

# Sicherheitsdatenblatt

Ausstellungsdatum: 21-08-2012  
Version: 01.00/DEU

---

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Plant growth system Nano  
Stoffbezeichnung: Kohlenstoffdioxid  
Registrierungsnummer: -  
EG-Nr.: 204-696-9  
CAS-Nr.: 124-38-9

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

Empfohlene Verwendungen: Egen formulering

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

Händler: Tropica Aquarium Plants A/S  
Mejlbyvej 200  
8250 Egå  
Dänemark  
Tel.: +45 86220566

### 1.4. Notrufnummer

+49 30 19240 (Giftnotruf Berlin)

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

DSD-Klassifizierung:

CLP-Klassifizierung:

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften für die Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen nicht als gefährlich zu klassifizieren.

Wesentliche Auswirkungen:

Das Gas verdrängt die atmosphärische Luft, so dass Erstickungsgefahr besteht. Direkter Kontakt kann zu Erfrierungen führen. Die Haut wird taub und weiß. Später folgen Schmerzen, Rötungen und Wunderscheinungen. Spritzer von Gas in den Augen können Erfrierungen verursachen.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften für die Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen nicht als gefährlich zu klassifizieren.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Substanzen.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Registrierungsnummer	CAS/EG-Nr.	Stoff	DSD-Klassifizierung/CLP-Klassifizierung	w/w%	Hinw.
.	124-38-9	Kohlenstoffdioxid	-	100	13
.	204-696-9	.	.	.	.

13) Die Substanz unterliegt einem nationalen Expositionslimit.

Vollständiger Text der R- und H-Sätze - siehe Abschnitt 16.

---

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

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

Einatmen:	Für Frischluft sorgen. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
Verschlucken:	Nicht relevant, da es sich um ein gasförmiges Produkt handelt.
Haut:	Sofort ärztlichen Rat suchen, wenn die Symptome anzeigen, dass das Gas durch die Haut absorbiert worden ist. Erfrierungen mit reichlich lauwarmem Wasser (max. 37°C) abspülen. Kleidungsstücke erst nach dem Auftauen entfernen. Ärztlichen Rat suchen.
Augen:	Augen sofort für mindestens 5 Minuten mit Wasser ausspülen (am besten mit Augenspülflasche). Auge dabei weit öffnen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Bei Erfrierungen ärztlichen Rat suchen.
Sonstige Informationen:	Dieses Sicherheitsdatenblatt oder das Etikett beim Arzt vorzeigen.

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

Das Gas verdrängt die atmosphärische Luft, so dass Erstickungsgefahr besteht. Direkter Kontakt kann zu Erfrierungen führen. Die Haut wird taub und weiß. Später folgen Schmerzen, Rötungen und Wunderscheinungen. Spritzer von Gas in den Augen können Erfrierungen verursachen.

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

Symptome behandeln. Im Fall von Atemnot Sauerstoff verabreichen.

---

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

##### **5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel	Löschen mit Pulver, Schaum, Kohlendioxid oder Wasserdampf. Noch nicht entzündete Bestände mit Wasser oder Wasserdampf kühlen.
Ungeeignete Löschmittel	Nicht mit Wasserstrahl löschen, da sich das Feuer dadurch weiter ausbreiten könnte.

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

Bei Erwärmung erhöht sich der Druck, so dass die Gefahr des Zerplatzens besteht. Falls gefahrlos möglich, unter Druck stehenden Zylinder aus der Gefahrenzone bringen. Darf nicht in die Nähe von offenem Feuer gelangen. Falls möglich, mit Wasserstrahl kühlen. Dämpfe und Rauchgase nicht einatmen. Für Frischluft sorgen.

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

Falls gefahrlos möglich, Behälter aus der Gefahrenzone bringen. Dämpfe und Rauchgase nicht einatmen. Für Frischluft sorgen. Umluftunabhängiges Atemgerät und chemiebeständige Handschuhe tragen.

---

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

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Gasversorgung unterbrechen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

Einsatzkräfte: Normale Schutzkleidung gemäß EN 469 wird empfohlen.

##### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Unnötige Emission vermeiden.

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

Für ausreichende Belüftung sorgen.

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

Information zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

---

#### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

##### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Zugang zu fließendem Wasser sowie Augenspülflasche sollte sichergestellt sein. Vor Pausen, Toilettenbesuchen und nach der Arbeit Hände waschen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Überprüfen, dass alle Rohre und Armaturen absolut dicht sind. Alle Halterungen, Rohre, Kabel und Armaturen müssen frei von Öl, Fett und anderen oxidierenden Stoffen (z. B. Lösungsmitteln) sein. Mangler übersättelt

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

Das Produkt muss sicher gelagert werden, darf nicht in die Hände von Kindern gelangen und muss von Nahrungsmitteln, Futtermitteln, Arzneimitteln u. Ä. ferngehalten werden.

Lagerklasse nach VCI

Lagerklasse, VCI: 2A

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Nein.

---

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Konzentrationsgrenzwerte am

Arbeitsplatz:

Inhaltsstoff:	Konzentrationsgrenzwerte	Bemerkung
Kohlenstoffdioxid	5000 ppm 9100 mg/m <sup>3</sup>	EU, 2(II)

Rechtsgrundlage: Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz "Luftgrenzwerte" TRGS 900, Ausgabe Januar 2006 (in der Fassung späterer Änderungen)

Bemerkung: EU: Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)  
2(II): 15-Minuten-Mittelwert: 2: Spitzenbegrenz. Überschreitungsfaktor 2, (II): Resortiv wirksame Stoffe.

Messmethoden: Die Einhaltung der angegebenen Konzentrationsgrenzwerte am Arbeitsplatz lässt sich anhand von entsprechenden Hygienemessungen überprüfen.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Tragen Sie die unten angegebene persönliche Schutzausrüstung. Siehe auch Abschnitt 7.1.

Persönliche Schutzausrüstung, Augen-/Gesichtsschutz: Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen. Augenschutz gemäß EN 166.

Persönliche Schutzausrüstung, Schutz der Haut: Handschuhe, die gegen Kälte und Druckbeanspruchung beschützen z.B. kräftige Lederhandschuhe, verwenden. Die Handschuhe müssen locker und abschüttelbar sein.

Persönliche Schutzausrüstung, Atemschutz: Nicht erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Einhaltung lokaler Emissionsvorschriften sicherstellen.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Zustand:	Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Keine Daten
Geruchsschwelle:	Keine Daten
pH (Lösung zum Gebrauch):	Keine Daten
pH (Konzentrat):	Keine Daten
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Sublimationstemperatur: -78,5 °C Kritische Temperatur: 30,9 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-78,55 °C
Flammpunkt:	Keine Daten
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Keine Daten
Obere/untere	Keine Daten
Entzündbarkeitsgrenzen:	
Obere/untere Explosionsgrenzen:	Keine Daten
Dampfdruck:	830 psig
Dampfdichte:	4,53 (luft=1)
Relative Dichte:	Gas: 1,82 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit:	Keine Daten
Verteilungskoeffizient	Keine Daten
n-Octanol/Wasser:	
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten

Viskosität: Keine Daten  
Explosive Eigenschaften: Keine Daten  
Oxidierende Eigenschaften: Keine Daten

## 9.2. Sonstige Angaben

Molmasse: 44,01 g/mol  
Molekularformel: CO<sub>2</sub>  
Spezifische Volumen: 0,54 m<sup>3</sup>/kg

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Nicht reagierend.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, sofern es gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet wird.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Nicht bekannt.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Nicht bekannt.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht bekannt.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität - oral: Bei normaler Handhabung können Gase nicht verschluckt werden. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Akute Toxizität - dermal: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Akute Toxizität - inhalativ: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Hautverätzung/-reizung: Direkter Kontakt kann zu Erfrierungen führen. Die Haut wird taub und weiß. Später folgen Schmerzen, Rötungen und Wunderscheinungen. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Spritzer von Gas in den Augen können Erfrierungen verursachen. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Keimzellmutagenität: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Krebserzeugende Eigenschaften: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Reproduktionstoxizität: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Einfache STOT-Exposition: Das Gas verdrängt die atmosphärische Luft, so dass Erstickungsgefahr besteht. Einatmen von Kohlendioxid gibt Kopfschmerzen und Schwindel. Einatmen von hohen Konzentrationen verursacht Schweißausbrüche, verschwommenes Sehen, Bewusstlosigkeit und eventuell Tod. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Wiederholte STOT-Expositionen: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Aspirationsgefahr: Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

Andere toxikologische Eigenschaften: Nicht bekannt.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Testdaten sind nicht erhältlich.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Testdaten sind nicht erhältlich.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Testdaten sind nicht erhältlich.

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

Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Substanzen.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt.

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Unnötige Emission vermeiden. Leere Druckbehälter an den Lieferanten zurückgeben.

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### ADR/RID

14.1. UN-Nummer	1013
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	KOHLENDIOXID
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	-
Gefahrennummer	20
Tunnelbeschränkungscode:	C/E
14.5. Umweltgefahren	Das Mittel soll nicht als umweltgefährlich (Symbol: Fisch und Baum) etikettiert werden.

#### ADN

14.1. UN-Nummer	1013
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CARBON DIOXIDE
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	-
14.5. Umweltgefahren	Das Mittel soll nicht als umweltgefährlich (Symbol: Fisch und Baum) etikettiert werden.
Umweltgefahr in Tankschiffen:	-

#### IMDG

14.1. UN-Nummer	1013
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CARBON DIOXIDE
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2
14.4. Verpackungsgruppe	-
14.5. Umweltgefahren	Bei diesem Mittel handelt es sich nicht um ein Marine Pollutant (MP).
IMDG-Code Trenngruppe:	-

#### ICAO/IATA

14.1. UN-Nummer	1013
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CARBON DIOXIDE

- 14.3. Transportgefahrenklassen 2.2  
14.4. Verpackungsgruppe -

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nein.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Besondere Bestimmungen: Nein.

Wassergefährdungsklasse 0: WGK= NWG nicht wassergefährdend

Bestandteile des Produkts in der TRGS 905 aufgeführt Keine.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht durchgeführt worden.

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Erläuterung der Abkürzungen: PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative  
STOT: Specific Target Organ Toxicity

R-Sätze: Keine R-Sätze.

H-Sätze: Keine H-Sätze.

Ausbildung: Voraussetzung ist eine gründliche Kenntnis dieses Sicherheitsdatenblatts.

---

JRO/ Bureau Veritas HSE Denmark A/S Birkemosevej 7, DK-6000 Kolding T: +45 75508811, F: +45 75508810, E-mail: infohse@dk.bureauveritas.com, Web: www.hse.bureauveritas.dk (Made in Toxido®) D