

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	트라이멜리트 무수물
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	고분자 및 에스테르류의 산업용 제조.
사용상의 제한	기타 용도로 사용하기 전에 그 사용이 통제될 것이라고 보여지는 평가가 끝나지 않았다면 기타 용도는 권장되지 않음.
제조사/수입자/유통업자 정보	
공급자정보	INEOS Joliet Asia, Ltd 단위 1001, 10F, Mira Place Tower A 132 Nathan Road Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong

전화 번호 - 24 시간 비상 지원

Carechem24 (Asia Pacific (All Regions))	65 3158 1074 (Singapore)
Carechem24 (China (Mandarin))	0532 83 88 9090 (Beijing) (for calls within China)
Carechem24 (Europe, Middle East & Africa)	44 (0) 1235 239 670 (UK)

Telephone numbers

General Assistance	
24 HR (7 DAYS) (Wichita Customer Service)	866-400-4343
고객 서비스	
8-4:45 (M-F, CST)	815-467-3360
SDS Assistance E-mail	JOLChemorders@INEOS.com

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	심한 눈 손상/눈 자극성	구분 1
	호흡기 과민성	구분 1
	피부 과민성	구분 1
	특정 표적장기 독성-1회 노출	구분 3 호흡기계 자극
환경 유해성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어

위험

o 유해·위험 문구

H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H334	흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

o 예방조치 문구

예방

P261	분진의 흡입을 피하십시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P304 + P340
P305 + P351 + P338
P310

흡입한 경우: 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하게 할 것.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

저장

P403 + P233

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

폐기

P501

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예: 분진폭발 위험성):

공기중에서 가연성 분진 농도를 형성할 수 있음.

보충정보

없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
트라이멜리트 무수물		552-30-7	KE-10640	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈을 문지르지 말 것. 즉시 15분 이상 동안 많은 양의 물로 눈을 씻을 것. 용이하다면 콘택트 렌즈를 뺄 것. 계속해서 씻어 낼 것. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 작업복을 즉시 벗고 비누와 물로 피부를 씻을 것. 습진, 기타 피부 질환의 경우: 이 안전 자료를 지참하고 의사의 진료를 받을 것.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 필요한 경우 산소를 공급하거나 인공호흡을 실시할 것. 피해자가 물질을 흡입한 경우에는 구강 대 구강법을 사용하지 말 것. 단방향 밸브나 다른 호흡 의료 장치가 달린 포켓 마스크를 사용하여 인공 호흡을 시킬 것. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오. 증상이 발생할 경우 의사의 진료를 받을 것.

마. 기타 의사의 주의사항

일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 부상자를 지속적으로 관찰할 것. 증상은 지연되어서 나타날 수 있음.

가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된

심한 눈 자극. 증상으로 통렬감, 눈물, 충혈, 팽윤 및 시야흐림이 나타날 수 있음. 실명을 포함한 영구적 눈 손상이 일어날 수 있음. 분진은 호흡기계, 피부, 그리고 눈에 자극성일 수 있음. 기침. 호흡 곤란. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 피부염. 발진.

일반적인 조치사항

불편함을 느끼면, 의사의 진찰을 받을 것 (가능하면 라벨의 표시사항을 보여줄 것). 의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

고압 매체는 잠재적 폭발가능 분진-공기 혼합물의 형성을 일으킬 수 있기 때문에 피할 것. 물 안개. 포말. 분말소화약제. 이산화탄소(CO2). 부유분진의 형성을 방지하기 위해 소화제를 주의해서 적용할 것.

부적절한 소화제

고압 살수시 화재가 확산되므로 고압 살수 방법으로 화재를 진압하지 말 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질)

폭발 위험: 분진 발생을 피할 것; 미세 분진이 공기중에 충분한 농도로 확산될 경우, 점화원이 존재할 경우 분진 폭발 위험이 있음. 화재 발생시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

착용할 보호구

화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.

예방조치

화재 및 폭발 사고시 흡을 흡입하지 말 것. 위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것.

일반 화재 위험성

공기중에서 가연성 분진 농도를 형성할 수 있음.

특정 방법

표준 소방 절차를 준수하고 기타 관여된 물질의 위험성을 고려할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대 방향으로 사람들을 대피시킬 것. 분진이 공기중에 충분한 농도로 배출될 경우 폭발성 혼합물을 형성할 수 있으므로 표면에 분진이 축적되지 않도록 할 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 분진의 흡입을 피할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함. 개인 보호구에 관한 사항은 MSDS 제8항을 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법

모든 정화원을 제거하십시오 (인근 지역에서 흡연, 선풍, 스파크나 화염 금지). 정전기 방지 조치를 취하십시오. 공기 중에 분진의 분산을 피할 것(예 : 압축 공기로 표면의 분진 청소). 분진 생성 및 축적을 최소화시킬 것. 이 제품은 물에 섞일 수 있음. 위험없이 할 수 있는 경우 누출물을 막을 것.

대량 누출 : 물로 적시고 추후 처리를 위해 제방을 쌓을 것. 폐기물 용기로 물질을 처리합니다. 제품을 수거 후 누출 지역을 물로 세척할 것.

소량 누출: 누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것. 흡착재질(예. 천, 플리스(fleece))로 닦아낼 것. 잔여 오염을 제거하기 위해 표면을 철저히 세척할 것.

절대로 옆질러 진 것을 다시 사용하려고 본래 용기에 넣지 말 것. 폐기물 처리에 관한 사항은 물질안전보건자료의 13항을 참조할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

분진 생성 및 축적을 최소화시킬 것. 물질이 상당한 양으로 쌓이는 것을 피할 것, 특히 수평의 표면에서, 이는 공기중 부유되어 가연성 분진 구름을 형성하여 이차 폭발에 기여할 수 있음. 표면에 분진이 축적되지 않도록 정기적으로 청소할 것. 건조된 분말은 운송 또는 혼합 작업에서 마찰에 의해 정전기를 축적할 수 있음. 전기적 접지 및 접합, 불활성 대기와 같은 적절한 조치를 제공할 것. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연. 방폭 처리된 전체 및 국소배기장치. 분진의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘되는 장소에 보관할 것. 피해야 할 물질과 멀리하여 보관할 것 (물질안전보건자료의 10항을 참조할 것).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질 및 물리적인자의 노출기준

물질	종류	값	형태
트라이멜리트 무수물 (CAS 552-30-7)	STEL - 단기노출기준	0.002 mg/m3	흡입가능한 조각 및 증기.
	TWA	0.0005 mg/m3	흡입가능한 조각 및 증기.
ACGIH (미국산업위생전문가협회)			
물질	종류	값	형태
트라이멜리트 무수물 (CAS 552-30-7)	STEL - 단기노출기준	0.002 mg/m3	흡입가능한 조각 및 증기.
	TWA	0.0005 mg/m3	흡입가능한 조각 및 증기.

생물학적 노출기준

구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

노출 지침

한국 OELs: 피부 호흡

트라이멜리트 무수물 (CAS 552-30-7)

점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함(피부자극성을 뜻하는 것이 아님).

US ACGIH 기준 한계 값: 피부 명시

트라이멜리트 무수물 (CAS 552-30-7)

피부에 흡수될 수 있음.

나. 적절한 공학적 관리

방폭 처리된 전체 및 국소배기장치. 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 공학 측정만으로 분진 입자의 농도를 OEL 미만으로 유지할 수 없는 경우에는 적절한 호흡보호구를 착용해야 합니다. 세안장치 시설을 제공할 것.

다. 개인 보호구

o 호흡기 보호

유기 증기 카트리지가 있는 화학물질용 호흡기 보호구. 먼지 필터가 달린 방독면을 착용하십시오.

o 눈 보호

눈 접촉을 방지하기 위해 적절한 보안경을 착용하십시오.

o 손 보호

필요한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

o 신체 보호

필요한 내화학성 피복을 착용할 것.

위생대책

사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것. 물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	비늘모양 조각 형태
색	백색에서 노란색.

나. 냄새	자료없음.
다. 냄새 역치	자료없음.
라. pH	자료없음.
마. 녹는점/어는점	
녹는점	167.2 °C (332.96 °F) @ 1013 hPa
어는점	161 – 163.5 °C (321.8 – 326.3 °F)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	390 °C (734 °F) @ 1013 hPa
사. 인화점	440.0 °C (824.0 °F) 밀폐식 시험 방법 @ 1013 hPa
아. 증발 속도	자료없음.
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	1 %
인화 또는 폭발 범위의 상한	7 %
폭발 한계 - 하한 (%)	자료없음.
폭발 한계 - 상한 (%)	자료없음.
타. 용해도	
용해도(물)	24400 mg/l 20 °C 에서 (물에서)
파. 증기밀도	자료없음.
하. 비중	자료없음.
거. n-옥탄올/물 분배계수	0.06 20 °C에서
너. 자연발화 온도	> 400 °C (> 752 °F) 대기압에서
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도	자료없음.
머. 분자량	192.13 g/mol
기타 정보	
화학물질 군	무수물.
해리 상수	2.9 20 °C 에서 pK1 3.9 20 °C 에서 pK2 5.3 20 °C 에서 pK3
분진 폭발 특성	
Pmax	7.5 – 7.6 barg
Kst	199 – 217 bar.m/s
최소 폭발 농도 (MEC)	70 – 80 g/m³
최소 점화 에너지 (MIE) - 분진 구름	10 – 25 mJ
최소 점화 온도 (MIT) - 분진 구름	560 – 620 °C (1040 – 1148 °F)
최소 점화 온도 (MIT) - 분진 층	> 210 °C (> 410 °F)
폭발 특성	공기와 폭발가능한 혼합물을 형성할 수 있음.
입도분석	< 50 µm (<1%의 샘플) > 500 µm (>99%의 샘플)
제한 산소 농도 (또는 LOC)	8.2 – 12.5 % v/v
분자식	C9-H4-O5
산화성	산화성이 아님.

10. 안정성 및 반응성

반응성	제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.
나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)	열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 기타 점화원으로부터 멀리하십시오. 피해야 할 물질과의 접촉. 분진 생성 및 축적을 최소화시킬 것.
다. 피해야 할 물질	강산화제.
라. 분해시 생성되는 유해물질	알려진 유해한 분해산물이 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 분진은 호흡기를 자극할 수 있음. 오래 흡입하면 해로울 수 있습니다.
- 피부 분진 또는 분말은 피부를 자극할 수 있음. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- 눈 눈에 심한 손상을 일으킴.
- 경구 섭취 위험이 낮다고 봄.

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재) 자료없음.
- 피부 부식성 또는 자극성 장기적인 피부 접촉은 일시적인 염증을 유발함.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 눈에 심한 손상을 일으킴.
- 호흡기 과민성 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.
- 피부 과민성 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- 발암성 인체 발암성으로 분류되지 않음.
- 생식세포 변이원성 제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.
- 생식 독성 본 제품은 생식 또는 발달 영향을 일으킬 것으로 예상되지 않음.
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 분류되지 않음.
- 흡인 유해성 흡인 유해성이 아님.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

수생환경 유해성, 급성

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

나. 잔류성 및 분해성

본 물질의 분해성에 대한 이용 가능한 자료가 없음.

다. 생물 농축성

옥탄올/물 분배 계수 log Kow 0.06, 20 °C에서

라. 토양 이동성

제품은 수용성임.

마. 기타 유해 영향

본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성) 은 없을 것으로 보입니다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

수거하여 재생하거나 밀봉 용기에 담아서 허가된 지역에 서 폐기할 것. (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.

지정폐기물의 분류번호

사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

14. 운송에 필요한 정보

IATA

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
 - Class Not applicable.
 - Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards No.
- F. Special precautions for user Not applicable.

IMDG

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.

- C. Transport hazard class(es)
 - Class Not applicable.
 - Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards
 - Marine pollutant No.
 - EmS Not applicable.
- F. Special precautions for user Not applicable.

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송 해당없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

허가대상 유해물질

규제되지 않음.

관리대상 유해물질

규제되지 않음.

특수건강진단 대상물질

규제되지 않음.

작업환경 측정대상물질

규제되지 않음.

노출기준설정물질

트라이멜리트 무수물 (CAS 552-30-7)

나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

등재되지 않음.

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

규제되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물안전관리법에 근거한 위험물이 아님

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

규제되지 않음.

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일; 살충제에 관한 규정, RDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

규제되지 않음.

추가 정보

이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

목록현황

국가 혹은 지역

한국

목록명

한국 기존화학물질 목록 (ECL)

목록 등재 (예/아니오)

예

*"예"는 제품이 관련 국가의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄.

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

ACGIH
EPA: 데이터베이스 확보
NLM: 유해화학물질 데이터베이스 US. IARC 화학물질인자의 노출기준 모노그래프 대한민국.
사고대비물질 (대통령령 제19203호 유해화학물질관리법시행령) 위험물지정수량 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)
대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조)
대한민국. 제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국. 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국.
취급금지물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 휘발성유기화합물 (환경부고시 제2001-36, 2001년 3월8일 개정) 대한민국. 취급제한물질 (유해화학물질관리법 제 11조)
대한민국. 유해 화학물질 관리법 (TCCL), 기존화학물질목록 (KECI)
유해화학물질관리법, 기존화학물질목록 1997년이전목록
대한민국. 유독물 (유해화학물질관리법 제 10조) 대한민국. 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정 (유해화학물질관리법 제 14조) 한국. 사고대비물질 (유해화학물질관리법 시행령, 대통령령 제19203호, 별표 2 및 3, 2005년 12월 28일)
한국. OELs (산업안전보건법 제42조; 노동부 고시 제1986-45호, 고용노동부 고시 제2013-38호까지의 개정본, 2013년 8월 14일)
한국. 금지물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 4 및 5)
한국. 제한물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 2 및 3)
한국 기존화학물질 목록, 2015년 1월 27일, 환경부 고시 제2016-138호까지의 개정본, 2016년 7월 13일
한국. 유독물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제20조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 1)
한국. 화학물질 배출량 조사(환경부 고시 제2002-166호, 2002년 11월 8일)

나. 최초 작성일자

2019년 3월 7일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

2019년 4월 3일 (02 개정)

라. 기타

자료없음.

책임의 한계

INEOS Joliet Asia, Ltd 는 본 정보 및 제품 또는 본 제품과 함께 사용될 수 있는 다른 제조업체의 제품에 대한 모든 조건을 고려하지 않습니다. 제품의 취급, 보관 및 폐기를 위한 안전 조건을 비롯하여 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대해서는 전적으로 사용자가 책임을 집니다. 본 물질안전보건자료에 있는 정보는 현재 가능한 최고의 지식과 경험에 기초하여 작성되었습니다.