



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

Druckdatum: 31.05.2017

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

| | |
|--|--|
| Produktname | VT51 hp -30°C |
| Relevante identifizierte Verwendungen | Gefrierschutz – Kühlmittel geringer Giftigkeit. |
| Hersteller und Lieferant | AkoTec Produktionsgesellschaft Grundmühlenweg 3 D-16278 Angermünde Tel.: 03331 29 66 88 Mail: info@akotec.eu |
| Notfallauskunft | nächste Gifteinformationszentrale |

2. Bezeichnung von Gefahren

Gemäß geltender Bestimmungen ungefährliches Produkt.

Entsprechend der Verordnung (EG) N° 1272/2008 [CLP]

Das Produkt ist nach GHS-Kriterien nicht einstufungspflichtig.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Propylenglykol und Inhibitoren.

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr. | EG-Nr. | % |
|------------------------------|----------------|---------------|----------|
| 1,2-Propanodiol | 57-55-6 | 200-338-0 | 45 |

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. |



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

Druckdatum: 31.05.2017

| | |
|--|--|
| Nach Einatmung | Bei Atembeschwerden nach Einatmung des Produktes in Form von Dampf/Aerosol, in die frische Luft gehen und ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Nach Verschlucken | Mund ausspülen und Wasser trinken (2 Gläser maximal) Bei Beschwerden ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Hinweis für ärztliche Betreuung | Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Kein Spezifisches Gegenmittel (Antidot) bekannt. |

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

| | |
|-------------------------------------|--|
| Löschmittel: | Wassersprühstrahl, alkoholresistenter Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO ₂) |
| Spezifische Gefahren | Entwicklung von Rauch. Die Dämpfe sind schwerer als Luft. |
| 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: | <u>Große Mengen:</u> in einen angemessenen Behälter pumpen. <u>Geringe ausgelaufene Mengen:</u> Mit angemessenem Absorbent binden und gemäß der geltenden Bestimmungen entsorgen. |



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

Druckdatum: 31.05.2017

7. Behandlung und Lagerung

Behandlung
Schutz gegen Feuer und Explosion

In gut belüfteten Bereichen arbeiten.
Vorsichtsmaßnahmen gegen Statische Elektrische Entladungen treffen. Wenn dem Feuer ausgesetzt ist, die Behälter kühlen mit versprühtem Wasser.

Lagerung

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

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Hygienische Maßnahmen:

Nach dem Umgang mit dem Produkt, Hände und Unterarme waschen.
Nicht rauchen, essen oder trinken während des Umgangs mit dem Produkt.

Persönliche Schutzausrüstungen:

Atemschutz:

Nur bei Dämpfen oder Nebeln. Es empfiehlt sich der Umgang in gut gelüfteten Gegenden.
Notwendig bei Gegenwart von Dämpfen oder Aerosolen.
Filter A (P2)

Hände:

Es werden chemikalienbeständige Schutzhandschuhe empfohlen.

Augen:

Schutzbrille

DNEL (Arbeitnehmer):

| Identifizierung | | Kurze Exposition | | Lange Exposition | |
|------------------------|--------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| | | Systemisch | Lokal | Systemisch | Lokal |
| 1,2 | Verschlucken | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant |
| CAS 57-55-6 | Hautkontakt | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant |
| CE: 200-338-0 | Einatmung | Nicht relevant | Nicht relevant | 186 mg/m ³ | 10 mg/m ³ |



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

Druckdatum: 31.05.2017

DNEL (Verbraucher):

| <i>Identifizierung</i> | | <i>Kurze Exposition</i> | | <i>Lange Exposition</i> | |
|------------------------|--------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| | | Systemisch | Lokal | Systemisch | Lokal |
| 1,2 Propanodiol | Verschlucken | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant |
| CAS 57-55-6 | Hautkontakt | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant |
| CE: 200-338-0 | Einatmen | Nicht relevant | Nicht relevant | 50 mg/m ³ | 10 mg/m ³ |

PNEC

Daten für reines Propylenglykol:

| <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>Abwasserkläranlage</i> |
|------------------------|------------------|-------------------|--|---------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|
| 1,2 Propanodiol | 260 mg/l | 26 mg/l | 183 mg/l | 572 mg/Kg | 57,2 mg/Kg | 50 mg/Kg | 20.000 mg/l |

Daten basierend auf den einzelnen Inhaltsstoffen des Produktes:

| <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>Abwasserkläranlage</i> |
|------------------------|------------------|-------------------|--|---------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|
| 1,2 Propanodiol | 604 mg/l | 60 mg/l | 426 mg/l | 1330 mg/Kg | 133 mg/Kg | 116 mg/Kg | 46.512 mg/l |



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

Druckdatum: 31.05.2017

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Phasenzustand | Flüssig |
| Farbe | Transparent |
| Geruch | Schwach, charakteristisch. |
| pH | 7-10 |
| Siedetemperatur/ -bereich | ca. 150°C |
| Gefrierpunkt | -30°C |
| Dampfdruck (20°C) | 0.1 mbar bei 20°C |
| Flash point | >100°C |
| Untere Explosionsgrenze | 2,6% V/V |
| Obere Explosionsgrenze | 12,6% V/V |
| Selbstentzündungstemperatur | > 200°C |
| Dichte | 1.03-1.05 g/cm ³ (20°C) |
| Löslichkeit in Wasser | unbegrenzt |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | löslich in polaren Lösungsmitteln. |

10. Stabilität und Reaktivität

| | |
|--|---|
| Zu vermeidende Bedingungen | Es werden keine gefährliche Reaktionen erwartet, wenn Lagerung und Umgang gemäß den Hinweisen in diesem Datenblatt stattfinden. |
| Zu vermeidende Substanzen (unverträgliche Materialien) | Starke Oxidationsmittel und Säuren. Verzinkte oder zinkhaltige Behälter. |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte | Es werden keine gefährliche Zersetzungsprodukte erwartet, wenn der Umgang gemäß den Hinweisen in diesem Datenblatt stattfindet. |



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

Druckdatum: 31.05.2017

11. Toxikologische Angaben

Daten für 1,2 Propanodiol

Akute Toxizität:

Daten für reines Propylenglykol:

| <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 | 22.000 mg/Kg | - | Ratte | Experimentell |
| Haut | DL50 | OECD 402 | >20000 mg/Kg. | 24 h | Kaninchen | Experimentell |
| Einatmen | CL50 | OECD 403 | 317042 mg/l | 2 h | Kaninchen | Experimentell |

Schlussfolgerungen:

Akute Toxizität durch mündlichen Kontakt: gering
Akute Toxizität durch Hautkontakt: gering
Akute Toxizität durch Einatmen/Verschlucken: gering

Ätz- oder Reizwirkung:

| <i>Expositions-Wege</i> | <i>Ergebnis</i> | <i>Methode</i> | <i>Zeit der Exposition</i> | <i>Tier</i> | <i>Wert</i> |
|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-------------|---------------|
| Verschlucken | Keine Reizung | OECD 405 | 24, 48, 72 Std. | Kaninchen | Experimentell |
| Haut | Keine Reizung | OECD 404 | 24, 48, 72 Std. | Kaninchen | Experimentell |
| Haut | Leicht reizend | Pflaster | 24 Std. | Personen | Experimentell |

Schlussfolgerung:

Nicht klassifiziert als hautreizend.
Nicht klassifiziert als augenreizend.



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

Druckdatum: 31.05.2017

Sensibilisierung der Haut oder Atemwege:

| <i>Expositions- wege</i> | <i>Ergebnis</i> | <i>Methode</i> | <i>Zeit der Exposition</i> | <i>Tier</i> | <i>Wert</i> |
|------------------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|-------------|---------------|
| Haut | Nicht sensibilisierend | OECD 429 | | Maus | Experimentell |
| Haut | Nicht sensibilisierend | Pflaster | 24 Std. | Personen | Experimentell |
| Einatmen | Nicht relevant | | | | |

Schlussfolgerung:

Nicht hautsensibilisierend.

Keine Daten verfügbar für die Sensibilisierung durch Einatmen.

Spezifische Toxizität in bestimmten Organen.

| <i>Expositions- wege</i> | <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Wirkung</i> | <i>Zeit der Exposition</i> | <i>Tier</i> | <i>Bestimmung</i> |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------|---|-------------|-------------------|
| Verschlucken | OECD 429 | 1700 mg/Kg Tag | Ohne Wirkung | >102 Wochen (täglich, 5 Tage/Woche) | Ratte | Experimentell |
| Haut | Pflaster | 0,02 ml (2x pro Woche) | Ohne Wirkung | 10 Wochen (täglich, 5 Tage/Woche) | Maus | Experimentell |
| Einatmen | LOAEC | 160 mg/m ³ | Ohne Wirkung | 90 Tage | Ratte | Experimentell |

Schlussfolgerung:

Subchronische Toxizität durch Hautkontakt: gering

Subchronische Toxizität durch Verschlucken: gering

Subchronische Toxizität durch Einatmen: gering

Keimzell-Mutagenität (in vitro)

| <i>Ergebnis</i> | <i>Methode</i> | <i>Substrakt</i> | <i>Wirkung</i> | <i>Bestimmung</i> |
|-----------------|----------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| Negativ | Andere | Bakterien (S.typhimurium) | | Experimentell |
| Negativ | OECD 473 | Lymphknoten | | Experimentell |



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

Druckdatum: 31.05.2017

Karzinogenität

| <i>Expositions- wege</i> | <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Zeit der Exposition</i> | <i>Tier</i> | <i>Bestimmung</i> | <i>Wirkung</i> |
|------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|
| Einatmung | NOAEC | >350 mg/m ³ Luft | 18 Monate | Ratte | Experimentell | Ohne Wirkung |
| Haut | NOAEL | 0,02 ml (2 Mal pro Woche) | | Maus | Experimentell | Ohne Wirkung |
| Verschlucken | NOAEL | 1700 mg/kg | 2 Jahre | Ratte | Experimentell | Ohne Wirkung |
| Verschlucken | NOAEL | 3040 mg/kg | 105 Wochen | Ratte | Experimentell | Ohne Wirkung |
| Verschlucken | NOAEL | 2390 mg/kg Tag | 105 Wochen | Maus | Experimentell | Ohne Wirkung |

Reproduktionstoxizität

| <i>Studie</i> | <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Zeit der Exposition</i> | <i>Tier</i> | <i>Wirkung</i> |
|--|----------------|--------------------|--------------------------------|-------------|----------------|
| Wirkung auf die Frucht-barkeit | OECD 416 | 10100 mg/Kg Tag | | Maus | Keine Wirkung |
| Toxizität auf Fötusent- wicklung | OECD 414 | 10400 mg/Kg Tag | 9 Tage | Maus | Keine Wirkung |

Schlussfolgerung CMR

Nicht klassifiziert für Karzinogenität.

Nicht klassifiziert für die Mutagenitätstoxizität bzw. die Keimzelltoxizität.

Nicht klassifiziert für Reproduktionstoxizität bzw. Toxizität für embryo-fötale Entwicklung.



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

Druckdatum: 31.05.2017

12. Umweltbezogene Angaben

Daten für 1,2 Propanodiol

Toxizität

| Untersuchung | Parameter | Methode | Wert | Dauer | Spezies | Medium |
|---|-----------|------------------|----------------------|---------|---------------------------------|------------|
| akute Toxizität Fische | LC50 | | 40613 mg/l | 96 Std. | Oncorhynchus Mykiss | Süßwasser |
| akute Toxizität Wirbellose | LC50 | EPA 600/4-90/027 | 18340 mg/l | 48 Std. | Ceriodaphnia Dubia | Süßwasser |
| akute Toxizität Wirbellose | LC50 | FIFRA 72-3 | 18800 mg/l | 96 Std. | Americamysis bahía | Salzwasser |
| Grenzwert Algen | EC50 | OCDE 201 | 19000 mg/l | 96 Std. | Pseudokircheneriel la subcapita | Süßwasser |
| Grenzwert Algen | EC50 | OCDE 201 | 19100 mg/l | 96 Std. | Skeletonema Costatum | Salzwasser |
| Chronische Toxizität Fische | ChV | ECOSA R | 2500 mg/l | 30 Tage | | Süßwasser |
| Chronische Toxizität wirbellose Wassertiere | NOEC | EPA 600/4-89/001 | 13020 mg/l | 7 Tage | Ceriodaphnia Sp. | Süßwasser |
| Toxizität Wasser-Mikroorganismen | NOEC | | 20000 mg/l | 18 Tage | Pseudonomas Putida | Süßwasser |
| Toxizität Sedimentäre Organismen | LC50 | | 69836 mg/Kg Sediment | 10 Tage | Corophium volutator | Salzwasser |

Schlussfolgerung

Unbedenklich für Fische (LC50 (96h) > 1000 mg/l)
 Unschädlich für Wirbellose (EC50 (48) >1000 mg/l)
 Unbedenklich für Algen (EC50 (72h) >1000 mg/l)
 Unbedenklich für Bakterien (EC50 >1000 mg/l)



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

Druckdatum: 31.05.2017

Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit im Wasser:

| <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Dauer</i> | <i>Bestimmung</i> |
|----------------|-------------|--------------|-------------------|
| OCDE 301F | 87-92% | 28 tage | Experimentell |

Biologische Abbaubarkeit im Boden:

| <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Dauer</i> | <i>Bestimmung</i> |
|----------------|-------------|--------------|-------------------|
| Andere | 98% | 105 tage | Experimentell |

Phototransformation Luft (DT50 Wasser)

| <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Konzentration OH-Radikale</i> | <i>Bestimmung</i> |
|-----------------|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| AOPWIN v1.92 | 0,83 tage | $1.5 \times 10^6 / \text{cm}^3$ | QSAR |

Phototransformation Wasser (DT50 Wasser)

| <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Konzentration OH-Radikale</i> | <i>Bestimmung</i> |
|----------------|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| Andere | 2,3 Jahre | $1.5 \times 10^6 / \text{cm}^3$ | Berechnet |

Schlussfolgerung:

Leicht biologisch abbaubar im Wasser
Biologisch abbaubar im Boden unter anaeroben Bedingungen.
Die Photodegradation im Wasser verläuft langsam.

Bioakkumulationspotenzial

log P_{ow}

| <i>Methode</i> | <i>Wert</i> | <i>Temperatur</i> | <i>Bestimmung</i> |
|----------------|-------------|-------------------|-------------------|
| OCDE 107 | -0,92 | 20,5°C | Experimentell |

Keine Bioakkumulation ist erwartet, da log P_{ow} < 1.



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

Druckdatum: 31.05.2017

Prozentuelle Verteilung

| Methode | Luft | Lebensraum | Ablagerung | Boden | Wasser | Bestimmung |
|-------------------|-------|------------|------------|-------|--------|------------|
| Niveau Mackay III | 2,98% | | 0,07% | 48,1% | 48,8% | Berechnet |

Zusätzliche Information Nicht in Oberflächengewässer oder unterirdische Gewässer einleiten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Verunreinigte Behälter

Behälter, die nicht verunreinigt sind, können wieder verwendet werden.

Behälter, die nicht gereinigt werden können, sind gemäß der gesetzlichen Bestimmungen auf dieselbe Weise wie der Inhalt zu entsorgen.

Abfallvorschrift:

(91/689/EC, Entscheidung der Kommission 2001/118/EC, D.O. L47 vom 16/2/2001):

07 01 04* (andere Lösungsmittel, Reinigungsflüssigkeiten, Mutterlaugen);

16 01 14* (Gefrierschutz, der gefährliche Substanzen enthält)

LWCA (Niederlande): KGA Kategorie 03

Gefährliche Abfallstoffe (91/689/CEE)

Entsorgungsmethoden:

Recyceln durch Destillation

Eliminieren durch eine für Lösungsmittel zugelassene Verbrennungsanlage

Bei Genehmigung durch zuständige Kontrollbehörde, Entsorgung in Kläranlage.

Nicht in Oberflächengewässer einleiten.

Behälter/Verpackung

Bestimmungen zum Abfall von Behältern (91/689/CEE, Entscheidung der Kommission 2001/118/CE, D.O. L47 vom 16/2/2001): 15 01 10* (Behälter, die Reste von gefährlichen Substanzen enthalten, oder damit verunreinigt sind)

Beseitigung von verunreinigten Behältern:

Vollständiges Entleeren der Behälter.

Beseitigung in dafür zugelassene Annahmestelle für Abfälle.

Empfohlene Reinigungsmethode: Reinigung in Recyclingzentrum oder darauf spezialisiertes Unternehmen.



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

Druckdatum: 31.05.2017

14. Angaben zum Transport

Nicht eingestuft als Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
(ADR / RID / ADNR / IMDG/GGVSee ICIAO/IATA)

15. Rechtsvorschriften

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

Zeichen/Kennzeichen

H-Sätze:

P-Sätze:

16. Sonstige Angaben

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.