

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

MSDS 번호(AA02771-0000000001)

제품명

COOL 400

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	COOL 400 (쿨 400)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	수용성 금속가공유
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보	
회사명	에이팩루브
주소	충청남도 천안시 동남구 수신면 발산4길 269
긴급전화번호	(041) 622-9886

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경피) : 구분4 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H312 피부와 접촉하면 유해함 H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
예방	
대응	
저장	
폐기	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	-	64742-55-8	50 ~ 60
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌	폴리(옥시-1,2-에탄디일),	9002-92-0	5 ~ 15
트리에탄올아민	NITRILOTRISETHANOL	102-71-6	< 10
세바신 산	데칸디오 산	111-20-6	< 3
프로필렌 글리콜	1,2-프로판디올	57-55-6	< 3
설펜산 나트륨 석유	페트론산	68608-26-4	< 5
도데칸디오산	데카메틸렌디카복실산	693-23-2	< 3
아이소프로판올아민	1-아미노-2-프로판올	78-96-6	< 5
톨유	아신틸 C	8002-26-4	< 10
벤조트리아졸	1H-벤조트리아졸	95-14-7	< 3
2-헥실데칸-1-올	-	2425-77-6	< 5
운데칸디오산	-	1852-04-6	< 3
1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ONE	2634-33-5	< 0.5
실리콘 소포제	-	자료없음	< 0.5
정제수	디수소 산화물	7732-18-5	10 ~ 20

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
긴급 의료조치를 받으시오
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치-조언을 구하십시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 다. 흡입했을 때
과량의 먼지 또는 흠에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치-조언을 구하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
의료인력이 해당물질에 대해 알고 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
가열시 용기가 폭발할 수 있음
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
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
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하십시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 정화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮어지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

설펜산 나트륨 석유

TWA - 0.8mg/m3 혼합용매추출물

ACGIH 규정

트리에탄올아민

TWA 5 mg/m3

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
 기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관
 나. 냄새
 다. 냄새역치
 라. pH
 마. 녹는점/어는점
 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위
 사. 인화점
 아. 증발속도
 자. 인화성(고체, 기체)
 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 카. 증기압

연갈색 ~ 갈색 액체
 자료없음
 자료없음
 9.8 (5%, Typical)
 자료없음
 자료없음
 자료없음
 자료없음
 자료없음
 자료없음
 자료없음

타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.94 (Typical)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질, 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자극, 기침, 후두염, 호흡곤란을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 구토, 설사, 위통을 일으킬 수 있음. 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음. 증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
트리에탄올아민	LD50 4200 ~ 11300 mg/kg Rat
1,2-벤즈아이스티아졸린-3-온	LD50 1020 mg/kg Rat
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	LD50 > 5000 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜	LD50 22000 mg/kg Rat
정제수	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
아이소프로판올아민	LD50 1715 mg/kg Rat
톨유	LD50 2000 mg/kg Rat
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌	LD50 8600 mg/kg Rat
벤조트리아졸	LD50 560 mg/kg Rat
2-헥실데칸-1-올	LD50 2000 mg/kg Rat
경피	
트리에탄올아민	LD50 2000 mg/kg Rabbit (경피 폭로한 시험으로 사망이 인정되지 않는다고 보고됨.)
1,2-벤즈아이스티아졸린-3-온	LD50 > 2000 mg/kg
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
프로필렌 글리콜	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
아이소프로판올아민	LD50 1560 mg/kg Rabbit
벤조트리아졸	LD50 > 1000 mg/kg Rat
흡입	
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	미스트 LC50 3.9 mg/l 4 hr Rat
프로필렌 글리콜	미스트 LC50 > 317042 mg/m ³ 2 hr Rabbit
벤조트리아졸	분진 LC50 1.43 mg/kg 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
트리에탄올아민	인간에서 고농도 폭로 또는 반복 폭로에 의하여 피부 자극성이 보고됨.
1,2-벤즈아이스티아졸린-3-온	약한 자극성
프로필렌 글리콜	primary dermal irritation index (PDII): 0/8, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404
설펜산 나트륨 석유	피부 자극을 일으킴
아이소프로판올아민	눈, 피부, 호흡기관에 부식성이다.

톨유	피부와 눈에 자극성이 없음
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌	피부와 접촉시 자극을 일으킬수 있음.
벤조트리아졸	피부에 경미한 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	
트리에탄올아민	토끼 자극 있었으나, 14일 안에 회복됨(NTP TR 518, 2004)
1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	심한 눈 자극성
프로필렌 글리콜	Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0.1), 결막총혈(0.4), 결막부종(0), OECD TG 405
설피산 나트륨 석유	눈 자극을 일으킴
아이소프로판올아민	토끼의 눈에 상해 정도에 따라 1-10으로 평가 하였으며, 그 결과 9-10으로 나타남. 각막의 상태에 각별한 주의가 필요하고, 대부분 심한 손상인 10으로 평가됨, 눈 피부 호흡기관에 부식성이다.
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌	눈에 자극을 일으킬수 있음
벤조트리아졸	래빗 눈에 심한 자극을 일으킴
호흡기과민성	
아이소프로판올아민	사람에게 민감성 아님
피부과민성	
트리에탄올아민	사람에게 알레르기성 접촉 피부염이 보고됨.
1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	중정도 피부 과민성
프로필렌 글리콜	사람/Draize Test: 과민성 없음
아이소프로판올아민	사람에게 민감성 아님
발암성	자료없음
생식세포변이원성	
트리에탄올아민	마우스(mouse) 적혈구를 이용한 소핵 시험 - 음성
프로필렌 글리콜	in vivo - 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상 시험 : 음성(rat, 수컷) in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA92, TA94, TA98, TA100, TA1535, TA1537, 대사활성계 있음)
아이소프로판올아민	미생물(살모넬라) 돌연변이 시험에서 음성
2-핵실데칸-1-올	미생물을 이용한 복귀돌연변이시험(OECD)결과 음성으로 나타남
생식독성	
트리에탄올아민	흰쥐 및 마우스를 2000mg/kg 이상의 농도로 13 주간 경피 투여한 결과 수컷의 정자 및 암컷의 성주기에 영향이 인정되지 않았다고 보고됨. 임신중 마우스에게 경구 투여한 결과 태아/출생아에 영향이 나타나지 않았다고 보고됨.
프로필렌 글리콜	전반적인 생식영향 관찰되지 않음, mouse, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414, GLP
아이소프로판올아민	암컷 랫드에 0.28mg/kg 복용량에서 태아독성과 함께, 일반적인 발생의 이형 등 조직학적으로 확인되었으나, 크게 따르지는 않는다.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
트리에탄올아민	사람의 기도 자극이 보고됨. 경구: 독성의 일반적인 징후는 평형 상실, 우울증, 진통제, 혼수 상태, 및 마지막으로 사망 한 후 "글리콜 레이트 글리콜의 큰 용량의 큰 투여량의 투여 후 곧 사망 한 상태 "를 포함함. / 내부 장치의 검사는 소장의 혈액학적 영역을 제외하고는 본질적으로 음성적이었음. 신장에서 미세한 변화는 최소로 나타났으며, 세포질의 핵 피질 증 및 진공 변성이 발생했음. 간은 지방 변화가없는 경미한 혼잡 및 고혈압만을 나타냈음.
프로필렌 글리콜	경피: 혼수 상태, 설사, 배설물 및 안검 하수는 고립된 사례에서 관찰되었다.
아이소프로판올아민	RTECS 검색 시, 랫드 경구독성의 LD50은 1715mg/kg이며, 기면증(일반적으로 낙담한), 위-높은 운동성, 설사가 나타났다.
벤조트리아졸	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
트리에탄올아민	흰쥐(rat), 마우스(mouse), 기니피그를 이용한 경피, 경구 또는 흡입 폭로 시험에서 독성이 나타나지 않았다고 보고됨.
프로필렌 글리콜	경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화되지 않음, Rat 경피(만성): 마우스를 통해 경피 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Mouse 흡입(아만성): 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Rat
아이소프로판올아민	IUCLID 검색 시, 랫드에 0.24mg/l의 농도로 흡입노출 시켰을 때, 랫드에 조직, 몸무게의 변화는 관찰되지 않았다. 주목할 만한 생태학적 발견 없으며, 생화학적매개변수의 변화도 없었다. 대조군과 노출군 사이에 기관지 폐렴과 비염이 발생 하였다.
흡인유해성	
아이소프로판올아민	랫드에 0.24mg/l농도로 대조군과 노출군 사이에 기관지 폐렴과 비염 발생, 흡입시 폐부종의 원인이 될 수 있음이 의학적 관찰로 나타남
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	구분1
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

트리에탄올아민	LC50 11800 mg/l 96 hr
1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	LC50 10 mg/l 96 hr
프로필렌 글리콜	LC50 40613 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (Environment Canada (1990), 반지수식, 담수, GLP)
아이소프로판올아민	LC50 2520 mg/l 96 hr Pimephales promelas (OECD TG 203 , 지수식, 담수)

갑각류

트리에탄올아민	EC50 609.98 mg/l 48 hr
1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	LC50 0.99 mg/l (Mysid shrimp에 대한 Acute Ecotoxicity 자료)
프로필렌 글리콜	LC50 18340 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia (EPA 600/4-90/0-27, 지수식, 담수)
아이소프로판올아민	EC50 108.82 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)

조류

트리에탄올아민	ErC50 169 mg/l 96 hr
프로필렌 글리콜	EC50 34100 mg/l 48 hr Pseudokirchneriella subcapitata (OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)
아이소프로판올아민	EC50 23 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus (ISO 10253 , 지수식, 해수, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

1,2-벤즈아이소티아졸린-3-온	log Kow 0.64 (추정치)
프로필렌 글리콜	0.085 (Pow, 20.5℃)
정제수	log Kow -1.38
아이소프로판올아민	log Kow -0.96
벤조트리아졸	log Kow 1.44

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

트리에탄올아민	BCF 0.4 ((25℃), Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 2.5mg/l)
프로필렌 글리콜	01 0.09 BCF (BCF)
아이소프로판올아민	BCF 0.11
벤조트리아졸	BCF 2.5

생분해성

트리에탄올아민	91 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 매우 잘 분해됨))
프로필렌 글리콜	81.7 01 28 day (CO2 evolution)
아이소프로판올아민	98 (%) 28 day (생분해가 잘되므로 생체 내 축적될 잠재성이 낮음.)
벤조트리아졸	2 (%) 28 day

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 나. 적정선적명 자료없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 자료없음
- 라. 용기등급 자료없음
- 마. 해양오염물질 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 : 자료없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
설펜산 나트륨 석유	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
프로필렌 글리콜	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
아이소프로판올아민	4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ
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)	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

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS와 원부재료 공급자가 제시한 자료를 참고하여 편집, 일부 수정하여 작성된 자료입니다.
나. 최초작성일	2017-10-01
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2회
최종개정일자	2021-08-09
라. 기타	☞ 만일 제3자에게 공급하기 위하여 이 제품을 구매하였을 경우에는 이 자료에 나온 정보를 제공하여 이 제품을 사용하거나 취급하는 사람에게 안전조치를 취할 수 있도록 하는 것이 귀하의 의무입니다. 이 자료 작성 당시에 우리회사의 영업 비밀과 관련 자료는 우리회사에 별도로 요청하여 제공 받을 수 있습니다.