

<b>제품명</b>	<b>780SPG</b>
------------	---------------

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

가. 제품명	780SPG
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	접착제 및 실란트(자동차, 선박 등의 접착)
제품의 사용상의 제한	용도 외 사용 금지
다. 공급자 정보	
회사명	(주)오공
주소	인천광역시 남동구 함박외로 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(2A/2B) 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향) 흡인 유해성 : 구분1
----------------	--

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목  
 그림문자



신호어  
 유해, 위험문구

위험  
 H225 고인화성 액체 및 증기  
 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.  
 H315 피부에 자극을 일으킴.  
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴.  
 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.  
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.  
 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치문구  
 예방

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연  
 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
 P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.  
 P241 방폭형[전기/환기/조명]설비를 사용하십시오.  
 P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.  
 P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.  
 P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.  
 P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.  
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

대응

- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑/보호의/보안경을 착용하십시오.
- 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. 피부를 물로 씻으시오[또는 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.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P321 신속하게 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 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

저장

폐기

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	디메틸케톤	67-64-1	20 - 30
메틸사이클로펜탄	사이클로펜탄	96-37-7	1 - 10
메틸시클로hex산		108-87-2	20 - 30
시클로hex산	hexa하이드로벤젠	110-82-7	14 - 24

### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 다. 흡입했을 때  
긴급 의료조치를 받으시오  
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오  
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오  
토하게 하지 마시오.
- 라. 먹었을 때  
긴급 의료조치를 받으시오

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  
폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

### 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: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨  
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘  
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
누출물은 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오  
환경으로 배출하지 마시오.  
다. 정화 또는 제거 방법  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 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 수거하십시오

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.  
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오  
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오  
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

### 나. 안전한 저장방법

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 국내규정

아세톤	TWA - 500ppm STEL - 750ppm
시클로헥산	TWA - 200ppm
메틸시클로헥산	TWA - 400ppm
헥산	TWA - 50ppm (허용기준)

#### ACGIH규정

아세톤	STEL 500 ppm, TWA 250 ppm
시클로헥산	TWA 100 ppm
메틸시클로헥산	TWA 400 ppm
헥산	TWA 50 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 설치하십시오.

### 다. 개인보호구

#### 호흡기 보호

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

#### 눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하십시오

#### 손 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

#### 신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오  
화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

성상	점조액
색상	연녹색

### 나. 냄새

약간의 유기용제 냄새

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

자료없음

### 마. 녹는점/어는점

7°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	56.1°C
사. 인화점	-18°C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체,기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	13%/1.1%
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.88
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	260°C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	200~400cps(20°C), RION VT04F
머. 분자량	자료없음

### 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고인화성 액체 및 증기 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	흡산	점막,눈,피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질
나. 건강유해성정보	급성독성	
	경구	LD50 >6,170 mg/kg 실험종 : Rat (계산값) ※출처 : ECHA
	경피	LD50 >3,070 mg/kg 실험종 : Rabbit (계산값) ※출처 : ECHA
	흡입	증기 LC50 >72 mg/l 4h 실험종 : Rat (계산값) ※출처 : ECHA
	피부부식성 또는 자극성	
	시클로hex산	피부자극을 줄 수 있음. ※출처 : NCIS
	심한 눈손상 또는 자극성	
	아세트산	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과, 약한 자극성이 있음. 드레이즈 지수에 기초한 영향은 7일 이내에 완전히 회복됨. MMTS=19.1, 각막지수=25, 홍채지수=3.8, 결막지수=9.2 OECD Guideline 405 ※출처 : ECHA
	메틸사이클로펜탄	토끼에서 자극성이 있음. ※출처 : 산업안전보건연구원 유해·위험성 평가사업(2008)
	시클로hex산	토끼를 이용한 눈에 노출한 결과, 1시간 후 미약한 자극이 나타났지만 24시간 이내에 회복. 약간 자극성. OECD TG 405 ※출처 : ECHA
	호흡기과민성	자료없음
	피부과민성	피부민성이 발견되지 않음 ※출처 : ECHA
	발암성	

산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	유전 독성 가능성 없음 ※출처 : ECHA
생식독성	
핵산	노말 핵산을 랫드에 1,000 ppm 농도로 61일 동안 흡입 노출 시 고환 위축, 손상 발견. 노말 핵산을 임신한 albino 마우스(CD-1)에 7.92 g/kg/day 농도로 6-15일 동안 투여 시 태아 무게 감소. 기형발생에 영향 없음. 9000ppm 농도로 흡입 노출 시 골격 기형 발생됨. ※출처 : ECHA
특정 표적장기 독성(1회노출)	
메틸사이클로펜탄	흡입하면 기도를 자극함 ※ 출처: KOSHA
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) 노출 결과: 이상징후 없음. ※출처 : ECHA
메틸사이클로펜탄	흡입하면 기도를 자극함 ※ 출처: KOSHA
메틸시클로hex산	랫드, 마우스 이용한 급성흡입독성시험결과 활동성 증가, 과다활동, 조정 능력 상실, 탈진, 중추신경계 우울증, 설사 등이 관찰됨 중추신경계에 대한 영향이 보고됨.마우스 에서 복와위가 관찰됨.토끼에서 마취 작용이 관찰됨 표적장기 : 중추신경계 ※출처 : SIDS, NITE
시클로hex산	랫드암/수를 이용한 급성흡입시험결과OECD TG 403, 떨림, 과잉행동, 빠른 호흡, 몸 가누지 못함 면역조직학적 연구에서 면역반응성 감소. 고농도에서 토끼에게 경련 유발, 심각한 설사, 순환허탈 circulatory collapse 및 사망 표적장기 : 중추신경 ※출처 : ECHA, HSDB
핵산	사람에서 급성흡입 독성으로 현기증이나 중추신경계 억제 등이 나타남. 기도 자극이 나타남 표적장기 : 중추신경 ※출처 : HSDB
특정 표적장기 독성(반복노출)	
핵산	노말 핵산을 Wistar 랫드에 0.04-5.0 g/kg bw 농도로 13주 동안 투여한 결과, 0.2-5.0 g/kg bw농도에서 신장과 간 무게가 증가했으며 트리글리세리드와 간 손상 지표인 혈장 효소의 변화가 관찰되었다. 조직학적 검사에서 최고 용량에서 간과 신장, 부신, 말초신경, 비장, 고환, 흉선의 변화가 나타남 ※출처: NCIS
흡인유해성	
시클로hex산	액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음. 동적점도 0.894 mPasat 25°C 출처: KOSHA
핵산	탄화수소, 동점성률 20.5 mm <sup>2</sup> /s 이하 40 °C, 흡인 시 소량이라도 폐에 심각한 손상(화학적폐렴)유발할 수 있음. ※출처 : EU CLP조화분류, GESTIS

### 12. 환경에 미치는 영향

#### 가. 생태독성

##### 어류

아세톤

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

메틸사이클로펜탄

LL50 18.27 mg/l 96 hr 시험종: Oncorhynchus mykiss ※출처 : ECHA

메틸시클로hex산	LC50 2.07 mg/l 96 hr <i>Oryzias latipes</i> (반지수식) ※출처 : EHCA
시클로hex산	LC50 4.53 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i> ※출처 : ECHA
hex산	LC50 > 12.51 mg/l 96 hr 시험종: <i>Oncorhynchus mykiss</i> ※출처 : ECHA
갑각류	
아세톤	LC50 8800 mg/l 48 hr <i>Daphnia pulex</i> (담수) ※출처 : ECHA
메틸사이클로펜탄	LC50 4.45 mg/l 48 hr 시험종: <i>Daphnia magna</i> ※출처 : ECHA
메틸시클로hex산	EC50 0.326 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> (반지수식) ※출처 : ECHA
시클로hex산	EC50 0.9 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> ※출처 : ECHA
hex산	LC50 21.85 mg/l 48 hr 시험종: <i>Daphnia magna</i> ※출처 : ECHA
조류	
메틸사이클로펜탄	EC50 5.048 mg/l 96 hr 시험종: Green Algae ※출처 : ECHA
메틸시클로hex산	ErC50 0.134 mg/l 72 hr 기타( <i>P. subcapitata</i> , 지수식) ※출처 : EHCA
시클로hex산	ErC50 9.317 mg/l 72 hr <i>Selenastrum capricornutum</i> ※출처 : ECHA
hex산	EL50 9.285 mg/l 72 hr 시험종: <i>Raphidocelis subcapitata</i> ※출처 : ECHA
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
아세톤	-0.24 log Kow ※출처 : ICSC
메틸사이클로펜탄	3.34 log Kow (추정값) ※출처 : ECHA
메틸시클로hex산	3.37 log Kow ※출처 : ECHA
시클로hex산	3.44 log Kow ※출처 : ICSC
hex산	4 log Kow (20°C) ※출처 : ECHA
분해성	
아세톤	62 % 5 day (OECD Guideline 301B) ※출처 : ECHA
다. 생물농축성	
농축성	
메틸시클로hex산	BCF 95 ~ 321 (L/kg) ※출처 : ECHA
hex산	BCF 501.187 (L/kg) ※출처 : ECHA
생분해성	
메틸사이클로펜탄	93-94 % 28 day (OECD Guideline 301C, GLP) ※출처 : ECHA
메틸시클로hex산	0 % 28 day (OECD Guideline 301 D, GLP) ※출처 : ECHA
시클로hex산	77 % 28 day (O2소비, OECD TG 301F, GLP) ※출처 : ECHA
hex산	98 % 28 day (OECD TG 301 F, GLP) ※출처 : ECHA
라. 토양이동성	
시클로hex산	770 Koc(추정값) ※출처 : ECHA
마. 기타 유해 영향	
톨루엔	어류 <i>Oncorhynchus kisutch</i> : NOEC40 d=1.39 mg/L 갑각류 <i>Ceriodaphnia dubia</i> : NOEC7 d=0.74 mg/L

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.  
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) 1133

나. 유엔 적정 선적명	접착제
다. 운송에서의 위험성 등급	
메틸시클로hex산	6.1
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	
메틸시클로hex산	해당
시클로hex산	해당(MP)
hex산	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
메틸사이클로펜탄	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
메틸시클로hex산	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
시클로hex산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질
hex산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 노출기준설정물질 허용기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
시클로hex산	유독물질(사이클로hex산 및 이를 25% 이상 함유한 혼합물)
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
아세톤	4류 제1석유류(수용성) 400L
메틸사이클로펜탄	4류 제1석유류(비수용성액체) 200L
메틸시클로hex산	4류 제1석유류(비수용성) 200L
시클로hex산	4류 제1석유류(비수용성) 200L
hex산	4류 제1석유류(비수용성) 200L
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음



### 국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
아세톤	2267.995kg 5000lb
시클로hex산	453.599kg 1000lb
hex산	2267.995kg 5000lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
시클로hex산	해당됨
hex산	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
아세톤	Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Eye Irrit. 2
메틸시클로hex산	Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Aquatic Chronic 2
시클로hex산	Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, Skin Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1
hex산	Flam. Liq. 2, Repr. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, STOT RE 2 *, Skin Irrit. 2, Aquatic Chronic 2
EU 분류정보(위험문구)	
아세톤	H225, H336, H319
메틸시클로hex산	H225, H304, H336, H315, H411
시클로hex산	H225, H304, H336, H315, H400, H410
hex산	H225, H361f ***, H304, H336, H373 **, H315, H411
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	한국산업안전보건공단, ECHA, NCIS, HSDB, NITE, HSDB, ACGIH
나. 최초작성일	2017-03-17
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	3회
최종 개정일자	2023-10-31
라. 기타	자료없음

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