosionsgefahr**

Nicht als explosive Substanz eingestuft gemäß der Richtlinie 67/548/EG.  
Gefahrensteigerung des Detonationswiderstands bei vorhandenen verunreinigenden Substanzen, hoher Temperatur, und/oder Hohlräume.

**Brandfördernde Eigenschaften**

Kann einen Verbrennungsvorgang unterstützen  
Nicht als brandfördernd Substanz eingestuft Gemäß der Richtlinie 67/548/EG.

**Relative Dichte**

0,93 bis 1,4 kg/Liter

**Wasserlöslichkeit**

Hygroskopisch : saugt Luftfeuchtigkeit auf.

**10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

**Stabilität**

Kalkammonsalpeter ist unter normalen Bedingungen der Lagerung, Handhabung und Nutzung stabil.

**Zu vermeidende Bedingungen**

- Temperatur des Düngemittels von mehr als 50°C.
- Unnötige Einwirkung von Luftfeuchtigkeit.
- Nähe von Wärmequellen und offenem Feuer.
- Vor dem Schweißen oder Arbeiten mit Hitze auf Material das mit dem Düngemittel in Berührung gekommen ist, ist eine gründliche Reinigung erforderlich, um jegliche Düngerspuren zu entfernen.

**Zu vermeidende Stoffe**

Brennbare Stoffe, Desoxidationsmittel, Säuren, Laugen, Chlorate, Chromate, Nitrite, Permanganate, Metallpulver und metallhaltige Substanzen wie Kupfer, Nickel, Kobalt, Zink und Legierungen aus diesen Stoffen.

Diese Stoffe fördern die Zersetzung von Ammoniumnitrat, da sie die Zersetzungstemperatur senken und die Explosionsfähigkeit des Düngers erhöhen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**Gefährliche Zersetzungsprodukte**

- Bei starker Erhitzung schmilzt der Dünger und zersetzt sich, wobei toxische Gase entstehen: Ammoniak, Stickoxide.
- Bei Kontakt mit starken Laugen kann gasförmiges Ammoniak freigesetzt werden.

**11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

**Allgemeines**

Das Düngemittel selbst ist bei ordnungsgemäßer Verwendung nicht gefährlich.

**Augenkontakt**

- Kann Reizungen, Rötungen, Schmerzen verursachen.

**Hautkontakt**

- Kann Reizungen auslösen.

**Einatmen**

- Der Staub kann Reizungen der Schleimhäute, Husten und in schweren Fällen Atembeschwerden auslösen.
- Giftige korrosive Zersetzungsgase (Stickoxide, Ammoniak) führen zu Erkrankungen des Atmungssystems (mögliche Folge ist das Entstehen eines Lungenödems).

**Verschlucken**

- Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Bewusstlosigkeit, möglicherweise entsteht Methämoglobin.  
Ratte oral : LD 50 > 2000 mg/kg.

**12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

**Ökotoxizität**

- Schwache Ökotoxizität für das Leben im Wasser.
- Bei hohen Konzentrationen kann Ammoniumnitrat zur Eutrophierung von Flüssen und Seen führen.

**Mobilität**

- Nitrationen, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, sind beweglich. Ammoniumionen, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, werden von Ton absorbiert.
- In Oberflächengewässern ist Ammoniumnitrat ganz löslich.

**Persistenz und Abbaubarkeit**

- Nicht beständig; Ammoniumnitrat wird durch bakterielle Zersetzung abgebaut.
- Der Großteil des Ammoniums wird nitrifiziert. Das Nitrat wird Auswaschung, von den Pflanzenwurzeln aufgenommen oder durch Denitrifikation abgebaut.

**Bioakkumulationspotenzial**

- keine Anzeichen einer Bioakkumulation.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Je nach Ausmaß und Art der Kontaminierung kann das Produkt in der Landwirtschaft eingesetzt werden oder in einem zugelassenen Betrieb entsorgt werden.

Behandlung muss in Sicherheitsbedingungen ausgeführt werden (siehe 7.1.Handhabung: safe handling of non conforming fertilizers).

Die Verpackung muss entsprechend den regionalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

ADR : Nicht zutreffend  
RID : Nicht zutreffend  
ADNR : Nicht zutreffend  
IMDG : Nicht zutreffend

- Vor der Beladung sicherstellen, dass sich das Transportmittel in einem ordnungsgemäßen und trocken Zustand befindet.
- Nicht gleichzeitig Stoffe transportieren, die das Produkt verunreinigen könnten (siehe Punkt 10).
- Kontakt mit Wärmequellen vermeiden.

**15. VORSCHRIFTEN**

- EG-Düngemittel gemäß der Verordnung (EG) Nr.2003/2003.
- Die Lagerung von Düngemitteln ist genehmigungspflichtig (regional, national).

**Nationale Vorschriften (Deutschland)**

Wassergefährdungsklasse: 1 (Einst. nach Vw VwS)

TRGS511: Bei Lagerung vom mehr als 1 t

StörfallIV: fällt nicht darunter

Lagerklasse (nach VCI Konzept): 5.1C

GefStoffV Anh. V, Nr 2: Typ C

**16. SONSTIGE ANGABEN**

**Unterweisung**

Alle Personen, die mit diesem Produkt umgehen, müssen über die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen informiert werden und Zugang zu diesen Informationen haben.

**Haftung des Verbrauchers**

WICHTIG: Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen beziehen sich ausschließlich auf den genannten Stoff. Sie wurden nach bestem Wissen und Gewissen und nach unserem derzeitigen Kenntnisstand zusammengestellt. Wir übernehmen keine Haftung für Folgen, die bei dem Gebrauch des Produkts - auch bei anderen Anwendungen als den vorgesehenen - oder der Nutzung der in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Informationen entstehen. Der Verbraucher hat in jedem Fall sicherzustellen, dass er über alle notwendigen Informationen verfügt. Er ist dafür verantwortlich, dass alle Vorschriften in Bezug auf den Schutz von Mensch und Umwelt während der Handhabung, der Lagerung und des Gebrauchs des Produkts eingehalten werden.

**Literaturhinweise**

Broschüre der EFMA (European Fertilizer Manufacturers Association):

- "Guidance for compilation of safety data sheets – 1996"
- "Guidance for safe handling and utilization of non conforming fertilizers and related materials for fertilizer production – 2003"

Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt entspricht den europäischen Richtlinien 91/155/EWG, 93/112/EWG und 2001/58/EG.

**Veränderungen**

Punkte 7, 15, 16