

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

Produktinformation

Produktname : Genetron Performax™ LT

Produktart : Gemisch

Verwendung des Stoffs/des
Gemisches : Kältemittel

Bezeichnung des Unternehmens

Firma : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.
Laarderhoogtweg 18
1101 EA Amsterdam
Niederlande

Honeywell International, Inc.
101 Columbia Road
Morristown, NJ 07962-1057
USA

Telefon : (31) 020 5656911
Telefax : (31) 020 5656600
Notrufnummer : (32) 16 391 209
+1-703-527-3887 (ChemTrec)
+1-651-523-0309 (Medical PROSAR)

Für weitere Informationen
bitte kontaktieren: : SMEU Product Stewardship
SafetyDataSheet@Honeywell.com

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gase unter Druck Verflüssigtes Gas
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Kennzeichnungselemente

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme : 

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei
Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise : P281 Vorgeschriebene persönliche
Schutzausrüstung verwenden.
P260 Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dämpfe/

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

P308 + P313

Spray nicht einatmen.
BEI Exposition oder falls betroffen:
Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe
hinzuziehen.

P410 + P403

Vor Sonnenbestrahlung geschützt an
einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Zusätzliche Hinweise : Keine gefährliche Substanz oder kein gefährliches Gemisch im
Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

Zusätzliche Kennzeichnungselemente:

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung : Norfluran
Difluormethan
Pentafluorethan

Mögliche Gesundheitsschäden

Haut : Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen
bewirken.

Augen : Kann eine Augenreizung verursachen.

Verschlucken : Unwahrscheinlicher Kontaktweg

Einatmen : Hohe Dampfkonzentrationen können Kopfschmerzen,
Schwindel, Schläfrigkeit und Übelkeit hervorrufen und sogar zu
Bewusstlosigkeit führen.
Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Chronische Exposition : Schädigt folgende Organe: Herzgefäßsystem, obere
Atemwege.

Allgemeine Hinweise : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt

Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen
werden.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Einstufung 1272/2008	Classification 67/548/EEC	Konzentration	Anmerkungen
-----------------------	----------------	----------------------	---------------------------	---------------	-------------

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Norfluran	811-97-2 212-377-0	Gase unter Druck ; H280		>= 25 - < 50	Für spezifische Konzentration sgrenzen/ M-Faktoren siehe Anhänge der RL 1272/2008.
Difluormethan	75-10-5 200-839-4	Entzündbare Gase 1; H220 Gase unter Druck ; H280	F+; R12	>= 25 - < 50	Für spezifische Konzentration sgrenzen/ M-Faktoren siehe Anhänge der RL 1272/2008.
Pentafluorethan	354-33-6	Gase unter Druck ; H280		>= 25 - <= 50	Für spezifische Konzentration sgrenzen/ M-Faktoren siehe Anhänge der RL 1272/2008.

Die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben. Den vollständigen Wortlaut der R-Sätze/ H-Sätze aus diesem Abschnitt, finden Sie in Kapitel 16.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Einatmen : An die frische Luft bringen.
Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Hautkontakt : Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.
Von kalter Flüssigkeit vereiste Körperteile mit Wasser auftauen, dann Kleidungsstücke vorsichtig entfernen. Mit reichlich Wasser abwaschen
Arzt konsultieren.
Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
- Augenkontakt : Kontaktlinsen entfernen.
Sofort während mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.
- Verschlucken : Da dieses Produkt ein Gas ist, sehen Sie bitte in den Abschnitt Einatmung.
Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Sofort Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Behandlung : Kein Adrenalin oder -derivate verabreichen.

Weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen und Symptome siehe Abschnitt 11.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Geeignete Löschmittel : Dieses Produkt ist nicht brennbar.
ASHRAE 34
Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum,
Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Möglichkeit gefährlicher Reaktionen im Brandfall wegen der Anwesenheit von F- und Cl-Gruppen.
Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr
Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.
Dieses Produkt ist bei Umgebungstemperaturen und atmosphärischem Druck nicht feuergefährlich.
Dieser Stoff kann sich jedoch entzünden, wenn er mit Luft unter Druck gemischt wird und starken Entzündungsquellen ausgesetzt wird.
- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Vollständigen Schutanzug und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Sofort Rettungskräfte hinzuziehen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
- Umweltschutzmaßnahmen : Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Das Produkt ist leicht flüchtig.
- Zusätzliche Hinweise :

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann.
Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden.
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.
Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
Nicht in Anlagen ohne ausreichende Belüftung verwenden.
Kontaminierte Ausrüstung (Bürsten, Lappen) muss sofort mit

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Wasser gereinigt werden.

Hygienemaßnahmen : Für angemessene Lüftung sorgen.
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Lagerung
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Im Originalbehälter lagern.
Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lagerklasse (LGK) : Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase 2A

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zu überwachende Expositionsgrenzen:

Inhaltsstoffe	Basis	Wert	Zu überwachende Parameter	Überschreitungs-faktor	Art der Exposition	Anmerkungen
Norfluran	TRGS 900	AGW:	4.200 mg/m ³ 1.000 ppm	8		Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK und BAT nicht befürchtet zu werden.
Norfluran	TRGS 900	Kategorie für Kurzzeitwerte				Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe
Pentafluorethan	HONEYWELL	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration	1.000 ppm			Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Difluormethan	WEEL	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionswert bekannt.
---------------	------	---	--------------------------------------	--	--

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Die Persönlichen Schutzausrüstungen müssen den gültigen EN-Normen entsprechen: Atemschutz EN 136, 140, 149; Schutzbrillen / Augenschutz EN 166; Schutzkleidung EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Schutzhandschuhe EN 374; Sicherheitsschuhe EN-ISO 20345.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Umgang in Übereinstimmung mit den lokalen Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz : Anmerkungen: Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
- Handschutz : Handschuhmaterial: Viton (R)
Wärmeisolierende Handschuhe
- Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166
Gesichtsschutzschild
- Haut- und Körperschutz : Schutzschuhwerk

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Form : Verflüssigtes Gas
- Farbe : klar
und
farblos
- Geruch : nach Ether
:
Keine Daten verfügbar
- Siedepunkt/Siedebereich : -45,5 °C
bei 1.013 hPa
- Zündtemperatur : Keine Daten verfügbar
- Untere Explosionsgrenze : keine
- Obere Explosionsgrenze : keine
- Dampfdruck : 10.218 hPa
bei 21,1 °C

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Dichte	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	neutral
Wasserlöslichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	log Pow 1,06 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a)
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	log Pow 1,48 Ethan, Pentafluor- (HFC-125)
Relative Dampfdichte	:	unbestimmt

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen	:	Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
Zu vermeidende Stoffe	:	oxidierende Stoffe Mögliche Unverträglichkeit mit alkaliempfindlichen Stoffen. Pulverförmige Metalle
Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	halogenierte Verbindungen Fluorwasserstoff Carbonylhalogenide Kohlenstoffoxide

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute orale Toxizität	:	Keine Daten verfügbar
Akute dermale Toxizität	:	Keine Daten verfügbar
Akute inhalative Toxizität	:	LC50 Spezies: Ratte Wert: > 500000 ppm Expositionszeit: 4 h Testsubstanz: 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a)
Akute inhalative Toxizität	:	LC50 Spezies: Ratte Wert: 520000 ppm Expositionszeit: 4 h Testsubstanz: Difluormethan (HFC-32)
Akute inhalative Toxizität	:	LC50 Spezies: Ratte Wert: > 769000 ppm

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

	Expositionszeit: 4 h Testsubstanz: Ethan, Pentafluor- (HFC-125)
Hautreizung	: Keine Daten verfügbar
Augenreizung	: Keine Daten verfügbar
Sensibilisierung	: Herzsensibilisierung Spezies: Hunden Testsubstanz: 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a) Dosis ohne Wirkung 50 000 ppm Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt 75 000 ppm
Sensibilisierung	: Herzsensibilisierung Spezies: Hunden Testsubstanz: Difluormethan (HFC-32) Dosis ohne Wirkung >350 000 ppm
Sensibilisierung	: Herzsensibilisierung Spezies: Hunden Testsubstanz: Ethan, Pentafluor- (HFC-125) Dosis ohne Wirkung 75 000 ppm Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt 100 000 ppm
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	: Spezies: Ratte Aufnahmeweg: Einatmen NOEL: 50000 ppm Testsubstanz: 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a) Subchronische Toxizität
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	: Spezies: Ratte NOEL: 10000 ppm Testsubstanz: 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a) Chronische Toxizität
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	: Spezies: Ratte Aufnahmeweg: Einatmen NOEL: 50000 ppm Testsubstanz: Difluormethan (HFC-32) Subchronische Toxizität
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	: Spezies: Ratte Aufnahmeweg: Einatmen NOEL: >= 50000 ppm Testsubstanz: Ethan, Pentafluor- (HFC-125) Subchronische Toxizität
Weitere Information	: Einatmen: Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Ökotoxische Wirkungen

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

Toxizität gegenüber Fischen	:	Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Wasserpflanzen	:	Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Mikroorganismen	:	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität bei aquatischen Wirbellosen	:	Keine Daten verfügbar
Weitere Information		
Sonstige ökologische Hinweise	:	Anreicherung in Wasserorganismen ist unwahrscheinlich.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt	:	Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.
Anmerkungen	:	Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 91/689/EC zu betrachten.
Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt	:	Einstufung: 14.06.01
Weitere Information	:	Entsorgungsvorschriften: Richtlinie 2006/12/EG; Richtlinie 91/689/EG Verordnung 1013/2006/EG

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID

UN Nummer	:	3163
Bezeichnung des Gutes	:	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G.
Klasse	:	2
Klassifizierungscode	:	2A
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	20
ADR/RID-Gefahrzettel	:	2.2
Umweltgefährdend	:	nein

IATA

UN Nummer	:	3163
Bezeichnung des Gutes	:	Liquefied gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Difluoromethane, Pentafluoroethane)
Klasse	:	2.2
Gefahrzettel	:	2.2

IMDG

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

UN Nummer	:	3163
Bezeichnung des Gutes	:	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUOROETHANE)
Klasse	:	2.2
Gefahrzettel	:	2.2
EmS Nummer	:	F-C, S-V
Meeresschadstoff	:	nein

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Ozonabbaupotential (ODP) : 0

Erwärmungspotential (GWP) : 1.705

Sonstige Vorschriften

Wassergefährdungsklasse : schwach wassergefährdend

Weitere Chemikalienverzeichnisse

USA: Toxic Substances Control Act (Gesetz über die Kontrolle giftiger Substanzen) : Auf der TSCA-Liste

Australien. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Kanada: Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). : Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste.

Japan. Kashin-Hou Law List : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Philippinen. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

China. Inventory of Existing Chemical Substances : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Neuseeland. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Genetron Performax™ LT

Version 1.2

Überarbeitet am 24.01.2011

16. SONSTIGE ANGABEN

Weitere Information

Änderungen zur vorherigen Version werden durch senkrechte Linien an der linken Seite kenntlich gemacht.

Abkürzungen:

EG Europäische Gemeinschaft
CAS Chemical Abstracts Service
WEL Workplace Exposure Limit
MAK Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
AGW Arbeitsplatzgrenzwert
STEL Short Term Exposure Limit

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.
