

물질안전보건자료(MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 일신 안티스파트타 (스텐)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
* 권고 용도 : 스파타 부착 방지제
* 사용상의제한 :자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보
* 공급 회사명 : 주식회사 일신씨엔에이
* 주소 : 충북 진천군 이월면 미리실길 6 (미잠리 88-1)
* 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 031) 434-3131 FAX : 031) 434-3100
* 담당부서 : 기술개발부

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

- 인화성 에어로졸 : 구분 1
인화성 액체 : 구분 2
고압가스 : 액화가스
급성 독성 (경피) : 구분 4
급성 독성 (흡입 : 분진/미스트) : 구분 4
피부 부식성 / 자극성 물질 : 구분 2
심한 눈 손상성 / 눈 자극성 : 구분 2
발암성 : 구분 2
생식 독성 : 구분 1B
특정 표적 장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 1
특정 표적 장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 3 (호흡기계자극)
특정 표적 장기 독성 물질(1회 노출) : 구분 3 (마취작용)
특정 표적 장기 독성 물질(반복 노출) : 구분 1
흡인 유해성 : 구분 1
만성 수생환경 유해성 : 구분 3

나. 경고 표지 항목

* 그림문자



* 신호어 : 위험

* 유해, 위험 문구 :

H220	극인화성 가스
H225	고인화성 액체 또는 증기
H280	고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음
H305	삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H312	피부와 접촉하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴

H332	흡입하면 유해함
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H336	졸음또는 현기증을 일으킬 수 있음
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
H370	신체 중(...)에 손상을 일으킴
H372	장기간 또는 반복적으로 노출되면 신체중(...)에 손상을 일으킬 수 있음
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

* 예방조치 문구 :

1) 예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
P210	열 스파크 화염 고열로부터 멀리하십시오 -금연
P233	용기를 단단히 밀폐하십시오.
P240	용기 수용설비를 접지 접합 시키시오
P241	폭발 방지용 전기 환기 조명 ... 장비를 사용하십시오
P242	스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오
P243	정전기 방지 조치를 취하십시오
P260	분진 흡 가스 미스트 증기 ... 스프레이를 흡입하지 마시오
P261	분진 흡 가스 미스트 증기 ... 스프레이를 흡입을 피하십시오
P264	취급 후에는 손을 철저히 씻으시오
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
P273	환경으로 배출하지 마시오
P280	보호장갑, 보호의 및 눈, 안면보호구를 착용하십시오
P281	적절한 개인 보호구를 착용하십시오

2) 대응

P301+P310	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오
P303+P361+P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
P304+P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오 계속 씻으시오
P307+P311	노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P308+P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치,조언을 구하십시오.
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치,조언을 구하십시오.
P321	(...) 처치하십시오
P322	(...) 조치하십시오
P331	토하게 하지 마시오
P332+P313	피부자극이 생기면 의학적인 조언주의를 받으시오
P337+P313	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언 주의를 받으시오
P362	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오
P363	다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오
P370+P378	화재 시 불을 끄기 위해 소화기를 사용하십시오
P377	누출성 가스 화재시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오

P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오

3) 저장

P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오
P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오

4) 폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 용기를 폐기하십시오

다. NFPA : 보건, 화재, 반응성

- Dimethylpolysiloxane : 보건=1, 화재=1, 반응성=0
- Dichloromethane : 보건=2, 화재=1, 반응성=0
- Xylene : 보건=2, 화재=3, 반응성=0
- Propane : 보건=1, 화재=4, 반응성=0
- Dimethyl Ether : 보건=2, 화재=4, 반응성=1

라. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성 :

- * 일반적인 환경에서 언제라도 인화될 수 있는 인화점이 매우 낮고, 부차적으로 피부부식성의 유해성이 있는 내용물을 담고 있는 에어로졸임.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
Dimethyl polysiloxane		9016-00-6	21 ~ 25
Xylene(크실렌)		1330-20-7	10 ~ 15
Dichloromethane		75-09-2.	10 ~ 15
Propane(프로판)		74-98-6	8 ~ 10
Dimethyl Ether(디메틸에테르)		115-10-6	40 ~ 50

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 세척 할것.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.

피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
피부자극이 생기면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.

비누와 물로 피부를 씻으시오.

액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오.

다. 흡입했을 때 : 토하게 하지 마시오.

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때 : 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항 : 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- * 적절한 소화제 : 이 물질과 관련된 소화시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- * 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

극산화성가스

고산화성 액체 및 증기

고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음.

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 .

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.

가열시 용기가 폭발할 수 있음.

고산화성 : 열,스파크,화염에 의해 쉽게 점화됨.

공기와 폭발성 혼합물을 형성함.

극산화성

누출물은 화재/폭발 위험이 있음.

실내.실외,하수구에서 증기 폭발 위험이 있음.

열,스파크,화염에 의해 쉽게 점화함.

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.

화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음.

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음.

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오.

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치:

- * 자일렌

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공
축적될 수 있음

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나
놔두시오

- * 다이메틸 에테르

누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.

안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오
파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오
누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나
놔두시오

* 프로페인(PROPANE)

누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오
파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오
누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나
놔두시오

* 디크로로메탄

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 진화가 된 후에도 상당
시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 :
진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여
물을 뿜어용기를 냉각 시킬 것.
만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것: 관계인 외의 접근을 막고
위험지역 을 격리하며 출입을 금지할 것.
타도록 내버려 둘 것.
화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시
대피할 것.
탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피 반경: 0.8 Km(1/2 마일). 물은 비효과적일
수도 있음.

* 디메틸폴리실록산

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나

6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오

가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하십시오

누출원에 직접주수하지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

물질이 흩어지도록 두시오

오염지역을 환기하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항 :

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오

다. 정화 또는 제거 방법 :

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 고온에 주의하십시오
 열에 주의하십시오
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장 방법 :

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오
 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

국내규정

디메틸폴리실록산	자료없음
자일렌	TWA - 100 ppm 435 mg/m3 STEL - 150 ppm 655 mg/m3 디메틸벤젠(오르토,메타,파라이성체)
디크로로메탄	TWA - 50 ppm 175 mg/m3
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

ACGIH 규정

디메틸폴리실록산	자료없음
자일렌	TWA 100 ppm STEL 150 ppm
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

생물학적 노출기준

디메틸폴리실록산	자료없음
자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음

다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호 :

디메틸폴리실록산

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

자일렌

디메틸벤젠(오르토,메타,파라이성체)

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡 보호구를 착용하시오

노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보 착용하시오

노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 1000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

디크로로메탄

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

다이메틸 에테르

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

프로페인(PROPANE)

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리·화학적 특성

가. 외관 : 액체

나. 냄새 : 용제 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 자료없음

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성 : 가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 자료없음

타. 용해도 : 자료없음

- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 자료없음
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 자료없음

디메틸폴리실록산

- 가. 외관 : 성상 : 액체
 색상 : 무색(투명)
- 나. 냄새 : 무취
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : -50 °C
- 바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : >149°C
- 사. 인화점 : >110°C
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체,기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : - / - %
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 0.91(0.91~1.0)
- 하. 비중 : 0.76(0.76~0.971)
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 2.6(2.6~4.25)
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 71,800 (71,800~547,100)

자일렌

- 가. 외관 : 성상 : 액체
 색상 : 무색(투명)
- 나. 냄새 : 달콤한 냄새 1)
- 다. 냄새 역치 : 0.2 ~ 2 ppm
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : (-25 °C(오쏘), -47 °C(메타), 13.4 °C(파라))
- 바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : (144 °C(오쏘), 139 °C(메타), 138 °C(파라))
- 사. 인화점 : (32 °C(c.c.)(오쏘), 27 °C(c.c.)(메타), 27 °C(c.c.)(파라))
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체,기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : (6.7/0.9%(오쏘), 7.0/1.1%(메타), 7.0/1.1%(파라))
- 카. 증기압 : (0.7 kPa(오쏘), 0.8 kPa20 °C(메타), 0.9 kPa20 °C(파라))
- 타. 용해도 : (178mg/L(오쏘), 162mg/L(메타), 198mg/L(파라) (1) 에탄올, 에틸, 에테르, 아세톤, 및 대부분의 유기용매에 가용.(오쏘) 유기용매에 가용.(오쏘) (1), 알코올, 에테르 등 많은 유기용매에 가용(메타)(4), 알코올, 에테르, 아세톤과 혼화(파라) (1))
- 파. 증기밀도 : 3.0 (공기 = 1)
- 하. 비중 : 0.9 (비중 = 1)
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 0.73
- 너. 자연발화온도 : 427 °C
- 더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 0.44 cP(25 °C)

머.분자량 : 88.11

디크로로메탄

가. 외관 : 성상 : 액체
 색상 : 무색(투명)

나. 냄새 : 클로로폼 같은 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : -95 °C

바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : 40 °C

사. 인화점 : 비가연성

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체,기체) : 해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 23 / 13 %

카. 증기압 : 435 mmHg (25 °C)

타. 용해도 : 1.3g/100ml(25°C)

파. 증기밀도 : 2.9 (공기=1)

하. 비중 : 1.3266 (비중 = 1)

거. n-옥탄올/물분배계수 : 1.25

너. 자연발화온도 : 556 °C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 0.441 cP(20 °C)

머.분자량 : 84.93

디메틸 에테르

가. 외관 : 성상 : 가스
 색상 : 무색(투명)

나. 냄새 : 에테르 냄새

다. 냄새 역치 : 0.2 ~ 2 ppm

라. pH : 해당없음

마. 녹는점/어는점 : -141.5 °C

바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : -23.6 °C

사. 인화점 : -80 °C

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체,기체) : 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 26.7/3.4%

카. 증기압 : 5.12 hPa at 20 °C

타. 용해도 : 2.4 g/100ml

파. 증기밀도 : 1.6 (공기 = 1)

하. 비중 : 0.61 (비중 = 1)

거. n-옥탄올/물분배계수 : 0.1

너. 자연발화온도 : 350 °C

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머.분자량 : 46.1

프로페인(PROPANE)

가. 외관 : 성상 : 가스(액화가스)
 색상 : 무색(투명)

나. 냄새 : 독특한 냄새

- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 해당없음
- 마. 녹는점/어는점 : -189.7 °C
- 바. 초기끓는점과 끓는점 범위 : -42 °C
- 사. 인화점 : -105 °C
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체,기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 9.5 / 2.1 %
- 카. 증기압 : 7150 mmHg (25 °C)
- 타. 용해도 : (물 용해도: 62.4 mg/l at 25 °C 용매 가용성: 가용성: 순수 알코올, 에테르, 클로로폼, 벤젠, 테레빈)
- 파. 증기밀도 : 1.55 (공기 = 1)
- 하. 비중 : 0.5853 (at -45°C (물 = 1))
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 2.36
- 너. 자연발화온도 : 450 °C
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머.분자량 : 44.11

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

디메틸폴리실록산

- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
- 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
- 비인화성, 물질자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성 / 독성 흡을 발생할 수 있음

자일렌

- 인화성 액체 및 증기
- 흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

디크로로메탄

- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음
- 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성가스를 발생할 수 있음
- 섭취시 독성이 나타날 수 있음
- 접촉시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.
- 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음

다이메틸 에테르

- 극인화성 가스
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음

화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
공기와 폭발성 혼합물을 형성함
극산화성
열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

프로페인(PROPANE)

극산화성 가스
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
공기와 폭발성 혼합물을 형성함
극산화성
열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음

나. 피해야 할 조건

디메틸폴리실록산

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

자일렌

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다이메틸 에테르

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

프로페인(PROPANE)

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

디크로로메탄

열을 피할 것.

다. 피해야 할 물질

디메틸폴리실록산

가연성 물질, 환원성 물질

자일렌

자료없음

디크로로메탄

자료없음

다이메틸 에테르

자료없음

프로페인(PROPANE)

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

디메틸폴리실록산

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

자일렌

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

디크로로메탄

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

다이메틸 에테르

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

프로페인(PROPANE)

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자일렌	자료없음
디메틸폴리실록산	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	구역, 구토, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상 감정변화, 조정(기능)손실, 질식, 경련, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 중추 신경 계통 억제 동상

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

자일렌	LD50 3500 mg/kg Rat
디크로로메탄	LD50 1600 mg/kg Rat
디메틸폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

경피

자일렌	LD50 ≥ 4350 mg/kg Rabbit
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

흡입

자일렌	증기 LC50 6700 ppm 4 hr Rat (환산치 : 29.09 mg/L)
다이메틸 에테르	가스 LC50 308.5 mg/l 4 hr Rat
프로페인(PROPANE)	분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat
디크로로메탄	LC50 53 mg/l 6 hr
다이메틸 폴리실록산	자료없음

피부부식성 또는 자극성

자일렌	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴
디크로로메탄	토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴
디메틸폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	증기 및 액체는 피부에 자극을 일으킴
프로페인(PROPANE)	자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit /irritating 래빗/자극

심한 눈손상 또는 자극성

자일렌	토끼에서 안 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을
디크로로메탄	토끼에서 안 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을

다이메틸 폴리실록산 다이메틸 에테르 프로페인(PROPANE)	지속되지 않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복 래빗, 인체의 눈에 물었을때 일시적인 자극을 느낌. 증기 및 액체는 눈에 자극을 일으킴 자료없음(EU Directive 67/548/EEC).
호흡기과민성	
자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
피부과민성	
자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
고용노동부고시	
디크로로메탄	2
자일렌	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
IARC	
디크로로메탄	Group 2B
자일렌	Group 3
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
OSHA	
자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음
ACGIH	
자일렌	A4
디크로로메탄	A3

다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

NTP

자일렌	자료없음
디크로로메탄	R
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

EU CLP

자일렌	자료없음
디크로로메탄	Carc.2
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

생식세포변이원성

자일렌	사람 경세대 역학 음성, 체세포 in vivo 변이원성시 (소핵시험·염색체시험) 음성
디크로로메탄	우성 치사 시험 음성, 소핵시험 음성, 염색체 이상시
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성
프로페인(PROPANE)	자료없음

생식독성

디크로로메탄	자료없음
자일렌	마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중 감소, 수두증이 나타남.
다이메틸 폴리실록산	수태 6~15일동안 래트 5gm/kg 피하투여시 착상전 사망영향 일으킴
다이메틸 에테르	실험동물에서 태아와 배아에 영향을 일으킨다는 보고가 있음
프로페인(PROPANE)	자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자일렌	사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈, 허파과리 출혈 및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화, 점장 출혈과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장애 및 중증의 신장 장애, 기억상실, 혼수 등이 나타남. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.
디크로로메탄	사람에서 티아노제, 두통, 흉부통, 짐작식 장애, 피로감과 무기 상태, 기억상실, 시간감각의 상실, 신경 행동 영향, 폐의 출혈을 반하는 부종, 피부의 염증, 경화를 수반하는 폐렴, 소뇌 편도 헤 니아를 수반하는 대뇌 부종등이 나타남. 실험동물에서 기관지, 세기관지 표피세포의 괴사, 클라라세포의 종대와 공포화등이 흡입시 기도를 자극함
다이메틸 폴리실록산	중추신경계에 영향을 주어 노출시 의식이 낮아짐
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자일렌	사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성 두통, 흉부통, 뇌파의 이상, 호흡 곤란, 발열, 백혈구수 감소, 폐기능 저하, 불쾌감, 노동 능력 저하, 신체장애 및 정신장애 등을 일으킴.
디크로로메탄	사람에게 단속적 두통, 구토, 일과성의 기억장애, 뇌파검사로 우뇌 환청 및 환시를 동반하는 뇌증이 출현, 지능 장애, 기억 감각 상실, 양측성 일과성 측두엽의 변성을 일으킴, 실험동물에 간세포 지방 염색 양성, 간세포 공포화, 간세포의 변이를 일으킴.
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	쥐의 흡입을 통해서 13주동안 반복 노출시 행동, 건강상태, 음식 섭취량 그리고 음식물에 의미있는 차이가 드러나지 않았다.
프로페인(PROPANE)	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향(TOMES)
흡인유해성	
디크로로메탄	자료없음
자일렌	액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

자일렌	LC50 3.3 mg/l 96 hr
디크로로메탄	LC50 5.2 mg/l 72 hr (팻트헤드미노)
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	LC50 > 100 mg/l 96 hr 기타 ((시험종 : Fish TLm))

갑각류

디크로로메탄	EC50 1682 mg/l 48 hr
자일렌	LC50 190 mg/l 96 hr
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	LC50 52.157 mg/l 48 hr

조류

자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	LC50 32.252 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자일렌	(3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라)
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 에테르	log Kow 2.6 (2.6 ~ 4.25)
다이메틸 에테르	log Kow 0.1
프로페인(PROPANE)	log Kow 2.36

분해성

자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

다. 생물농축성

농축성

디크로로메탄	BCF 40
자일렌	자료없음
다이메틸 폴리실록산	BCF 2.9
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	BCF 13

생분해성

디크로로메탄	13 (%)
자일렌	39 (%)
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	5 (%) 28 day
프로페인(PROPANE)	65.7 (%) 35 day

라. 토양이동성

자일렌	log Kow = 3.12(측정치)(오쏘), 3.2(측정치)(메타), 3.15(측정치)(파라) (5)
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	Koc 27
프로페인(PROPANE)	자료없음

마. 기타 유해 영향

자일렌	자료없음
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	자료없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

자일렌	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 폐기하시오.
디크로로메탄	1) 고온소각 하시오 2) 증발, 농축 방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온소 3) 분리, 증류, 추출, 축합, 중합의 방법을 이용하여 처리한 후 발 잔재물은 고온 소각하거나 응집, 침전, 여과, 탈수의 방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온 소각하시오.
디메틸폴리실록산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용 폐기하시오.
다이메틸 에테르	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과

프로페인(PROPANE)

물 분리방법으로 사전처리 하시오.

- 1) 가연성은 일반소각하시오.
- 2) 불연성은 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립 매립 하시오.
- 3) 안정화 또는 고형화 처리하시오.

나. 폐기시 주의사항

자일렌	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐
디크로로메탄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기
다이메틸 폴리실록산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기
다이메틸 에테르	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기
프로페인(PROPANE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기

14. 운송에 필요한 정보

가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제

- 용량이 1000ml 이하시 : AEROSOLS, LIMITED QUANTITY, Class 2.1, UN 1950, Ems Guide: F-D, S-U
- 용량이 1000ml 초과시 : AEROSOLS, Class 2.1, UN 1950, Ems Guide: F-D, S-U
- Packing Group : III
- Labels : Gas

나. 해양오염물질 : 자료없음

다. 운송시 주의사항 : 정부 및 지방자치단체 규정을 준수할 것.

라. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자일렌	관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
디크로로메탄	관리대상유해물질 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

자일렌	유독물
디크로로메탄	자료없음
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	자료없음
프로페인(PROPANE)	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

디크로로메탄	자료없음
자일렌	4류 제2석유류(비수용성액체) 1000ℓ
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	자료없음

프로페인(PROPANE) 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제
디크로로메탄 지정폐기물
자일렌 지정폐기물
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 지정폐기물
프로페인(PROPANE) 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제
잔류성유기오염물질관리법
자일렌 해당없음
디크로로메탄 해당없음
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 해당없음
프로페인(PROPANE) 해당없음

국외규제
미국관리정보(OSHA 규정)
자일렌 해당없음
디크로로메탄 해당없음
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 해당없음
프로페인(PROPANE) 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)
자일렌 45.3599 kg 100 lb
디크로로메탄 453.599 kg 1000 lb
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 자료없음
프로페인(PROPANE) 자료없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)
자일렌 해당없음
디크로로메탄 해당없음
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 해당없음
프로페인(PROPANE) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)
자일렌 해당없음
디크로로메탄 해당없음
다이메틸 폴리실록산 해당없음
다이메틸 에테르 해당없음
프로페인(PROPANE) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)
자일렌 해당됨
디크로로메탄 해당됨
다이메틸 폴리실록산 해당없음

다이메틸 에테르	해당없음
프로페인(PROPANE)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
자일렌	해당없음
디크로로메탄	해당없음
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	해당없음
프로페인(PROPANE)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
자일렌	해당없음
디크로로메탄	해당없음
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	해당없음
프로페인(PROPANE)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
자일렌	해당없음
디크로로메탄	해당없음
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	해당없음
프로페인(PROPANE)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
자일렌	R10 Xn; R20/21 Xi; R38
디크로로메탄	Carc.Cat.3;R40
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	F+; R12
프로페인(PROPANE)	F+; R12
EU 분류정보(위험문구)	
자일렌	R10, R20/21, R38
디크로로메탄	R40
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	R12
프로페인(PROPANE)	R12
EU 분류정보(안전문구)	
자일렌	S2, S25
디크로로메탄	S2, S23, S24/25, S36/37
다이메틸 폴리실록산	해당없음
다이메틸 에테르	S2, S9, S16, S33
프로페인(PROPANE)	S2, S9, S16

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

자일렌

- 2 (다.냄새역치)
- 2 (마.녹는점/어는점)
- 2 (바.초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 3 (사.인화점)
- 3 (차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 3 (카.증기압)
- 2 (파.증기밀도)
- 1 (하.비중)
- 3 (너.자연발화온도)
- 6 (경구)
- (14) (어류)
- (16) (생분해성)
- (1) HSDB

- (2) PIM
- (3) ICSC
- (4) Merck
- (5) SRC
- (6) CaPSAR
- (7) IUCLID
- (8) 환경성 리스크 평가
- (9) IARC
- (10) NTP
- (11) EHC
- (12) IRIS
- (13) DFGOT
- (14) CERI·NITE 유해성 평가서
- (15)PHYSPROP Database
- (16) CERI 하자드 데이터집

다이메틸 폴리실록산

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (색상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (나.냄새)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (마.녹는점/어는점)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (사.인화점)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (타.용해도)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(파.증기밀도)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (하.비중)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (거.n-옥탄올/물분배계수)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (머.분자량)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>) (심한 눈손상 또는 자극성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (생식독성)
International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/products/icsc/dtasht/index.htm>) (잔류성)
National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>) (농축성)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

다이메틸 에테르

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (성상)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (색상)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (마. 녹는점/어는점)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(카. 증기압)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (타. 용해도)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (파. 증기밀도)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (하. 비중)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (거. n-옥탄올/물분배계수)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (너. 자연발화온도)
HSDB (러. 점도)
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System (NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>) (머. 분자량)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>) (흡입)
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>) (피부부식성 또는 자극성)
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>) (심한 눈손상 또는 자극성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>) (생식세포변이원성)
(TOMES; RTECS) (생식독성)
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (특정 표적장기 독성 (1회 노출))
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>) (특정 표적장기 독성 (반복 노출))
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>) (잔류성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>) (생분해성)
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>) (라. 토양이동성)
14303화학상품(일본)

Emergency Response Guidebook(2008)
UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(UN RTDG)

프로페인(PROPANE)

- ICSC (마.녹는점/어는점)
- IUCLID, NLM, TOMES (흡입)
- IUCLID (피부부식성 또는 자극성)
- IUCLID (심한 눈손상 또는 자극성)
- TOMES (특정 표적장기 독성 (반복 노출))
- IUCLID (어류)
- ECOSAR (갑각류)
- ECOSAR (조류)
- HSDB (농축성)

디크로로메탄

- 3 (다.냄새역치)
- 3 (마.녹는점/어는점)
- 3 (바.초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 3 (사.인화점)
- 1 (차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 1 (카.증기압)
- 4 (타.용해도)
- 1 (파.증기밀도)
- 1 (하.비중)
- 1 (거.n-옥탄올/물분배계수)
- 1 (너.자연발화온도)
- 2 (러.정도)
- (1) ICSC (1994)
- (2) EHC (1998)
- (3) SIDS (1999)
- (4) HSDB (2005)
- (5) ACGIH (2001)
- (6) ATSDR (1994)
- (7) EPA (2004)
- (8)PHYSROP Database (2005)

나. 최초 작성 일자 : 2008년 3월 14일

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 6 / 2014년 06월 30일

라. 기타 :

*** 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.**