

본 물질안전보건자료는 다음의 요구사항에 따라 작성되었음:  
규정 (EC) No. 1907/2006 및 규정 (EC) No. 1272/2008

발행일 15-9-2016

개정일 13-4-2017

개정 번호 2

EGHS / 한국어 (Korean)

**섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보**1.1. 제품정보

제품명 **Release Agent**  
제품 코드 20-8185-002, 20-8185-008, 20-8185-016, 20-8185-032, 20-8186-004,  
20-8186-032  
(M)SDS 번호 1350448\_E  
화학물질명

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

권장되는 용도 Laboratory Use Only.  
다음에 대해 권고되는 사용법 이용 가능한 정보가 없음.

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

제조사 Buehler  
제조사 주소 41 Waukegan Rd  
Lake Bluff, IL 60044  
www.buehler.com  
전화번호 +1 847 295 6500  
E-mail 주소 custserv@buehler.com

1.4. 긴급전화번호

Global Access Code: 334545  
Americas: +1 760 476 3962 Europe: +1 760 476 3961  
Middle East/Africa: +1 760 476 3959 Asia Pacific: +1 760 476 3960

**2항: 유해성 정보**2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

흡인 독성	구분 1 - (H304)
피부 부식성 / 자극성	구분 2 - (H315)
특정표적장기독성(단회노출)	구분 3 - (H336)
급성 수생 독성	구분 1 - (H400)
만성 수생환경 독성	구분 1 - (H410)
인화성 액체	구분 2 - (H225)

2.2. 경고 표지 항목



신호어

위험

유해/위험 문구

- H315 - 피부에 자극을 일으킴
- H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H225 - 고인화성 액체 및 증기

예방 조치문구 - EU(§ 28, 1272/2008)

- P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P261 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오
- P301 + P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P331 - 토하게 하지 마시오
- P403 + P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오
- P501 - 지역, 지방, 국가 및 국제 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오

2.3. 기타 유해성/위험성

이용 가능한 정보가 없음

3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 단일물질

화학물질명	EC 번호	CAS No	Weight-%	규정(EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH 등록번호
Isooctane	208-759-1	540-84-1	90 - 100%	Skin Irrit. 2 (H315) Flam. Liq. 2 (H225)SE 3 (H336)Tox. 1 (H304)Acute 1 (H400)Chronic 1 (H410)	

H 및 EUH 문구의 전체 내용: 16장 참조

본 제품은 고우려 후보물질을 0.1% 이상 함유하고 있지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 59조)

화학물질명	CAS No	SVHC 후보물질
Isooctane	540-84-1	-

**4항: 응급조치 요령**

**4.1. 응급조치 요령**

<b>일반 권고 사항</b>	동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것. 즉각적인 의학적 조치가 필요함.
<b>흡입</b>	폐로 흡인하면 심각한 폐 손상을 일으킬 수 있음. 호흡이 멈춘 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 즉시 의료 진료를 받을 것. 신선한 공기로 옮길 것. 피부와 직접 접촉을 피할 것. 구강-대-구강 소생술을 할 때 차단막을 사용할 것. 호흡이 어려울 경우, (훈련받은 인원에 의해) 산소를 제공할 것. 즉시 의학적 조치/조연을 받으시오. 지연된 폐부종이 일어날 수 있음.
<b>피부 접촉</b>	모든 오염된 의복과 신발을 벗고 즉시 비누와 다량의 물로 씻어 내시오. 자극이 발생하고 지속될 경우 의료 진료를 받을 것.
<b>눈 접촉</b>	눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 자극이 발생하고 지속될 경우 의료 진료를 받을 것.
<b>경구</b>	토하게 하지 마시오. 물로 입을 씻은 다음 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 삼킬 경우 흡인 유해성 - 폐로 들어가 손상을 일으킬 수 있음. 구토가 자발적으로 생길 경우, 흡인을 방지하기 위해 얼굴을 엉덩이 아래로 돌 것. 즉시 의학적 조치/조연을 받으시오.
<b>응급 처치자의 자기 방어</b>	모든 발화원을 제거하십시오. 의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 개인 보호의를 착용하십시오(8장 참고). 피부와 직접 접촉을 피할 것. 구강-대-구강 소생술을 할 때 차단막을 사용할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것.

**4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두**

<b>증상</b>	호흡곤란, 기침 및/또는 천명, 현기증, 고농도의 증기 흡입은 두통, 현기증, 피로, 구역 및 구토와 같은 증상을 유발할 수 있음.
-----------	---

**4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후**

<b>의사를 위한 정보</b>	흡인 위험성 때문에 구토 또는 위세척은 추가적 독성 물질의 존재에 따른 위험성이 정당화된 경우가 아니면 실시되지 않아야 함.
------------------	---

**5항: 화재시 대처방법**

**5.1. 소화제**

<b>적절한 소화제</b>	소화용 분말, 이산화탄소(CO2), 물 스프레이, 내알코올 포말.
<b>부적절한 소화제</b>	이용 가능한 정보가 없음.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

화학물질로 부터 발생하는 특별한 유해/위험성

발화 위험. 제품과 빈 용기는 열 및 점화원으로 부터 멀리 보관하십시오. 화재 시 물 스프레이로 탱크를 냉각시키시오. 화재 잔해 및 소화에 사용한 오염된 물은 현지 규정에 따라 폐기해야 함.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

화재 진압 인원에 대한 특별 보호장비

소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호 장비를 사용하십시오.

6항: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

- 개인 주의사항: 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 자세한 정보는 제8장을 참고하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것.
- 그 밖의 참고사항: 지역을 환기시킬 것. 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
- 응급 구조대원용: 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

6.2. 환경에 관한 예방조치

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것. 안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

- 봉쇄 방법: 위험없이 할 수 있으면 누출을 멈출 것. 누출된 물질을 만지거나 통과하여 걸어가지 말 것. 증기 억제 포말이 증기를 줄이기 위해 사용될 수 있음. 유출수를 모이기 위해 앞쪽 멀리 제방을 쌓을 것. 배수구, 하수구, 도랑 및 수로로 부터 멀리 할 것.
- 정화 방법: 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오. 차단. 불활성 흡수제로 빨아들이시오. 올바른 라벨이 붙여진 용기로 들어 운반하십시오.

6.4. 다른 항에 관한 참조

다른 항목 참조: 자세한 정보는 제8장을 참고하십시오. 자세한 정보는 제13장을 참고하십시오.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

안전취급요령: 개인 보호 장비를 사용하십시오. 피부와 눈에 접촉을 피하십시오. 증기나 미스트를 호흡하지 마시오. 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하십시오 - 금연. 본 물질을 이송할 경우 정전기 배출, 화재 또는 폭발을 방지하기 위해 접지와 접합 연결을 이용할 것. 국소 배기 환기를 사용할 것. 스파크 방지도구 및 방폭 장비를 사용할 것. 살수 장치가 장착된 장소에 보관하십시오. 포장 라벨의 지침에 따라 사용할 것. 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

일반 보건 고려사항: 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 작업장 밖으로

오염된 의복을 반출하지 마시오. 정기적인 장비, 작업지역 및 작업복의 세척이 권장됨. 휴식 전과 제품 취급을 마친 후 즉시 손을 씻을 것. 적절한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하시오.

**7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함**

**보관 조건** 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 시원하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오. 열, 스파크, 화염 및 기타 점화원 (예. 점화용 불씨, 전기 모터 및 정전기) 으로 부터 멀리할 것. 올바르게 라벨이 붙여진 용기에 보관하시오. 가연성 물질 근처에 보관하지 말 것. 살수 장치가 장착된 장소에 보관하시오. 해당 국가 규정에 따라 적절히 보관하시오. 지역 규정에 따라 보관하시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 아이의 손이 닿지 않게 하시오. 다른 물질과 격리하여 보관하시오.

**7.3. 구체적 최종 사용방법**

**위해성 관리 방법 (RMM)** 필요한 정보는 이 물질 안전 보건 자료에 포함되어 있음.

**8항: 노출방지 및 개인보호구**

**8.1. 관리 매개변수**

**노출 한계**

화학물질명	EU	영국	프랑스	스페인	독일
Isooctane 540-84-1	-	-	TWA: 1000 mg/m <sup>3</sup> STEL: 1500mg/m <sup>3</sup>	TWA: 300 ppmTWA: 1420 mg/m <sup>3</sup>	-
화학물질명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
Isooctane 540-84-1	-	-	-	TWA: 300 ppmTWA: 1400 mg/m <sup>3</sup> STEL: 380 ppmSTEL: 1800 mg/m <sup>3</sup>	-
화학물질명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
Isooctane 540-84-1	STEL 1200 ppmSTEL 5600 mg/m <sup>3</sup> TWA: 300 ppmTWA: 1400 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 600 ppmSTEL: 2800mg/m <sup>3</sup> TWA: 300 ppmTWA: 1400 mg/m <sup>3</sup>	-	TWA: 40 ppmTWA: 275 mg/m <sup>3</sup> STEL: 60 ppmSTEL: 343.75mg/m <sup>3</sup>	-

**도출 무영향 수준(DNEL)** 이용 가능한 정보가 없음

**예측 무영향 농도(PNEC)** 이용 가능한 정보가 없음

**8.2. 노출 관리**

**개인 보호 장비**

- 눈/얼굴 보호** 단단히 밀폐되는 안전 고글. 뿜이 발생하기 쉬우면, 측면 보호면을 갖춘 보안경을 착용할 것.
- 손 보호** 적절한 장갑을 착용하시오. 불침투성 장갑.
- 피부 및 신체 보호** 적절한 보호복을 착용하시오. 긴팔 의복. 내화학물질용 앞치마. 정전기 방지 부츠.









화학물질명	PBT 및 vPvB 평가
Isooctane	적용되지 않음

**12.6. 기타 악영향**

기타 악영향                                      이용 가능한 정보가 없음.

**13항: 폐기시 주의사항**

**13.1. 폐기물 처리 방법**

잔여물/미사용 제품의 폐기물            환경에 방출되어서는 안 됨. 지역 규정에 따라 폐기할 것. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

오염된 포장                                      이용 가능한 정보가 없음.

**14항: 운송에 필요한 정보**

**IMDG/IMO**

14.1 UN-No	UN1262
14.2 적정 선적명	OCTANES
설명	UN1262, OCTANES (ISOCTANE), 3, II, (-7°C C.C.), MARINE POLLUTANT
14.3 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 해양 오염 물질	본 제품은 IMDG/IMO에 따라 해양 오염물질로 등재된 화학물질을 포함함
환경 유해성	예
14.6 특정조향	없음
EmS 번호	F-E, S-E
14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송	이용 가능한 정보가 없음

**RID**

14.1 UN-No	UN1262
14.2 적정 선적명	OCTANES
설명	UN1262, OCTANES, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
14.3 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	예
14.6 특정조향	없음
분류 코드	F1

**ADR**

14.1 UN-No	UN1262
14.2 적정 선적명	OCTANES
설명	UN1262, OCTANES, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
14.3 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	예
14.6 특정조향	없음
분류 코드	F1
터널 제한 코드	(D/E)

IATA

14.1 UN-No	UN1262
14.2 적정 선적명	OCTANES
설명	UN1262, OCTANES, 3, II
14.3 위험성 등급	3
14.4 용기 등급	II
14.5 환경 유해성	예
14.6 특정조항	없음
ERG 코드	3H

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

국내 규정

프랑스  
직업병(R-463-3, 프랑스)

화학물질명	프랑스 RG 번호	직함
Isooctane 540-84-1	RG 84	-

수질 유해/위험성 등급(WGK) hazardous to water (WGK 2)

유럽 연합

작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조 .

사용상의 허가 및/또는 제한:

본 제품은 허가 대상 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부록 XIV). 본 제품은 제한 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부록 XVII).

잔류성 유기 오염물질

적용되지 않음.

세베소 지침 (2012/18/EU)에 따른 위험 물질 범주

- P5a - 인화성 액체
- P5b - 인화성 액체
- P5c - 인화성 액체
- E1 - 수생환경 유해성 급성 구분 1 또는 만성

오존층 파괴 물질 (ODS) 규정 (EC) 1005/2009

적용되지 않음.

국제 화학물질 목록

TSCA	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
DSL/NDSL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
EINECS/ELINCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
ENCS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
IECS	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.
KECL	화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.

PICCS 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.  
 AICS 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것.

**범례**

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원  
 DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록  
 EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록  
 ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질  
 IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록  
 KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질  
 PICCS - 필리핀 화학 물질 목록  
 AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances)

**15.2. 화학물질 안전성 평가**

이용 가능한 정보가 없음.

**16항: 그 밖의 참고사항****안전 보건 자료에 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례****섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용**

H315 - 피부에 자극을 일으킴  
 H225 - 고인화성 액체 및 증기  
 H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음  
 H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
 H400 - 수생생물에 매우 유독함  
 H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

**범례**

SVHC: 허가대상 고우려 물질:

**8항: 노출방지 및 개인보호구**

TWA	TWA (시간-가중 평균)	STEL	STEL (단기 노출 기준)
최고노출기준	최대 한계치	-	피부 지정

**주요 참고문헌 및 출처**

[www.ChemADVISOR.com/](http://www.ChemADVISOR.com/)

발행일 15-9-2016

개정일 13-4-2017

이 안전 보건 자료는 다음의 요건을 충족함: 규정 (EC) No. 1907/2006.

**책임 제한**

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다.



아래 명시된 공급자는 본 물질안전보건자료를 UL SDS 템플레이트를 사용하여 작성하였음. UL은 본 SDS에서 명시된 물질을 테스트하거나, 보증하거나 승인하지 않으며 본 SDS에서 제공되는 모든 정보는 공급자에 의해 제공되었거나 공개적으로 이용가능한 법규 자료 출처로부터 재생산된 것임. UL은 본 SDS의 정보의 완전성 또는 정확성에 관한 보증을 하거나 표현하지 않으며 본 정보 또는 본 SDS에서 기술된 물질의 사용과 관련된 모든 책임을 거부함. 본 SDS의 레이아웃, 외관 및 포맷은 © 2014 UL LLC가 저작권을 갖고 있음.

안전 보건 자료의 끝