

(Material Safety Data Sheet)

MSDS 번호: AA01995-0000000016

제품명 601T

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 601T

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 접착제 및 실런트(공작용) 제품의 사용상의 제한 용도 외 사용 금지

다. 공급자 정보

회사명 (주)오공

주소 인천광역시 남동구 함박뫼로 341 (남촌동)

긴급전화번호 032-822-5050

2. 유해성·위험성

가. 유해성,위험성 분류 인화성 액체 : 구분2

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

특정표적장기 독성(1회 노출): 구분3(마취작용)

흡인 유해성 : 구분1

급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목 그림문자



신호어 위험

유해,위험문구 H225 고인화성 액체 및 증기

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H400 수생생물에 매우 유독함

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방 P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연

P243 정전기 방지 조치를 취하시오.

P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. P241 방폭형 [전기/환기/조명] 설비를 사용하시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

P261 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.



대응

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피

부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을

취하시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈

를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P321 응급 처치를 하시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하시오.

P391 누출물을 모으시오.

저장 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

	화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
아세톤		-	67-64-1	25 - 30
시클로헥산		싸이클로헥세인	110-82-7	25 - 30
메틸사이클로헥산		-	108-87-2	15 - 20
네오프렌		-	9010-98-4	5 - 10

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속

씻으시오.

눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오

[또는 샤워하시오].

피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하

지 마시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

토하게 하지 마시오.



(Material Safety Data Sheet)

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을

경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때 삼켰다면:즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의

료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 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 고인화성 액체 및 증기

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

가열시 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 흄을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오 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 타게

놔두시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

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

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오

모든 점화원을 제거하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오



(Material Safety Data Sheet)

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기

에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장밥법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

방폭형[전기/환기/조명]설비를 사용하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정

전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치

를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

나. 안전한 저장방법

열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오.금연

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배

치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

아세톤 TWA - 500ppm STEL - 750ppm

지클로헥산 TWA - 200ppm 메틸시클로헥산 TWA - 400ppm

ACGIH규정

아세톤 STEL 500 ppm, TWA 250 ppm

지클로헥산 TWA 100 ppm 메틸시클로헥산 TWA 400 ppm

생물학적 노출기준 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적

관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구



(Material Safety Data Sheet)

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상 점조액 색상 연황색 나. 냄새 방향족 냄새 다. 냄새역치 자료없음 라. pH 자료없음 마. 녹는점/어는점 7 ℃ 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 56.1 °C 사. 인화점 -10 °C 아. 증발속도 자료없음

자. 인화성(고체,기체) 자료없음 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 13/1.3% 카. 증기압 자료없음 타. 용해도 자료없음 파. 증기밀도 자료없음 하 비중 0.86 ~ 0.90 자료없음 거. n-옥탄올/물분배계수 너. 자연발화온도 260 °C

 더. 분해온도
 자료없음

 리. 점도
 1,700~2,100cps/20℃

머. 분자량 자료없음

10. 안정성 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 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질 자극성, 부식성, 독성 가스

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강유해성정보



(Material Safety Data Sheet)

급성독성

경구 LD50 > 4777 mg/kg Rat (추정치) 경피 LD50 > 2727 mg/kg Rabbit (추정치)

흡입 증기 LC50 > 67.6 mg/L 4 hr Rat (추정치)

피부부식성 또는 자극성

시클로헥산 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성시험결과, 홍반 발생, 홍반지수:1.3 EU Method B.4

※출처: ECHA

메틸시클로헥산 적용 후 24시간: 5개의 마모된 부위 모두와 5개의 손상되지 않은 부위 중 4곳에서 매우

경미한 홍반이 관찰되었습니다. ※출처: ECHA

심한 눈손상 또는 자극성

아세톤 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 약한 자극성이 있음. 드레이즈 지수에 기초

한 영향은 7일 이내에 완전히 회복됨. MMTS=19.1, 각막지수=25, 홍채지수=3.8, 결막지

수=9.2 OECD Guideline 405 ※출처: ECHA

호흡기과민성

피부과민성

아세톤 기니피그를 이용한 피부과미성 테스트 결과 이상 징후 없음. ※출처 : ECHA

시클로헥산 기니피그 암수를 이용한 피부과민성시험결과, 비과민성, EU Method B.6, GLP ※출처:

ECHA

자료없음

자료없음

메틸시클로헥산 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(OECD Guideline

406, GLP) ※출처: ECHA

발암성

생식세포변이원성

아세톤 대사 활성화와 무대사 활성화 조건에서 아세톤은 Salmonella typhimurium 역전 변이 분

석 시 10mg/plate 농도까지 유전독성 가능성 없음 ※출처 : ECHA

시클로헥산 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이OECD TG 471, 포유류 배양세포를 이용한 유전

자돌연변이시험결과 OECD TG 476, 대사활성계 유무에 상관없이 음성, 생체 내 포유류 (Rat) 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과 OECD TG 475, GLP, 음성 ※출처 : ECHA

메틸시클로헥산 시험관내 복귀돌연변이시험, 염색체이상시험: 음성, 생체내 포유류(rat) 골수세포릉 이용

한 염색체이상시험:음성

생식독성

아세톤 아세톤을 수컷 랫드에 음수의 0.5%로 6주간 투여했을 때의 생식 효과를 조사: 생식 및

고환 독성 측정에 영향을 미치지 않음. ※출처: ECHA

시클로헥산 흡입: 7,000 ppm(NOAEC, rabbit, 모체 및 발달독성), 7,000 ppm(NOAEC, rat, 발달독성)

※출처:화학물질정보처리시스템

메틸시클로헥산 랫드를 이용한 생식/발달독성스크리닝 및 반복 독성시험의 조합시험결과 유해한 영향이

관찰되지 않음(LOAEL=250 mg/kg bw/day)(OECD TG 422, GLP) ※출처: ECHA

특정 표적장기 독성(1회노출)

아세톤 13주간 식수에 아세톤을 투여했을 때 쥐에게 경미하게 독성 있음. LOAEL=1,700 mg/kg

bw/d (표적기관: 고환, 신장 및 혈액 시적 시스템). 쥐를 8주간 19,000ppm (3Hr/Day) 노

출 결과: 이상징후 없음. ※출처 : ECHA

시클로헥산 랫드암/수를 이용한 급성흡입시험결과OECD TG 403, 떨림, 과잉행동, 빠른 호흡, 몸 가누

지 못함 면역조직학적 연구에서 면역반응성 감소, 고농도에서 토끼에게 경련 유발, 심각한 설사, 순환허탈circulatory collapse 및 사망 표적장기: 중추신경 ※출처: ECHA, HSDB



(Material Safety Data Sheet)

메틸시클로헥산 랫드, 마우스 이용한 급성흡입독성시험결과 활동성 증가, 과다활동, 조정 능력 상실, 탈

진, 중추신경계 우울증, 설사 등이 관찰됨 중추신경계에 대한 영향이 보고됨.마우스에서 복와위가 관찰됨.토끼에서 마취 작용이 관찰됨 표적장기 : 중추신경계 ※출처 : SIDS,

NITE

특정 표적장기 독성(반복노출)

아세톤 랫드를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과: 최고농도 4000ppm(9500mg)/㎡까지 신경

계 기능, 업무인지, 등의 영향이 관찰되지 않음. (NOAEL=9500mg/m²=1000mg/kg bw/day). 고용량에서만 반복독성으로 인한 영향이 관찰. ※출처 : ACGIH, NITE, ECHA,

OECD SIDS,

시클로헥산 흡입: 500 ppm(NOAEC, mouse, 90일) ※출처: 화학물질정보처리시스템

메틸시클로헥산 랫드를 이용한 생식/발달독성스크리닝 및 반복 독성시험의 조합시험결과 타액 분비 외

에 유해한 영향은 관찰되지 않음(LOAEL=250 mg/kg bw/day)(OECD TG 422, GLP) ※출

처 : SIDS

흡인유해성

시클로헥산 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음. 동적점도 0.894 mPa sat

25℃ 출처: KOSHA

메틸시클로헥산 점도 : 0.679mPas 탄화수소류이고, 동점성률이 20℃에서 약 679 mPas로 40℃에서 20.5

mm2/s 이하임.

기타 유해성 영향 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

아세톤 LC50 5540 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss(담수) ※출처 : ECHA

시클로헥산 LC50 4.53 mg/l 96 hr Pimephales promelas ※출처 : ECHA 메틸시클로헥산 LC50 2.07 mg/l 96 hr Oryzias latipes(반지수식) ※출처 : EHCA

갑각류

시클로헥산 EC50 0.9 mg/l 48 hr Daphnia magna ※출처 : ECHA

메틸시클로헥산 EC50 0.326 mg/l 48 hr Daphnia maqna(민물) ※출처 : ECHA

조류

시클로헥산 ErC50 9.317 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum ※출처 : ECHA

메틸시클로헥산 ErC50 0.134 mg/l 72 hr 기타(P. subcapitata, 지수식)

NOErC (72h) = 0.0221 mg/L (P. subcapitata, OECD 201) ※출처: EHCA

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

아세톤-0.24 log Kow ※출처 : ICSC시클로헥산3.44 log Kow ※출처 : ICSC메틸시클로헥산3.37 log Kow ※출처 : ECHA

네오프렌 4.67 ~ 6.2 log Kow (log Pow, 25℃) ※출처 : ECHA

분해성

아세톤 62 % 5 day (OECD Guideline 301B) ※출처: ECHA

메틸시클로헥산 난분해성 ※출처 : ECHA

다. 생물농축성

농축성

메틸시클로헥산 BCF 95 ~ 321 (L/kg) ※출처 : ECHA

생분해성



(Material Safety Data Sheet)

시클로헥산 77 % 28 day (O2소비, OECD TG 301F, GLP)

메틸시클로헥산 93-94 % 28 day (OECD Guideline 301C, GLP) ※출처: ECHA

라.토양이동성

시클로헥산 770 Koc(추정값) ※출처: ECHA

마.기타 유해 영향 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.나. 폐기시 주의사항폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) 1133

나. 유엔 적정 선적명 접착제(ADHESIVES containing flammable liquid)

 다. 운송에서의 위험성 등급
 3

 라. 용기등급
 표

마. 해양오염물질

시클로헥산 해당(MP)

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

 화재시 비상조치
 F-E

 유출시 비상조치
 S-D

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

아세톤 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

노출기준설정물질

시클로헥산 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

노출기준설정물질

메틸시클로헥산 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

시클로헥산 생태유해성물질(25% 이상) 메틸시클로헥산 생태유해성물질(25% 이상)

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

아세톤 기존화학물질

시클로헥산 기존화학물질, 생태유해성물질 메틸시클로헥산 기존화학물질, 생태유해성물질

네오프렌 기존화학물질

라. 위험물안전관리법에 의한 규제



(Material Safety Data Sheet)

아세톤 4류 제1석유류(수용성) 400L

시클로헥산 4류 제1석유류(비수용성) 200L 메틸시클로헥산 4류 제1석유류(비수용성) 200L

마. 폐기물관리법에 의한 규제 지정폐기물

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

아세톤 2267.995kg 5000lb 시클로헥산 453.599kg 1000lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정) 해당없음 미국관리정보(EPCRA 304 규정) 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

시클로헥산 해당됨 미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음 미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음 미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

아세톤 Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Eye Irrit. 2

시클로헥산 Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1

메틸시클로헥산 Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Aquatic Chronic 2

EU 분류정보(위험문구)

아세톤 H225, H336, H319

시클로헥산 H225, H304, H336, H315, H400, H410 메틸시클로헥산 H225, H304, H336, H315, H411

EU 분류정보(안전문구) 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 한국산업안전보건공단, ECHA, HSDB, SIDS, NITE, OECD ECOSAR

나. 최초작성일 2019-01-18

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 7회

최종 개정일자 2025-09-25 라. 기타 자료없음

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