

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

Section I. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 하이콜75

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도: 기구등의 살균소독, 작업자 및 방문자의 손 소독 사용

제품의 사용상의 제한: 자료 없음.

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

제조원: (주)성운디엘에스/ 충북 음성군 삼성면 하이텍산단로 28-35

긴급 전화번호: 043-878-6672

Section II. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험

H225 고인화성 액체 및 증기

- 유해·위험문구: H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치문구

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 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
	P241 폭발 방지용 전기·환기·조명(…)장비를 사용하십시오.
	P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.
저장	P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성: 해당 없음

보건 : 자료없음.

화재 : 3

반응성 : 자료없음.

Section III. 구성성분의 명칭 및 함유량

가. 성분 및 CAS 번호:

No.	성분명	CAS No.	함량(%)	비고
1	에탄올	64-17-5	75	V/V(%)
2	정제수	7732-18-5	-	
3	글리세롤	56-81-5	-	
4	젯산	79-33-4	-	
5	폴리리신	25104-18-1	-	

나. 유럽연합(EC) 번호(EINECS) : 자료없음

다. EC 색인 번호 : 자료없음

Section IV. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

긴급 의료조치를 받으십시오

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

다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

Section V. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

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

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

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 타게 놔두시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

Section VI. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

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

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

Section VII. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 폭발 방지용 전기·환기·조명장비를 사용하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뿔기, 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.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마십시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마십시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 열에 주의하십시오
- 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하십시오

나. 안전한 저장방법

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

Section VIII. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 화학물질 노출기준
 - 국내규정 : TWA - 1000ppm(100% 에탄올 기준)
 - ACGIH 규정 : STEL 1000 ppm(100% 에탄올 기준)
- 생물학적 노출기준 : 자료없음.
- 기타 노출기준 : 자료없음.

나. 적절한 공학적 관리

공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 25000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오

노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

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

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

Section IX. 물리화학적 특성

가. 외관 : 무색, 투명한 액상

나. 냄새 : 제품 특유의 향(알코올 향)

다. 냄새역치 : 자료없음.

라. pH : 자료없음.

마. 녹는점/어는점 : 자료없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음.

사. 인화점 : 자료없음.

아. 증발속도 : 자료없음.

자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음.

카. 증기압 : 자료없음.

타. 용해도 : 물, 에테르, 아세톤, 클로로포름, 유지류, 메탄올, 유기산 등에 용해

파. 증기밀도 : 자료없음.

하. 비중 : 0.87~0.89

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow) : 자료없음.

너. 자연발화온도 : 자료없음.

더. 분해온도 : 자료없음.

러. 점도 : 자료없음.

머. 분자량 : 자료없음.

Section X. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고인화성 액체 및 증기

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 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

상온상압조건에서 안정함

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질 : 자료없음.

라. 분해시 생성되는 유해물질

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

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

Section X I. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입으로 위험한 손상 또는 치명적일 수 있음. 섭취하면 위장장애, 손상, 구토를 일으킬 수 있음.

피부접촉으로 화상, 위험한 손상 또는 치명적일 수 있음. 눈에 접촉하면 화상을 입을 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성(100% 에탄올 기준)

경구 : LD50 7060 mg/kg Rat (OECD Guideline 401)

경피 : 자료없음.

흡입 : 증기 LC50 30300 mg/m³ 4 hr Mouse (OECD Guideline 403)

- 피부부식성 또는 자극성 (100% 에탄올 기준)
 래빗을 이용한 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECE Guideline 404, GLP)
- 심한 눈손상 또는 자극성 (100% 에탄올 기준)
 래빗을 이용한 심한 눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함
 (결막 지수: 2.1, 홍채 지수: 0.44, 결막부종지수: 1.3 각막지수: 1.1, OECD Guideline 405)
- 호흡기과민성 : 자료없음.
- 피부과민성 : 마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
- 발암성
 고용노동부고시 : 1A ((알코올 음주에 한함))
 IARC : 1 (Ethanol in alcoholic beverages)
 OSHA : 자료없음
 ACGIH : A3
 NTP : 자료없음
 EU CLP : 자료없음
- 생식세포변이원성
 생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD Guideline 478)생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD Guideline 484)생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD Guideline 474)생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD Guideline 475) 시험관 내 포유류 유전자돌연변이 시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 476), 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471), 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 473)
- 생식독성
 랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg)(OECD Guideline 415)
 생식독성 시험결과 두 세대에 걸쳐 성장, 불임 및 생식 성능 효과 없음. 발달독성/최기형성 시험결과 별다른 이상 없음 (모체독성 및 태아독성 NOAEL=1180mg/kg bw/day)
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
 토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다
 경구독성시험결과 떨림, 스트라우브의 꼬리와 간헐적 경련 이전에 사망흡입독성 시험결과 눈꺼풀과 코 방전의 총혈로 표시 가벼운 자극의 징후 호흡곤란 및 혈떡임 후 죽음(유사물질 CAS No.56-81-5) 경피독성시험결과 낮은 체온과 죽음 피부자극증거 없음, 경피독성시험결과 피부 건조. 급성독성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
 흡입시 기도를 자극함

- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - 랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성시험(98d)결과 별다른 영향이 없음
 - 랫드를 이용한 90일 반복경구노출시험결과 수컷 랫드에서 팽윤 및 실질 세포의 비대가 관찰,시험조건 하에서 5% 식이농도에서 부작용의 증거가 관찰되지 않음. 20%의 농도군의 간에서 병리학적 경미한 변화 관찰 NOAEL=50000ppm(유사물질 CAS No.56-81-5)랫드를 이용한 13주 반복흡입노출시험결과 상기도 자극 영향이 관찰된 것을 기초로 NOAEL = 167 mg/m³ (OECD TG 413), 토끼를 이용한 45주 반복경피노출시험결과 최고 용량까지 유해영향이 관찰되지 않음 NOEL=4 other: 4.0 ml/kg
- 흡인유해성 : 자료없음
- 기타 유해성 영향 : 자료없음

Section X II. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류 : LC50 > 100 mg/l 96 hr *Pimephales promelas* (100% 에탄올 기준)
- 갑각류 : LC50 5012 mg/l 48 hr *Ceriodaphnia dubia* (other guideline: ASTM E729-80) (100% 에탄올 기준)
- 조류 : ErC50 275 mg/l 72 hr *Chlorella vulgaris* (OECD Guideline 201) (100% 에탄올 기준)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : 자료없음.
- 분해성 : 자료없음.

다. 생물농축성 : 자료없음.

라. 토양이동성 : 자료없음.

마. 기타 유해 영향

- 갑각류 : *Daphnia magna* : NOEC, 9d, = 9.6 mg/L (100% 에탄올 기준)
- 조류 : *Skeletonema costatum* : NOEC, 120h, = 3240mg/L (100% 에탄올 기준)

Section X III. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오.

1. 소각하십시오.
2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하십시오.
4. 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리하십시오.
5. 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

Section XIV. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) : 1170
- 나. 적정선적명 : 에탄올 또는 에탄올 용액(ETHANOL or ETHANOL SOLUTION)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 3
- 라. 용기등급 : II
- 마. 해양오염물질 : 해당없음.
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 - 화재시 비상조치 : F-E
 - 유출시 비상조치 : S-D

Section XV. 법적 규제 현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 4류 알코올류 400L
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내규제 : 해당없음
 - 국외규제 : 해당없음
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
 - EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Liq. 2
 - EU 분류정보(위험문구) : H225
 - EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

Section XVI. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

HSDB(성상, 색상, 나. 냄새, 타. 용해도, 하. 비중, 특정 표적장기 독성(1회 노출), 생분해성)
ECHA(독성, 생분해성)
SIDS 2005(어류)
NLM
International Uniform Chemical Information Database(UCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(성상)
14303화학상품(일본)(나. 냄새)
Emergency Response Guidebook(2008)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)
Mdl Information System(www.mdl.com)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)
International Uniform Chemical Information Database(UCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경피)
The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)
The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(갑각류)
The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(조류)
ChemIDplus(잔류성)
National Emergency Management Agency(소방방재청)(<http://hazmat.nema.go.kr/index.jsp>)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나. 최초작성일 2018. 12. 20

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	1회
최종 개정일자	2020. 03. 27

- ◆ 본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제 41조에 의거하여 성운디엘에스에서 작성한 것이며, 내용은 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.
- ◆ 본 MSDS는 구매자, 취급자 또는 제 3자의 물질안전취급에 도움을 주고자 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.