

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß (EC) N° 1907/2006 (REACH); 453/2010/EC

## 1. Bezeichnung des Stoffes (bzw. Gemisches) und des Unternehmens:

<b>Produktname</b>	Luzar Organico -40
<b>Relevante identifizierte Verwendungen</b>	Gefrierschutz – Kühlmittel für geschlossene Kreisläufe.
<b>Hersteller und Lieferant</b>	Sucesores de Carmelo Pérez Martínez Ctra. Castellón Km 3,700 Polígono la Unión, nave 3 E-50.013 Saragossa (Spanien) Telefon: +34 976 42 18 50 Fax: +34 976 59 19 71 e-mail: carpemar@carpemar.com
<b>Notfallauskunft</b>	+49 (0)551 19240

---

## 2. Bezeichnung von Gefahren.



H 302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

---

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen.

Monoethylenglykol und Inhibitoren.

<b>Chemischer Name</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>EG-Nr.</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Abbildung</b>	<b>Sätze</b>
Ethandiol	107-21-1	203-473-3	<55 %	GHS07 GHS08	H302, H373 P260, P264, P270, P301, P330, P501

Siehe Abschnitt 16 für den Volltext der Sätze für Risiko und Vorsichtsmaßnahmen.

---

## **4. Erste-Hilfe-Maßnahmen.**

### **Allgemeiner Hinweis**

Ablegen der Verschmutzten Kleider.

### **Nach Augenkontakt**

Unter laufendem Wasser und bei geöffneten Lidern mindestens 15 Minuten lang spülen.

### **Nach Hautkontakt**

Mit Wasser und Seife waschen.

### **Nach Einatmung**

Bei Atembeschwerden nach Einatmung des Produktes in Form von Dampf/Aerosol, in die frische Luft gehen und ärztliche Betreuung aufsuchen.

Das Einatmen von Dämpfen kann Reizungen des Halses verursachen

### **Nach Verschlucken**

Kein Übergessen provozieren. Sofort medizinische Behandlung aufsuchen. Wenn der Patient vollkommen bei Bewußtsein ist, so ist ein Glas Wasser zu trinken. Wenn sich die medizinische Behandlung verzögert, und der Patient einige Gramm des Produktes verschluckt hat, so ist ein hochprozentiges alkoholisches Getränk zu geben, z. Bsp. 40%iger Whisky. Bei Kindern ist proportional weniger Likör mit einer Dosis von 8 ml Likör (8 Gramm, bzw. 1 ½ Teelöffel) auf je 5kg Körpergewicht zu geben, oder 2 ml auf je 1kg Körpergewicht (36 ml bei einem Kind von 18 kg).

**Hinweis für ärztliche Betreuung** Wenn mehrere Mililiter (60-100ml) Ethylenglykol verschluckt wurden, kann die unverzügliche Gabe von Ethanol den giftigen Effekten (Metabolische Azidose, Nierenschäden) entgegenwirken.

In Erwägung ziehen: Hemodialyse und Peritoneale Dialyse, sowie 100 mg tiamin, und 50mg Piridoxin intravenös alle 6 Stunden. Wenn Ethanol verwendet wird kann eine therapeutisch-effektive Konzentration im Blut von 100-150 mg/dl erreicht werden, durch eine schnelle Schockdosis gefolgt von einer kontinuierlichen intravenösen Infusion.

Konsultieren Sie Standardliteratur für die Behandlungsdetails. 4-Methylpyrazol (Antizol) (R) ist ein wirkungsvoller Alkoholdehydrogenase (ADH) Blocker und sollte bei der Behandlung von Vergiftungen durch Ethylenglykol, Di-, bzw Triethylenglykol, sowie Butylether oder Methanol verwendet werden, sofern verfügbar. Anwendepotokoll von Fomepizol (Brent J. et al., New Eng J Med, Feb 8, 2001 344:6, p. 424-9): Gabe von 15 mg/kg intravenös, danach eine Dosis von 10 mg/kg alle 12 Stunden, nach 48 Stunden die Dosis auf 15 mg/kg alle 12 Stunden erhöhen. Die Gabe von Fimepizol fortsetzen, bis dass Ethylenglykol, Di-, Triethylenglykol, oder Methanol nicht mehr im Blutserum feststellbar sind. Die Anzeichen und Symptome einer Vergiftung schließen die Metabolische Azidose von Anionmangel, Depression des Zentralen Nervensystems, Akutes Nierenversagen, und möglicher Befall des Hirnnervs im Endstadium mit ein. Die Atemwegssymptome, einschließlich des Lungenödems können zeitverzögert auftreten. Personen, die einer deutlichen Exposition ausgesetzt waren, unterziehen sich für 24-48 Stunden einer Beobachtung, um ggf. eine Fehlfunktion der Atemwege festzustellen. Der Patient muss ein angemessenes Niveau an Lüftung und Sauerstoffzufuhr beibehalten. Bei starker Vergiftung kann eine Atemhilfe nötig sein (mechanisches Beatmungsgerät), und Atmung mit Überdruckverfahren. Wenn eine Magenspülung durchgeführt wird, wird eine Speiseröhren- und/oder endotracheale Kontrolle empfohlen. Das Risiko der Lungenatmung wird bezüglich der Toxizität bewertet. Wenn es Verbrennungen gibt, sind diese thermische

Verbrennungen zu behandeln. Die Behandlung der Exposition orientiert sich nach der Kontrolle der Symptome, sowie der klinischen Verfassung des Patienten.

---

## **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung.**

### **Löschmittel:**

Wassersprühstrahl, alkoholresistenter Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

### **Spezifische Gefahren**

Entwicklung von Rauch.

Die Dämpfe sind schwerer als Luft.

Vorbeugen der Zersetzung des Monoethylenglykols in Acetaldehyd bei 500-600 °C

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Aufenthalt in der Gefahrenzone nur bei Ausrüstung mit Atemschutzgerät und komplettem Brandschutzanzug.

### **Zusätzliche Information**

Das Löschwasser ist nach geltenden Bestimmungen zu behandeln.

---

## **6. Maßnahmen bei Verschütten.**

### **Vorsichtsmaßnahmen für Personen**

Angemessene Kleidung verwenden.

Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

### **Vorsichtsmaßnahmen für Umwelt**

Nicht in fließende oder stehende Gewässer einleiten.

### **Vorgehen zur Entsorgung u. Reinigung:**

Große Mengen: in einen angemessenen Behälter pumpen.

Geringe ausgelaufene Mengen: Mit angemessenem Absorbent binden und gemäß der geltenden Bestimmungen entsorgen.

---

## **7. Behandlung und Lagerung.**

### **Behandlung**

In gut belüfteten Bereichen arbeiten.

In sicherer Entfernung von entzündbarem Material aufbewahren.

In sicherer Entfernung von Lebensmitteln aufbewahren.

### **Schutz gegen Feuer und Explosion**

Vorsichtsmaßnahmen gegen Statische Elektrische Entladungen treffen. Wenn das Produkt dem Feuer ausgesetzt ist, Behälter durch Wasser versprühen kühlen.

### **Bei Feuer und Explosion**

Wenn dem Feuer ausgesetzt ist, Behälter durch Wasser versprühen kühlen.

### **Lagerung**

Das Produkt ist hygroskopisch, in gut verschlossenen Originalbehältern an einem trockenen Ort aufzubewahren. Nicht in verzinkten oder zinkhaltigen Behältern aufbewahren, da Propylenglykol damit unverträglich ist und es auflösen kann.

---

## **8. Begrenzung und Überwachen der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen.**

### **Allgemeine Sicherheits und Hygienemaßnahmen**

Nach dem Umgang mit dem Produkt Hände und Unterarme waschen.  
Während dem Umgang nicht essen, trinken oder rauchen.

### **Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz**

Dämpfe von Monoethylenglykol (VLE): 125 mg/m<sup>3</sup> (50ppm) 15 Minuten.

### **Persönliche Schutzausrüstung**

#### **Atemschutz:**

Nur bei Freisetzung von Dämpfen oder Nebel. Gut belüftete Arbeitsumgebung ist zum Betrieb empfohlen.

Atemschutz erforderlich bei Entstehung von Dämpfen/Aerosolen, Filter, Typ A-(P2).

#### **Hände:**

Chemisch resistente Handschuhe sind empfohlen.

#### **Augen:**

Schutzbrillen benutzen mit Seitenschutz

#### **PNEC**

**(Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration. Konzentration, bei der kein Effekt erwartet wird.)**

Daten für reines Ethandiol:

<i>Identifizierung</i>	<i>Süßwasser</i>	<i>Salzwasser</i>	<i>Wasser (intermittierende Freisetzung)</i>	<i>Süßwasser- sediment</i>	<i>Salzwasser Sediment</i>	<i>Boden</i>	<i>Abwasser- kläranlage</i>
Ethandiol	10 mg/l	1 mg/l	10 mg/l	20,9 mg/Kg	Keine Daten	1,53 mg/Kg	1.995 mg/l

## **9. Physikalische und Chemische Eigenschaften.**

<b>Phasenzustand</b>	Flüssig
<b>Farbe</b>	Gelb Fluoreszierend
<b>Geruch</b>	Schwach, charakteristisch.
<b>pH</b>	7-10
<b>Siedetemperatur/ -bereich</b>	ca. 109°C
<b>Gefrierpunkt</b>	ca. -37°C
<b>Dampfdruck (20°C)</b>	0,1 mbar bei 20°C
<b>Flash point</b>	>100°C
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	2,6% V/V (Ethandiol)
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	12,6% V/V (Ethandiol)
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	> 400°C
<b>Dichte</b>	1,07-1,08 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	unbegrenzt
<b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>	löslich in polaren Lösungsmitteln.

---

## **10. Stabilität und Reaktivität.**

### **Stabilität und Reaktivität.**

Stabil bei den empfohlenen Lagerbedingungen. Siehe Abschnitt 7.

### **Zu vermeidende Bedingungen**

Die Exposition von erhöhten Temperaturen kann die Zersetzung des Produktes auslösen. Die Entstehung von Gas während der Zersetzung kann Druck in geschlossenen Systemen erzeugen.

### **Zu vermeidende Substanzen (unverträgliche Materialien)**

Kontakt vermeiden mit: Starke Oxidationsmittel, Basen und Säuren.

### **Gefährliche Polymerisation**

Tritt nicht auf.

### **Thermische Zersetzung**

Die Zersetzungprodukte hängen von der Temperatur, der Zufuhr von Luft und der Gegenwart von anderen Materialien ab. Die Zersetzungprodukte können folgende Substanzen einschließen ohne sich auf diese zu begrenzen: Aldehyde, Ketone, Organische Säuren.

---

## **11. Toxikologische Angaben.**

### **Verschlucken:**

Bei Personen ist die Toxizität durch Verschlucken von Ethylenglykol als moderat anzunehmen, wenn auch die Tierversuche einen geringeren Toxizitätsgrad aufweisen. Das Verschlucken durch Unfall von kleinen Mengen in Folge des normalen Betriebes und Umganges verursacht wahrscheinlich keine Schäden. Jedoch kann das Verschlucken von großen Mengen schwere Schäden verursachen, bis hin zum Tod. Es kann Übelkeit und

Erbrechen auslösen. Es kann Beschwerden im Bauch oder Durchfall verursachen. Eine erhöhte Exposition kann Wirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, Wirkungen auf Herzgefäße (Metabolische Azidose) und Nierenschäden.

Für Ethylenglykol:

Letale Dosis, Erwachsener Mensch 100 ml.

DL50, Ratten 6.000-13.000 mg/ml.

#### Augenkontakt

Kann leichte Augenreizung verursachen. Es ist unwahrscheinlich, dass eine Verletzung der Hornhaut verursacht wird. Die Dämpfe oder Nebel können Augenreizungen verursachen.

#### Hautkontakt

Ein kurzer Kontakt ist im Wesentlichen nicht hautreizend. Eine verlängerte Exposition kann eine leichte Reizung der Haut mit lokaler Rötung auslösen. Ein wiederholter Kontakt kann Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

#### Absorption durch die Haut

Durch einen verlängerten Hautkontakt ist es nicht wahrscheinlich, dass das Produkt in schädlichen Mengen aufgenommen wird.

Eine wiederholte Exposition der Haut mit großen Mengen kann zur Absorption von schädlichen Mengen führen. Der massive Kontakt mit geschädigter Haut, bzw mit hinreichend heißem Material, das die Haut verbrennt, kann zur Aborption von potenziell letalen Mengen führen.

#### Einatmung

Bei Umwelttemperatur ist die Exposition von Dämpfen minimal, aufgrund der geringen Volatilität. Mit guter Lüftung erwartet man keine schädliche Wirkung bei einmaliger Exposition. Wenn das Material heiß ist, oder der Ort gering belüftet, können sich Dämpfe und Nebel ansammeln, die die Irritation der Atemwege verursacht, wie auch Kopfweg und Übelkeit.

<i>Expositions-Wege</i>	<i>Parameter</i>	<i>Methode</i>	<i>Wert</i>	<i>Zeit der Exposition</i>	<i>Tier</i>	<i>Wert</i>
Verschlucken	DL50	OECD 401	7.712 mg/Kg	-	Ratte	Experimentell
Haut	DL50	OECD 402	>22.270 mg/Kg.	24 h	Kaninchen	Experimentell
Einatmen	CL50	OECD 403	3,95 mg/l	7 h	Ratte	Experimentell

#### Toxizität bei wiederholter Dosis

Ein Übermaß an wiederholten Expositionen kann eine starke Reizung der Atemwege verursachen. Im Falle von Personen wurde die Wirkung auf folgende Organe berichtet: Zentrales Nervensystem. Die Beobachtungen bei Menschen schließen ein: Nistagmus (unfreiwillige Bewegung der Augen). Bei Tieren wurde über die Wirkung auf folgende Organe berichtet: Nieren, Leber.

#### Chronische Toxizität und Karzinogenität

Ethylenglykol verursacht keinen Krebs, gemäß der Langzeitstudien an Tieren.

### **Entwicklungstoxizität**

Basiert auf Studien über Tiere, scheint das Verschlucken von sehr großen Mengen von Ethylenglykol der größte und möglicherweise der einzige Expositionsweg, um Geburtsschäden zu produzieren. Die Expositionen durch Einatmung oder Hautkontakt, die die Hauptsächlichen Expositionswegen im Betrieb darstellen, haben geringste Wirkungen auf den Fötus, in den durchgeführten Studien mit Tieren.

### **Reproduktionstoxizität**

Das Verschlucken von großen Mengen von Ethylenglykol hat eine Interferenz mit der tierischen Reproduktion ergeben.

### **Genetische Toxizität**

Die Untersuchungen zur genetischen Toxizität in vitro haben zu negativen Ergebnissen geführt. Die Untersuchungen zur genetischen Toxizität bei Tieren haben zu negativen Ergebnissen geführt.

---

## **12. Umweltbezogene Angaben.**

*Daten für reines Monoethylenglykol*

### **CHEMISCHER VERBLEIB**

#### **Bewegung und Verteilung**

Die potenzielle Biokonzentration ist niedrig ( $BCF < 100$ , bzw.  $\log Pow < 3$ ). Das Potenzial der Bewegung im Boden ist sehr hoch ( $Poc$  zwischen 0 und 50). Da die Henry-Konstante sehr niedrig ist, wird die von natürlichen Gewässern oder feuchten Böden ausgehende Volatilität nicht als wichtiger Prozess im Zielort des Produktes angesehen.

Henry-Konstante:  $8,05E-09 \text{ atm}\cdot\text{m}^3 / \text{mol}$ ; 25 °C geschätzt

Verteilungskoeffizient, n-octanol / Wasser -  $\log Pow$ : -1,36 gemessen

Verteilungskoeffizient, Organischer Kohlenstoff im Boden / Wasser ( $Koc$ ): 1 geschätzt

#### **Persistenz y Abbaubarkeit**

Das Material ist biologisch leicht abbaubar. Die OECD-Versuche für leichte biologische Abbaubarkeit werden bestanden. Das Material ist letztlich biologisch abbaubar. Gemäß der OECD-Versuche erreicht es mehr als 70% der inhärenten biologischen Abbaubarkeit.

Versuche zur Biologischen Abbaubarkeit (gem. OECD):

<i>Methode</i>	<i>Wert</i>	<i>Dauer</i>	<i>Bestimmung</i>
OCDE 301F	> 94%	28 Tage	Experimentell
OCDE 302B	90%	1 Tag	Experimentell

### **Ökotoxizität**

Das Material ist als nicht schädlich für Wasserorganismen eingestuft (LC50/EC50/IC50 über 100 mg/l in der Mehrzahl der sensiblen Lebewesen).

### **Lanzzeit- und Aktute Toxizität bei Fischen**

CL50, Regenbogenforelle iris (*Oncorhynchus mykiss*), statisch, 96 Stunden: 18.000 - 46.000 mg/l

### **Aktute Toxizität bei wirbellosen Wasserlebewesen**

CL50, Wasserfloh *Daphnia magna*, statisch, 48 Stunden: 46.300 - 51.100 mg/l

### **Toxizität bei Wasserpflanzen**

CE50, Grüne Alge *Selenastrum capricornutum*, Inhibition des Biomassenwachstums, 96 Stunden: 9.500 - 13.000 mg/l

### **Toxizität bei Mikroorganismen**

CE50, Versuch 209 OECD; Aktivschlamm, Inhibition der Atmung, 30 Minuten: 225 mg/l

## **13. Hinweise zur Entsorgung.**

In dem Fall, dass dieses Produkt eliminiert wird, ohne gebraucht, und verunreinigt zu sein, ist es als gefährlicher Reststoff gemäß der Direktive EEC/689/91 anzusehen. Jede Entsorgung hat gemäß den nationalen, regionalen, bzw. städtischen oder anderen lokalen Bestimmungen für gefährliche Abfallstoffe zu erfolgen. Zur Entsorgung von Gebrauchten und verunreinigten Reststoffen können zusätzliche Begutachtungen erforderlich sein.

Nicht in das Abwasser, nicht in den Boden und in kein Fließgewässer einleiten.

## **14. Angaben zum Transport.**

Nicht eingestuft als Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften für Straßen-, Schienen, Flugverkehr, sowie See und Flussschifffahrt.

(ADR / RID / ADNR / IMDG/GGVSee ICIAO/IATA)



## **15. Rechtsvorschriften.**

Regelungen der EU zur Kennzeichnung auf dem Etikett / Nationale Bestimmungen.

Zeichen/Kennzeichen



H 302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

US. Toxic Substances Control Act (TSCA)

Alle Komponenten dieses Produktes ist im Inventar des TSCA, oder sind von den Vorschriften des TSCA gemäß 40 CFR 720.30 EG-Stoff-Inventar (EG-Nummer).

Das Produkt ist im EG-Stoff-Inventar aufgeführt.

---

## **16. Sonstige Angaben.**

Risikosätze die in diesem Sicherheitsdatenblatt erwähnt sind:

Gesundheitsgefahren:

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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)

P-Sätze:

- Prävention: P260 Dampf / Dämpfe nicht einatmen.  
P264 Nach Gebrauch sich gründlich mit Wasser und Seife waschen.  
P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- Reaktion: P301+312 bei Verschlucken: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum, Arzt anrufen  
P330 Mund ausspülen.
- Entsorgung: P501 Inhalt / Behälter gemäß der geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

## **Abkürzungen und Akronyme.**

**PNEC:** Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration. Konzentration, bei der kein Effekt erwartet wird.

**Intermittentes Einleiten:** Intermittent aber unregelmäßig. Z. Bsp.: seltener als einmal pro Monat und für weniger als 24 Stunden.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen über Gesundheit, Sicherheit und Umwelt sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden, gemäß vernünftigen und annehmbaren Schritten, und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Es besteht keine Garantie oder Gewähr, weder explizit noch implizit bezüglich der Genauigkeit oder Vollständigkeit der Daten, sowie der darin enthaltenen Information, in diesem Sicherheitsdatenblatt.

Die aufgeführten Daten und Empfehlungen betreffen das Produkt sofern es in den vorgesehenen Anwendungen zur Anwendung kommt. Das Produkt ist nicht zu benutzen, wofür es nicht vorgesehen ist, bzw. dessen Gebrauch angegeben ist.

Es ist die Verpflichtung des Benutzers, dieses Produkt auf sichere Weise zu beurteilen und zu verwenden, und auch alle betreffenden Gesetze und Bestimmungen einzuhalten.