





- 대응:** P370+P378: 화재의 경우 : 사용 물 스프레이, 거품, 멸종에 대한 건조 분말 또는 이산화탄소.  
P308+P313: 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P312: 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.  
P332+P313: 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P362: 오염된 의복을 벗으시오.  
P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P337+P313: 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P301+P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P331: 토하게 하지 마시오.  
P391: 누출물을 모으시오.
- 저장:** P233: 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P405: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
P403+P235: 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- 폐기:** P501: 적절한 처리 및 폐기시설에서 관련 법규 및 규정에 명시된 내용과 폐기시점의 제품 특성에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료없음.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
헥산, 헥산		110-54-3	KE-18626	95 - 99%
Methylcyclopentane		96-37-7	KE-23724	1 - 5%

\*성분이 기체인 경우를 제외하고 농도는 모두 중량 퍼센트로 표시됨. 기체 농도는 용량 퍼센트로 표시됨.

**4. 응급조치 요령**

- 일반:** 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 의사에게 이 MSDS 를 보여주십시오.
- 가. 눈에 들어갔을 때** 적어도 15 분 동안 물로 바로 씻어 냄. 어렵지 않으면 콘택트렌즈를 제거함. 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때:** 즉시 오염된 의복과 신발을 제거하는 동시에 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 의사의 진료를 받을 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 오염된 신발들을 파괴하거나 완전히 세척함.
- 다. 흡입했을 때:** 신선한 공기로 옮길 것. 호흡이 곤란하면 산소를 공급할 것. 숨이 멎은 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 의사의 진료를 받을 것.

- 라. 먹었을 때:** 즉시 의사나 독극물정보센터에 연락할 것. 토하게 하지 마시오. 환자가 토하는 경우, 구토물이 폐로 들어가지 않도록 머리를 낮출 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항:**
- 위험성:** 자료없음.
- 증상:** 삼키면 치명적일 수 있음. 눈, 호흡계와 피부를 자극함. 마취 효과.
- 처리:** 증상에 따라 치료할 것. 증상은 자연되어서 나타날 수 있음.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

- 일반 화재 위험성:** 증기가 돌발적 화재나 폭발적 가연을 할 수 있음. 증기가 가연 출처나 화염의 역류로 상당한 거리를 갈 수 있음
- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:**
- 적절한 소화제:** 살수, 포말, 건조 분말 또는 이산화탄소.
- 부적절한 소화제:** 고압 살수시 화재가 확산되므로 고압 살수 방법으로 화재를 진압하지 말 것.
- 나. 물질 또는 혼합물에서 발생할 수 있는 특별한 위험성:** 증기가 돌발적 화재나 폭발적 가연을 할 수 있음. 증기가 가연 출처나 화염의 역류로 상당한 거리를 갈 수 있음 열로 인해 용기가 폭발할 수 있음. 쉽게 가연되며 극심하게 탈 수 있음. 용제에서 부터의 증기가 용기 공간 부분에 쌓이게 되는데 가연성 위험을 가져올 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 위험 없이 할 수 있는 경우엔 용기를 화재지역에서 옮길 것. 화재에 노출된 용기들을 냉각 상태로 유지하기 위해 물 스프레이를 쓰시오. 화재 진압 후, 불꽃에 노출된 용기를 물로 충분히 식힐 것.
- 화재 진압에 관한 특별한 개인 보호 장비:** 소방관들은 방화 코트, 안면보호구가 있는 헬멧, 장갑, 고무 부츠 (밀폐된 공간에서는 SCBA)등을 포함한 표준 보호 장비를 반드시 착용하여야 함.

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:** 개인 보호 장비를 쓰시오. 개인보호구에 관한 사항은 8항을 참고할 것. 승인되지 않은 인원을 대피시킬 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:** 상수원이나 하수도를 오염시키지 말 것. 안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하시오. 하수도, 수로 또는 지하로 방출하지 말 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법:** 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 정화원을 제거하십시오. 위험없이 처리할 수 있으면 누출을 막을 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 질석이나 비활성 물질로 누출을 흡수를 하고 난 다음 화학 폐기물 용기에 보관하십시오. 잔여 오염이 완전히 제거되게 하기 위해 표면을 세척하십시오. 대량 누출시 추후 폐기시 사용하기 위해 멀리 떨어트려 도량을 만들 것.

나중에 처리를 위한 제방, 배수구, 하수도, 지하실 또는 밀폐공간으로 흘러 들어가는 것을 방지할 것. 위험없이 할 수 있는 경우 누출물을 막을 것. 누출량이 많은 경우 관련 해당기관에 보고할 것.

**7. 취급 및 저장방법**

- 가. 안전취급요령: 노출된 불꽃이나 열원(熱源), 또는 인화원 부근에서 취급, 저장 또는 개봉하지 말 것. 물질을 직사 광선으로부터 보호할 것. 정전기 방전에 대한 예방 대책을 취할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. (미스트 또는 증기)의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 먹거나 삼키지 말아야 함. 충분한 환기가 있을 때에만 사용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법: 음식, 음료, 동물 사료 가까이 두지 말 것. 용기를 완전히 밀폐해서 차고 환기가 잘 되 있는 곳에 보관함. 용기 및 이송 설비를 접지하여 정전기 스파크를 방지할 것. 가연성 액체의 저장, 다루기, 분배, 그리고 처리하는데 있어서 국가에서나, 주에서나, 지방에서의 규정을 지키십시오.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준설정물질:

화학물질명	종류	노출기준	출처
hexan, hexan	TWA	50 ppm	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (08 2016)

생물학적 노출기준

화학물질명	노출기준	출처

- 나. 적절한 공학적 관리: 자료없음.
- 다. 개인 보호구:
  - 호흡기 보호: 환기가 제대로 안되면 적절한 호흡기 보호구를 사용할 것. 유기 증기 카트리지가 있는 화학물질용 전면형 호흡기 보호구.
  - 눈 보호: 옆 실드가 있는 (고글같은) 안전 안경과 얼굴 실드를 써야 함.
  - 손 보호: 화학물질용 안전장갑.
  - 신체 보호: 반복적 또는 장기적 피부 접촉을 예방하기 위해 적절한 방호복을 착용할 것.
- 위생대책: 세안장치 및 긴급샤워시설을 제공할 것. 물질을 취급한 후, 먹거나 마시기 전, 그리고/또는 흡연하기 전에 씻는 것과 같은 올바른 개인 위생 습관을 항상 유지할 것. 정기적으로 작업복을 세탁하여 오염 물질을 제거할 것. 세척이 어렵게 오염된 작업화는 버릴 것.

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):

물리적 상태:	액체
형태:	액체
색:	무색
나. 냄새:	약간
다. 냄새 역치:	자료없음.
라. pH:	자료없음.
마. 녹는 점/어는 점:	-95.0 ° C
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위:	68 ° C
사. 인화점:	-23 ° C
아. 증발속도:	자료없음.
자. 인화성(고체, 기체):	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:	
인화 또는 폭발 범위의 상한:	7.7 %(V)
인화 또는 폭발 범위의 하한:	1.2 %(V)
분진 폭발 제한, 상한선:	자료없음.
분진 폭발 제한, 하한선:	자료없음.
카. 증기압:	20.2 kPa
타. 용해도:	
수중 용해도:	물에 불용성
용해도 (기타):	자료없음.
파. 증기밀도 (공기=1):	자료없음.
하. 비중:	0.66 (20 ° C)
거. n-옥탄올/물 분배계수:	자료없음.
너. 자연발화 온도:	224 ° C
더. 분해 온도:	자료없음.
러. 점도:	자료없음.
머. 분자량:	86.18 g/mol

**10. 안정성 및 반응성**

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성:	정상적인 상황에서 물질은 안정됨.
유해 반응의 가능성:	유해한 중합반응이 일어나지 않습니다.
나. 피해야 할 조건:	열, 스파크, 불꽃. 피해야 할 물질과의 접촉.
다. 피해야 할 물질:	강산화제.
라. 분해시 생성되는 유해물질:	열 분해는 탄소 산화물을 해제 할 수 있습니다.

**11. 독성에 관한 정보**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

흡입: 흡입하면 유해함. 호흡기를 자극할 수 있음.

**피부 접촉:** 피부에 자극을 일으킴.  
**눈 접촉:** 눈에 자극을 일으킴.  
**입을 통한 섭취:** 삼켰을 경우 유해하거나 치명적임.

**나. 건강 유해성 정보:**

**급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)**

**경구**  
**제품:** 이용가능한 자료에 근거할 때 급성 독성으로 분류되지 않음. 자료없음.

**특정물질(들):**  
 hexan, hexan LD 50 (쥐): 28,710 mg/kg

**경피**  
**제품:** 급성 독성 추정값 (쥐): 2,040.82 mg/kg

**흡입**  
**제품:** 이용가능한 자료에 근거할 때 급성 독성으로 분류되지 않음. 자료없음.

**반복투여독성**  
**제품:** 자료없음.

**피부 부식성 또는 자극성 물질**  
**제품:** 피부에 자극을 일으킴.

**심한 눈 손상 또는 자극성**  
**제품:** 눈에 자극을 일으킴.

**호흡기 또는 피부 과민성**  
**제품:** 피부에 과민성 물질이 아님.

**발암성**  
**제품:** 이 물질에는 발암성에 대한 증거가 없음.

**ACGIH 발암물질**  
 발암성 물질로 확인된 성분 없음

**IARC. 사람에 대한 발암 위해성 평가에 관한 논문:**  
 발암성 물질로 확인된 성분 없음

**생식세포 변이원성 물질**

**시험관 내(In vitro)**  
**제품:** 돌연변이 유발물질로 확인된 성분 없음

**생체 내(In vivo)**  
**제품:** 돌연변이 유발물질로 확인된 성분 없음

**생식 독성**  
**제품:** 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

제품: 마취 효과. 기도 자극.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

제품: 중추 신경계 주변 신경 시스템입니다.

**표적 기관**

특정 표적장기 독성 (1회 노출): 마취 효과.

**흡인 유해성**

제품: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

**기타 특이사항:**

자료 없음.

**12. 환경에 미치는 영향**

**가. 생태독성:**

**수생환경 유해성, 급성 유해성:**

**어류**

제품: 자료없음.

**특정물질(들):**

헥산, 헥산 LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 2.101 - 2.981 mg/l  
LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 2.5 mg/l

**수생 무척추동물**

제품: 자료없음.

**특정물질(들):**

헥산, 헥산 EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 21.85 - 31.9 mg/l

**수생환경 유해성, 만성 유해성:**

**어류**

제품: 자료없음.

**수생 무척추동물**

제품: 자료없음.

**수생 식물에 대한 독성**

제품: 자료없음.

**나. 잔류성 및 분해성**

**생분해성**

제품: 제품은 생분해가 가능할 것으로 예상되지 않음.

**BOD/COD 비율**

제품: 자료없음.

**다. 생물 농축성**

**생물농축계수 (BCF)**

제품: 제품의 수용해도가 낮아 생체내 축적이 중요할 것 같지 않음.

**분배 계수 n-옥탄올 / 물 (log Kow)**

제품: 자료없음.

**특정물질(들):**

헥산, 헥산 Log Kow: 3.90

Methylcyclopentane Log Kow: 3.37

라. 토양 이동성: 제품은 물에 불용성이고 물 표면을 통해 확산됨.

마. 기타 유해 영향: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

**13. 폐기시 주의사항**

가. 폐기방법: 각 국가나 지방 법에 따라 폐기처리.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함): 잔여 증기가 가연에서 폭발할 수 있음; 용기에서나 그 근처에서 찌르거나, 드릴하거나, 그라인드하거나 용접을 하지 마시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

**국제해상위험물 (IMDG)**

가.: 유엔번호: UN 1208  
 나.: 유엔 적정 선적명: HEXANES  
 다.: 운송에서의 위험성 등급  
     위험 분류: 3  
     라벨(들): 3  
     EmS No.: F-E, S-D  
 라.: 포장 그룹: II  
 마.: 해양오염물질: 예  
 바.: 사용자가 운송 또는 운송수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책: 없음.

**국제항공위험물(IATA)**

가.: 유엔번호: UN 1208  
 나.: 유엔 적정 선적명: Hexanes  
 다.: 운송에서의 위험성 등급:  
     위험 분류: 3  
     라벨(들): 3  
 라.: 포장 그룹: II  
 마.: 해양오염물질: 예  
 바.: 사용자가 운송 또는 운송수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책: 없음.



존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**등록대상기존화학물질**  
규제되지 않음

**제한물질**  
존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**유독물질**  
존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**화학물질목록등재여부**

ENCS (JP)	재고 목록을 준수하지 않음
IECSC	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
EU INV	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
INSQ	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
TCSI	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
AICS	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
DSL	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
KECI (KR)	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
PICCS (PH)	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
TSCA	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
NZIOG	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.

**16. 그 밖의 참고사항**

- 가. 자료의 출처:                   자료없음.
- 나. 최초 작성일자:               06/17/2014
- 다. 개정 횟수 및 최종  
개정일자:                         4  
                                          12/15/2017
- 라. 기타:                            자료없음.

**책임의 한계:**

본 안전 보건 자료 에서 제공된 본 정보는 당시 날짜에 본 안전 보건 자료에서 정확하다고 여겨지는 데이터를 기반으로 작성되었습니다. 법에서 허용하는 최대 범위에서 AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS (“AVANTOR”)는 정확성, 완성도, 용도 또는 사용에 관한 적합성, 상업성, 침해 방지, 성능, 안전, 적합성 그리고 안정성에 관한 제한을 제외한 이 문서에서 포함된 정보에 관한 모든 항의와 보증에 대한 책임이 없습니다. 본 안전 보건 자료는 적절한 사용, 처리, 보관 그리고 적절하게 훈련된 직원에 의해 이뤄진 제품의 폐기를 안내하기 위함이며 포괄적인 내용을 담고 있지 않습니다. AVANTOR 제품의 사용자들은 개별적인 테스트를 진행하고 안전성, 적합성 그리고 적절한 사용, 처리, 보관 그리고 개별적인 제품의 폐기와 종합적인 제품의 용도와 사용에 관해 본인의 관점으로 판단을 내리도록 권장 받았습니다. 법에서 허용하는 최대 범위에서 AVANTOR 는 법적 책임을 가지고 있지 않으며, AVANTOR 제품을 사용함으로써, 구매자는 이윤의 손실, 평판 손실, 제품의 리콜 또는 영업 정지의 제한을 제외한 어떠한 유형이나 종류이든지 특정하게, 간접적으로, 부수적으로, 징벌적 또는 결과적 손해가 있는 어떠한 상황에도 AVANTOR 게 법적 책임을 묻지 않는다는 것에 동의하는 것입니다.