

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

· 제품 식별자

**PEROXAN ME-50 LU 1 X**

· 제품명:

· 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:

반응 개시제  
산업용

· 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

· 제조자/수입자/유통업자 정보:

PERGAN GmbH  
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse  
Schlavenhorst 71  
D-46395 Bocholt  
Tel: +49 2871 9902-0  
Fax: +49 2871 9902-50

· 추가적인 정보 획득 가능:

Competent person:

\* Sales Manager Germany: Mr. Ansgar Pappenheim, e-mail: a.pappenheim@pergan.com

\* Export Sales Manager: Mr. Dr. Thomas Philipps, e-mail: dr.philipps@pergan.com

\* Environment protection / : Mr. Christoph Wilting, e-mail: c.wilting@pergan.com

Security of labour

· 비상연락 전화번호:

- Tel: +49 2871 9902-0

**\* 2 유해성·위험성**

· 순물질 또는 혼합물의 분류

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| 인화성 액체 – 구분4         | H227 가연성 액체                      |
| 유기과산화물 – 형식 D        | H242 가열하면 화재를 일으킬 수 있음           |
| 급성 독성 - 경구 – 구분4     | H302 삼키면 유해함                     |
| 급성 독성 - 흡입 – 구분3     | H331 흡입하면 유독함                    |
| 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1B | H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴       |
| 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1 | H318 눈에 심한 손상을 일으킴               |
| 발암성 – 구분1B           | H350 암을 일으킬 수 있음                 |
| 생식독성 – 구분2           | H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 |
| 수생환경 유해성 - 만성 – 구분3  | H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함      |

· 라벨표기 요소

· GHS 라벨 요소

· GHS 그림문자

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.



GHS02 GHS05 GHS06 GHS08

· 신호어

위험

· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

과산화 2-부타논  
1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate  
α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide  
Cumene

· 유해·위험문구

가연성 액체  
가열하면 화재를 일으킬 수 있음  
삼키면 유해함  
흡입하면 유독함  
피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
암을 일으킬 수 있음  
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

· 예방조치문구

화염과 ·뜨거운 표면과 가까이 하지 마세요. - 금연.  
먼지, 녹, 그리고 특별히 산이나 알칼리 그리고 개시제(예로, 중금속과 아민이 결합된)등이 농축된 화학물질과 멀리 하시오  
원래의 용기에만 보관하십시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
환경으로 배출하지 마시오.  
보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오  
밀봉하여 저장하십시오.  
직사광선을 피하십시오.  
반응성이 높은 물질이므로 보관 시 +30°C를 넘지 않도록 유의하십시오. 저온으로 유지하십시오.  
(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 기타 유해성

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.

# 제품명: PEROXAN ME-50 LU 1 X

(1 쪽부터 계속)

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):

혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 혼합물

· 위험 요소:

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| 6846-50-0 | 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate<br>생식독성 - 구분2, H361; 수생환경 유해성 - 만성 - 구분3, H412   | 30-50%  |
| 1338-23-4 | 과산화 2-부타논<br>유기과산화물 - 형식 D, H242; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1B, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 급성 독성 - 흡입 - 구분4, H332; 인화성 액체 - 구분4, H227  | 25-40%  |
| 123-42-2  | 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one<br>인화성 액체 - 구분3, H226; 생식독성 - 구분2, H361; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H335<br>특정 농도 한계: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 10 %  | 2.5-20% |
| 80-15-9   | α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide<br>유기과산화물 - 형식 E, H242; 급성 독성 - 흡입 - 구분3, H331; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분2, H373; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1B, H314; 수생환경 유해성 - 만성 - 구분2, H411; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분4, H312; 인화성 액체 - 구분4, H227<br>특정 농도 한계: Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 10 %<br>Skin Irrit. 2; H315: 3 % ≤ C < 10 %<br>Eye Dam. 1; H318: C ≥ 3 %<br>Eye Irrit. 2; H319: 1 % ≤ C < 3 %<br>STOT SE 3; H335: C < 10 %                               | 5-10%   |
| 78-93-3   | 메틸 에틸 케톤<br>인화성 액체 - 구분2, H225; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H336  | 0.1-5%  |
| 7722-84-1 | 과산화 수소<br>산화성 액체 - 구분1, H271; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1A, H314; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 급성 독성 - 흡입 - 구분4, H332; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H335; 수생환경 유해성 - 만성 - 구분3, H412<br>특정 농도 한계: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 70 %<br>Skin Corr. 1B; H314: 50 % ≤ C < 70 %<br>Skin Irrit. 2; H315: 35 % ≤ C < 50 %<br>Eye Dam. 1; H318: C ≥ 8 %<br>Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 8 %<br>STOT SE 3; C ≥ 35 %<br>Ox. Liq. 1; H271: C ≥ 70 %<br>Ox. Liq. 2; H272: 50 % ≤ C < 70 % | 0.1-5%  |
| 98-82-8   | Cumene<br>인화성 액체 - 구분3, H226; 발암성 - 구분1B, H350; 흡인 유해성 - 구분1, H304; 수생환경 유해성 - 만성 - 구분2, H411; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H335  | 0.1-1%  |
| 102-82-9  | 트리부틸아민<br>급성 독성 - 경피 - 구분3, H311; 급성 독성 - 흡입 - 구분1, H330; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2, H315; 인화성 액체 - 구분4, H227   | 0-1%    |

### 4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.  
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.  
반드시 오염된 의상을 완전히 제거한 후에 호흡 보호기를 떼어낸다.  
불규칙적인 호흡이나 호흡 정지 상태에서는 인공 호흡을 실시한다.



응급처치자를 위한 보호조치.

· 흡입했을 때:

신선한 공기나 산소를 공급받고, 의료진의 도움을 구한다.  
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.  
사고자에게 신선한 공기를 쐬게 하고 안정을 취하도록 한다.

· 피부에 접촉했을 때:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 오염된 옷을 제거하십시오

· 눈에 들어갔을 때:

흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다

· 먹었을 때:

즉시 의사의 도움을 구한다.

· 기타 의사의 주의사항:

물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에 계속)

## 제품명: PEROXAN ME-50 LU 1 X

(2 쪽부터 계속)

- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후      추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
  - 적절한 소화제: 이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올형 포소화약제로 끈다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성
  - 특정 화재 시에는 다른 독성 물질의 흔적은 제외되지 않는다. 탄화수소, 일산화탄소 그리고 일산화물
- 소방관에 대한 권고사항
  - 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비 설치. 폭발성 가스와 연소가스는 흡입하지 않는다. 오염된 용기는 물로 냉각한다. 자기방어를 먼저 하시오
- 추가 정보

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
  - 발화 요소로부터 멀리한다. 퍼옥사이드의 온도가 더 올라갈 경우 안전거리에서 물스프레드로 냉각을 시킨다. 물질의 분해과정중 A필터를 가진 호흡장비를 착용 하시오 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치:
  - 하천이나 하수도로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
  - 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다. 충분한 환기가 되도록 한다. 많은 양을 버리기 전에 적당한 물질로 10% 이하의 농도로 만들어서 폐기한다. absorbant 자료 (vermiculite 등) 및 정부 규정에 따라 폐기와 함께.
- 타 섹션 참조
  - 안전 관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오. 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오. 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하십시오. 다량유출의 경우 환경위원회에 알려져야 한다.



하수도망/해수면 위 물/지하수로 도달하지 않게 한다.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치
    - 위험물을 다루는 지역기관의 특별요구를 준수할 것
    - 열이나 직사광선으로부터 보호한다.
    - 작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
    - 조심스럽게 용기를 개봉하거나 취급한다.
    - 연무질이 형성되는 것을 피한다.
    - 흡입 장비 없이 많은 양을 옮겨 부을 경우에는 호흡 보호 장비를 착용한다.
    - 잔여물은 보관 용기에 다시 놓지 않는다.
    - 작업장에 보관된 양을 제한한다.
    - 반드시 통풍이 잘 되는 지역에서 사용한다.
    - 작업중 휴식이나 종료시에는 손을 반드시 깨끗이 한다.
    - 적당한 소재(예로, 폴리에틸렌 또는 스테인레스 스틸)로 만들어진 공구만을 사용하십시오
    - 먼지, 녹, 그리고 특별히 산이나 알카리 그리고 개시제(예로, 중금속과 아민이 결합된) 등이 농축된 화학물질과 멀리 하시오
    - 눈과 피부의 접촉을 피하십시오
    - 사용중 먹거나, 마시거나 흡연을 금함.
    - 충격과 마찰을 피하십시오
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
  - 열로부터 보호한다.
  - 타격과 마찰을 피한다.
  - 호흡 보호 장비를 항상 비치한다.
  - 수증기는 공기와 접촉 시 폭발성 혼합물을 만들 수 있다



금연



전도성이 있는 바닥창을 가진 신발을 신는다.

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(3 쪽부터 계속)



열기 화염, 직사 광선 및 기타 점화 스파크 출처

· 혼합위험성 등 안전 저장 조건

- 보관:
- 안전한 저장 방법:

위험물을 다루는 지역기관의 특별요구를 준수할 것  
반드시 기존 용기에만 보관한다.  
바닥에 침투하는 것을 방지한다  
물질이나 제품을 위하여 특별히 허가된 용기만을 사용한다.

- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관  
관련 정보:
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:

음식물, 음료수, 사료등을 멀리하여 저장 하시오.  
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.  
열이나 직사광선으로부터 보호한다.  
오염되는 것으로부터 보호한다.  
자물쇠를 채우고 아이들이 접근할 수 없는 곳에 보관한다.

- 추천보관온도:
- 보관등급:
- 구체적 최종 사용자

0 .... +30 °C  
5.2  
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**8 노출방지 및 개인보호구**

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

|  |   |
|--|---|
| <b>123-42-2 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one</b>   |   |
| OELV (KR)  | 장기간의값: 50 ppm   |
| PEL (USA)  | 장기간의값: 240 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm   |
| REL (USA)  | 장기간의값: 240 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm   |
| TLV (USA)  | 장기간의값: 50 ppm   |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b> |   |
| WEEL (USA)                                       | 장기간의값: 6 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm<br>Skin  |
| <b>78-93-3 메틸 에틸 케톤</b>                          |   |
| OELV (KR)  | 단기간의값: 300 ppm<br>장기간의값: 200 ppm  |
| IOELV (EU)                                       | 단기간의값: 900 mg/m <sup>3</sup> , 300 ppm<br>장기간의값: 600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm      |
| PEL (USA)  | 장기간의값: 590 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm  |
| REL (USA)  | 단기간의값: 885 mg/m <sup>3</sup> , 300 ppm<br>장기간의값: 590 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm      |
| TLV (USA)  | 단기간의값: NIC-150 (300) ppm<br>장기간의값: NIC-75 (200) ppm<br>BEI, NIC-Skin                  |
| <b>7722-84-1 과산화 수소</b>                          |   |
| OELV (KR)  | 장기간의값: 1 ppm<br>발암성 2   |
| PEL (USA)  | 장기간의값: 1.4 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm  |
| REL (USA)  | 장기간의값: 1.4 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm  |
| TLV (USA)  | 장기간의값: 1 ppm<br>A3  |
| <b>98-82-8 Cumene</b>                            |   |
| OELV (KR)  | 장기간의값: 50 ppm<br>Skin, 발암성 2  |
| IOELV (EU)                                       | 단기간의값: 250 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm<br>장기간의값: 50 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm<br>Skin |
| PEL (USA)  | 장기간의값: 245 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm<br>Skin   |
| REL (USA)  | 장기간의값: 245 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm<br>Skin   |
| TLV (USA)  | 장기간의값: 5 ppm<br>A3  |

(5 쪽에 계속)

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(4 쪽부터 계속)

|   |                      |                             |
|---|----------------------|-----------------------------|
| · 도출무영향수준   |                      |                             |
| <b>6846-50-0 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate</b> |                      |                             |
| 피부의   | DNEL Longterm System | 5 mg/kg bw/day (Worker)     |
| 흡입의   | DNEL Longterm System | 17.62 mg/m3 (Worker)        |
| <b>1338-23-4 과산화 2-부타논</b>  |                      |                             |
| 피부의   | DNEL Longterm System | 1.43 mg/kg bw/day (Worker)  |
| 흡입의   | DNEL Acute Systemic  | 7.55 mg/m3                  |
|   | DNEL Longterm System | 2.52 mg/m3 (Worker)         |
| <b>123-42-2 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one</b>                      |                      |                             |
| 피부의   | DNEL Longterm System | 467 mg/kg bw/day (Worker)   |
| 흡입의   | DNEL Longterm System | 32.6 mg/m3 (Worker)         |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b>                    |                      |                             |
| 흡입의   | DNEL Longterm System | 6 mg/m3 (Worker)            |
| <b>78-93-3 메틸 에틸 케톤</b>   |                      |                             |
| 피부의   | DNEL Longterm System | 1,161 mg/kg bw/day (Worker) |
| 흡입의   | DNEL Longterm System | 600 mg/m3 (Worker)          |
| <b>7722-84-1 과산화 수소</b>   |                      |                             |
| 흡입의   | DNEL Longterm Local  | 1.4 mg/m3 (Worker)          |
| <b>98-82-8 Cumene</b>   |                      |                             |
| 피부의   | DNEL Longterm System | 15.4 mg/kg bw/day (Worker)  |
| 흡입의   | DNEL Longterm System | 100 mg/m3 (Worker)          |
| <b>102-82-9 트리부틸아민</b>  |                      |                             |
| 흡입의   | DNEL Acute Systemic  | 10.6 mg/m3 (Worker)         |
|   | DNEL Longterm System | 5.3 mg/m3 (Worker)          |
|   | DNEL Longterm Local  | 15.2 mg/m3 (Worker)         |

|   |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| · 예측무영향농도   |                         |  |
| <b>6846-50-0 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate</b> |                         |  |
| PNEC Marinewater sed  | 0.529 mg/kg sed dw (-)  |  |
| PNEC Freshwater   | 0.014 mg/l (AF 50)      |  |
| PNEC Freshwater sed   | 5.29 mg/kg sed dw       |  |
| PNEC Soil   | 1.05 mg/kg soil dw      |  |
| PNEC STP  | 3 mg/l (AF 10)          |  |
| PNEC Marinewater  | 0.001 mg/l (AF 500)     |  |
| <b>1338-23-4 과산화 2-부타논</b>  |                         |  |
| PNEC Marinewater sed  | 0.009 mg/kg sed dw      |  |
| PNEC Freshwater   | 0.006 mg/l (AF 1.000)   |  |
| PNEC Freshwater sed   | 0.088 mg/kg sed dw      |  |
| PNEC Soil   | 0.014 mg/kg soil dw     |  |
| PNEC STP  | 1.2 mg/l (AF 10)        |  |
| PNEC Marinewater  | 0.001 mg/l (AF 10.000)  |  |
| <b>123-42-2 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one</b>                      |                         |  |
| PNEC Marinewater sed  | 0.74 mg/kg sed dw       |  |
| PNEC Freshwater   | 2 mg/l (AF 50)          |  |
| PNEC Freshwater sed   | 7.4 mg/kg sed dw        |  |
| PNEC Soil   | 0.31 mg/kg soil dw      |  |
| PNEC STP  | 100 mg/l (AF 10)        |  |
| PNEC Marinewater  | 0.2 mg/l (AF 500)       |  |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b>                    |                         |  |
| PNEC Marinewater sed  | 0.002 mg/kg sed dw (-)  |  |
| PNEC Freshwater   | 0.003 mg/l (AF 1.000)   |  |
| PNEC Freshwater sed   | 0.023 mg/kg sed dw (-)  |  |
| PNEC Soil   | 0.003 mg/kg soil dw (-) |  |
| PNEC STP  | 0.35 mg/l (-)           |  |
| PNEC Marinewater  | 0 mg/l (AF 10.000)      |  |
| <b>7722-84-1 과산화 수소</b>   |                         |  |
| PNEC Marinewater sed  | 0.047 mg/kg sed dw      |  |
| PNEC Freshwater   | 0.013 mg/l (AF 50)      |  |

(6 쪽에 계속)

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(5 쪽부터 계속)

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| PNEC Freshwater sed     | 0.047 mg/kg sed dw                |
| PNEC Soil               | 0.002 mg/kg soil dw               |
| PNEC STP                | 4.66 mg/l (AF 100)                |
| PNEC Marinewater        | 0.013 mg/l (AF 50)                |
| <b>98-82-8 Cumene</b>   |                                   |
| PNEC Marinewater sed    | 0.322 mg/kg sed dw (-)            |
| PNEC Freshwater         | 0.035 mg/l (AF 10)                |
| PNEC Freshwater sed     | 3.22 mg/kg sed dw (-)             |
| PNEC Soil               | 0.624 mg/kg soil dw (-)           |
| PNEC STP                | 200 mg/l (AF 10)                  |
| PNEC Marinewater        | 0.004 mg/l (AF 100)               |
| <b>102-82-9 트리부틸아민</b>  |                                   |
| PNEC Marinewater sed    | 3.59 mg/kg sed dw                 |
| PNEC Freshwater         | 0.008 mg/l (AF 1.000)             |
| PNEC Freshwater sed     | 35.85 mg/kg sed dw                |
| PNEC Soil               | 7.17 mg/kg soil dw                |
| PNEC STP                | 100 mg/l (AF 1)                   |
| PNEC Marinewater        | 0.0008 mg/l (AF 10.000)           |
| · 생물학적 허용값을 갖는 원료:      |                                   |
| <b>78-93-3 메틸 에틸 케톤</b> |                                   |
| BEI (USA)               | 2 mg/L                            |
| Medium:                 | urine                             |
| Time:                   | end of shift                      |
| Parameter:              | Methyl ethyl ketone (nonspecific) |

· 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치:

화학 제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.  
 식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.  
 더러워지거나 음료가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.  
 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
 방호복은 따로 보관한다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

작업할 때는 먹거나 마시거나 흡연하거나 냄새를 들이마시지 않는다.

피부 보호용 크림을 사용해서 피부를 보호한다.

작업 후와 휴식 전에 피부를 철저히 씻는다.

· 호흡기 보호:

단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

환기가 충분하지 않을 때는 호흡 보호 장비를 사용한다.



필터 A2

· 손 보호:

카테고리 III의 CE 라벨링에 따른 화학물질 보호용 장갑만을 사용한다.



투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

보호용 장갑

· 장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐만아니라품질기준의차이도고려하여야어려워야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.

부틸고무

플러로카본고무 (Viton)

니트릴고무

네오프렌

· 장갑 재료의 투과 시간

정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:



확조이는보안경

· 신체 보호:



안전작업복

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(6 쪽부터계속)

**9 물리화학적 특성**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보 |  |
| · 일반정보                  |  |
| · 외형                    |  |
| · 물리적 상태:               | 액체의  |
| · 색:                    | 색소가없는 - 누런빛을 띠                               |
| · 냄새:                   | 특색있는   |
| · 후각역치                  | 알맞지않다.                                       |
| · pH:                   | 알맞지않다.                                       |
| · 상태변화                  |  |
| · 녹는점/어는점:              | 해당사항 없음.                                     |
| · 초기 끓는점과 끓는점 범위:       | 해당사항 없음.                                     |
| · 인화점:                  | >SADT  |
| · 인화성(고체, 기체):          | 화제를 야기시킬수있는                                  |
| · 분해 온도:                | > +60 °C (SADT)                              |
| · 점화온도:                 | 이제품은자연발화성이없다.                                |
| · 폭발위험:                 | 이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다. |
| · 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한    |  |
| · 아래로:                  | 알맞지않다.                                       |
| · 위로:                   | 알맞지않다.                                       |
| · 증기압:                  | 알맞지않다.                                       |
| · 밀도 의경우 20 °C:         | 1.018 g/cm³                                  |
| · 비중:                   | 알맞지않다.                                       |
| · 증기밀도:                 | 알맞지않다.                                       |
| · 증발 속도:                | 알맞지않다.                                       |
| · 용해도:                  |  |
| · 물:                    | 맞지않는   |
| · n 옥탄올/물 분배계수:         | 확정지어 지지 않음.<br>알맞지않다.                        |
| · 점도:                   |  |
| · 역학성 의경우 20 °C:        | 16 mPas                                      |
| · 동점성:                  | 알맞지않다.                                       |
| · 기타 정보                 | 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.                          |

**10 안정성 및 반응성**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| · 반응성                                 | 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.   |
| · 화학적 안정성                             |   |
| · 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 /<br>피해야 할 조건: | SADT(자동분해 온도)는 이동 중에 포장 안에서 물질이 자동으로 분해 될 수 있는 최하 온도이다. 그 온도나 이상의 온도에서 분해는 화재의 원인 또는 폭발, 특정 상황 하에서의 위험한 자동 분해 반응을 일으킨다. SADT하에서 분해 원인이 안 되는 물질을 선택하시오.<br>규 정 에 따 라 보관하 거 나 취급 할 경 우 해 체 는 없 다.<br>열 에 의 한 해 체 를 회 피 하 기 위 해 서 너 무 과 열 시 키 지 않 는 다. |
| · 유해반응 가능성                            | SADT 조건의 자동 분해  |
| · 피해야 할 조건:                           | 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.   |
| · 혼합 금지 물질:                           | 먼지, 녹, 특별히 산이나 알카리 그리고 개시제(예로, 중금속과 아민이 결합된)등이 농축된 화학물질에 의해 빠르게 분해됨.  |
| · 유해분해물질:                             | 탄화수소, 일산화탄소 그리고 일산화물  |
|                                       | 만일 정해진 사양에 의해 저장되거나 사용 되어지면 유해 하지않은 분해 물질이다   |
| · 추가 정보:                              | 비상대책은 조건에 따라서 다양하다, 소지자는 장소에 적당한 비상조치를 갖어야 한다.  |

**11 독성에 관한 정보**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| · 독성학적 영향에 대한 정보  |                         |
| · 급성 독성:  |                         |
| · LD/LC50-수치에 따른 분류:  |                         |
| <b>6846-50-0 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate</b> |                         |
| 구강의 LD50  | 3,200 mg/kg (rattus)    |
| 피부의 LD50  | 18,900 mg/kg (caviinae) |
| <b>1338-23-4 과산화 2-부타논</b>  |                         |
| 구강의 LD50  | 1,017 mg/kg (rattus)    |

(8 쪽에계속)

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(7 쪽부터 계속)

|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
| <b>123-42-2 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one</b>   |  |                            |
| 구강의 LD50   |  | 3,002 mg/kg (rattus)       |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b> |  |                            |
| 구강의 LD50   |  | 200-2,000 mg/kg (rattus)   |
| 피부의 LD50   |  | 400-2,000 mg/kg (rattus)   |
| 흡입의 LC50 / 4h                                    |  | 0.5-2 mg/l (rattus)        |
| <b>98-82-8 Cumene</b>                            |  |                            |
| 구강의 LD50   |  | 2,260 mg/kg (rattus)       |
| 피부의 LD50   |  | 12,300 mg/kg (cuniculosus) |
| 흡입의 LC50 / 4h                                    |  | 24.7 mg/l (mus)            |
| <b>102-82-9 트리부틸아민</b>                           |  |                            |
| 구강의 LD50   |  | 540 mg/kg (rattus)         |
| 피부의 LD50   |  | 250 mg/kg (cuniculosus)    |

- **일차적 자극 효과:**
  - 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에강한부식작용.
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 강한부식작용  
심각한안구상처의위험이있는강한자극
- **추 가 적 인 독성 에 관 한 정 보:**
  - 이제 품은 유 럽 공 동 체 의 공 동 분 류 원 칙 의 합 법 적 인 절 차 에 근 거 하 여 최 근 에 발 호 된 원 고 에 서 아 래 위 험 들 의 사 전 준 비 에 대 하 여 제 시 하 고 있 다.
  - 독 성 의
  - 건 강 에 해 로 운
  - 부 식 작 용 의
  - 자 극 적 인
  - 삼 쉘 경 우 식 도 나 위 등 의 내 장 기 관 벽 에 상 처 를 주 는 위 험 과 마 찬 가 지 로 입 주 변 이 나 구 강 에 강 한 부 식 작 용 을 한 다
- **다 음 종 류 의 잠 재 적 인 효 과 에 대 한 정 보**
- **CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)** 발암성 – 구분1B, 생식독성 – 구분2

**12 환경에 미치는 영향**

· 독성

- **수생독성:**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>1338-23-4 과산화 2-부탄논</b>                       |                                  |
| LC50 / 96h                                       | 44.2 mg/l (-)                    |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b> |                                  |
| LC50   | 10-100 mg/l (leuciscus idus)     |
| <b>78-93-3 메틸 에틸 케톤</b>                          |                                  |
| LC50 / 96h                                       | 3,220 mg/l (pimephales promelas) |
| EC50 / 48h                                       | 5,091 mg/l (daphnia magna)       |

· 지속성 및 분해성

- **분류:**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>6846-50-0 1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate</b> |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.) (OECD 301 B) |
| <b>1338-23-4 과산화 2-부탄논</b>  |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.) (OECD 301 B) |
| <b>123-42-2 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one</b>                      |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.) (OECD 301 A) |
| <b>80-15-9 α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide</b>                    |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해되지.) (OECD 301 B)  |
| <b>78-93-3 메틸 에틸 케톤</b>   |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.) (OECD 301 D) |
| <b>7722-84-1 과산화 수소</b>   |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.)              |
| <b>98-82-8 Cumene</b>   |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.)              |
| <b>102-82-9 트리부틸아민</b>  |                                 |
| 생분해   | (생물학적으로 쉽게 분해 가능.) (OECD 301 B) |

(9 쪽에 계속)



# 제품명: PEROXAN ME-50 LU 1 X


(8 쪽부터 계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성



| · 분배 계수: n옥탄올/물: [Log Kow] |                                   |              |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1338-23-4                  | 과산화 2-부타논                         | 2,04 (25°C)  |
| 123-42-2                   | 4-hydroxy-4-methylpentan-2-one    | -0,09 (20°C) |
| 80-15-9                    | α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide | 1,6 (25°C)   |
| 78-93-3                    | 메틸 에틸 케톤                          | 0,3 (40°C)   |
| 7722-84-1                  | 과산화 수소                            | -1,57 (20°C) |
| 98-82-8                    | Cumene                            | 3,55 (20°C)  |
| 617-94-7                   | 2-Phenyl-2-propanol               | 1,89 (25°C)  |
| 102-82-9                   | 트리부틸아민                            | 3,34 (25 °C) |
| 98-86-2                    | acetophenone                      | 1,65 (20°C)  |

- 토양내 이동성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어 류 에 해 로움
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 물속의 유기체에 해가 되는 것  
희석시키지 않은 채 또는 중화시키지 않은 채 하수도나 배수로에도 닿아서는 안 된다.  
수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이 된 지하수나, 하천으로 또는 하수도망에도 닿아서는 안 된다.  
지하수로 경미한 양이 유입되었을 경우 엔 이미 식수 오염 상태이다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.
- 기타 부작용: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  정부 규정은 특별 대우 (열 활용 등)에 10 % 과산화수소에 적합한 desensitizing 요원으로 희석 후 적용에 따라야 합니다.  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
올바른 유럽 폐기물 번호를 받기 위해 독성 폐기물 처리자와 연락하십시오
- 폐기물 처리 번호: 올바른 유럽 폐기물 번호를 받기 위해 독성 폐기물 처리자와 연락하십시오
- 비위생적 포장:
- 권고: 이 물질과 이물질을 사용한 포장재는 위험물 처리.

## 14 운송에 필요한 정보

|   |   |
|---|---|
| · 유엔 번호<br>· ADR, IMDG, IATA  | UN3105  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR<br>· IMDG, IATA  | UN3105 ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (과산화 2-부타논)<br>ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)) |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR<br> |   |
| · 등급<br>· 위험물 라벨  | 5.2 (P1) 유기과산화물<br>5.2  |
| · IMDG, IATA<br>         |   |
| · Class<br>· Label  | 5.2 유기과산화물<br>5.2   |

(10 쪽에 계속)  
KR

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(9 쪽부터 계속)

|   |  |
|---|--|
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG   | 누락되다   |
| · 환경적 유해물질:   | 해당사항 없음.   |
| · 이용자 특별 예방조치<br>· 위험 코드:<br>· Stowage Category<br>· Stowage Code<br>· Segregation Code | 경고: 유기과산화물<br>-<br>D<br>SW1 Protected from sources of heat.<br>SG35 Stow "separated from" SGG1-acids<br>SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.<br>SG72 See 7.2.6.3.2. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송               | 해당사항 없음.   |
| · 운 송/추가 정보:  |  |
| · ADR<br>· 한정 수량 (LQ)<br>· Excepted quantities (EQ)                                     | 125 ml<br>Code: E0<br>Not permitted as Excepted Quantity   |
| · 운송 구분<br>· 터널 제한 코드   | 2<br>D   |
| · IMDG<br>· Limited quantities (LQ)<br>· Excepted quantities (EQ)                       | 125 ml<br>Code: E0<br>Not permitted as Excepted Quantity   |

**15 법적 규제현황**


· 산업안전보건법에 의한 규제:

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| · 제조 등 금지물질:                                       | 어떠한내용물도목록화되어있지않다  |             |
| · 허가대상물질:  | 어떠한내용물도목록화되어있지않다  |             |
| · 관리대상유해물질:  | 78-93-3 메틸 에틸 케톤<br>7722-84-1 과산화 수소                                    |             |
| · 작업환경측정 대상 유해인자                                   | 78-93-3 메틸 에틸 케톤<br>7722-84-1 과산화 수소                                    | 1A34<br>1C2 |
| · 특수건강진단 대상 유해인자                                   | 78-93-3 메틸 에틸 케톤  | 1A31        |
| · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률<br>· 화학물질관리법 | · 사고대비물질<br>1338-23-4 과산화 2-부타논<br>78-93-3 메틸 에틸 케톤<br>7722-84-1 과산화 수소 |             |
| · 금지물질   | 어떠한내용물도목록화되어있지않다  |             |
| · 제한물질   | 어떠한내용물도목록화되어있지않다  |             |
| · 유독물질   | 78-93-3 메틸 에틸 케톤<br>7722-84-1 과산화 수소<br>102-82-9 트리부틸아민                 |             |
| · 허가물질   | 1338-23-4 과산화 2-부타논<br>78-93-3 메틸 에틸 케톤<br>7722-84-1 과산화 수소             |             |

(11 쪽에 계속)

제품명: **PEROXAN ME-50 LU 1 X**

(10 쪽부터계속)

|  |   |
|--|---|
| 102-82-9 트리부틸아민  |   |
| · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량)                                    | 제 5: 10 킬로그램, 제 4: 200 리터   |
| · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질                                       |   |
| 7732-18-5 물  |   |
| · '21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질 |   |
| 어떠한내용물도목록화되어있지않다   |   |
| · 중점관리물질(제2조 관련)   |   |
| 어떠한내용물도목록화되어있지않다   |   |
| · GHS 라벨 요소  | 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.  |
| · GHS 그림문자   |    |
|  | GHS02 GHS05 GHS06 GHS08   |
| · 신호어  | 위험  |
| · 상표상에명확히위험성이표시된성분:  | 과산화 2-부탄은<br>1-isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate<br>α,α -dimethylbenzyl hydroperoxide<br>Cumene  |
| · 유해·위험문구  | 가연성 액체<br>가열하면 화재를 일으킬 수 있음<br>삼키면 유해함<br>흡입하면 유독함<br>피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴<br>암을 일으킬 수 있음<br>태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨<br>장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함   |
| · 예방조치문구   | 화염과 ·뜨거운 표면과가까이 하지 마세요. - 금연.<br>먼지, 녹, 그리고 특별히 산이나 알칼리 그리고 개시제(예로, 중금속과 아민이 결합된)등이 농축된 화학물질과 멀리 하시오<br>원래의 용기에만 보관하십시오.<br>취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.<br>환경으로 배출하지 마시오.<br>보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.<br>피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .<br>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.<br>즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.<br>환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오<br>밀봉하여 저장하십시오.<br>직사광선을 피하십시오.<br>반응성이 높은 물질이므로 보관 시 +30°C를 넘지 않도록유의하십시오. 저온으로 유지하십시오.<br>(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오. |
| · 국내규정:  |   |
| · 사용제한에 대한 정보:   | 청소년고용제한에주목하다.<br>출산을앞두거나젖을먹이는엄마들의고용제한에주목하다.   |

**16 그 밖의 참고사항**

이 보고서는 우리의 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

- 담당자: Tel: +49 2871 9902-0  
E-mail: mail@pergan.com
- 최초 작성일자: 2015.05.12
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 10 / 2023.11.27
- 약어와 두문자어:
  - ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경됨