KRONES celerol DG 7800

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

최초 작성일자: 2022-03-10 개정일자: 2023-01-05 버전: 2.0

MSDS 번호: AA00974-0000000309

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	:	혼합물
상품명	:	KRONES celerol DG 7800

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

O 제품의 권고 용도

윤활유

O 제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 공급업체

O 회사명	:	KIC KRONES Internationale Cooperationsgesellschaft mbH
O 주소	:	Böhmerwaldstraße 5, 93073, Neutraubling
O 전화	:	+49-9401-70-3020
O 전자우편	:	kic@kic-krones.com

- 선임업체

O 회사명	:	KRONES KOREA CO. LTD.
O 주소	:	A-8thFL., Mstate Bldg., 114, Beobwon-ro 05854 Songpa-gu, Seoul
O 전화	:	+82 222 03 8920
O 전자우편	:	sales@krones.co.kr
O 회사명	:	리이치 24 시코리아주식회사
O 주소	:	서울특별시 강남구 강남대로 94 길 34,4 층
O 긴급전화번호	:	+82 2 3479 8401 (NCEC, National Chemical Emergency Centre)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

에어로졸, 구분 1	H222;H229
피부 자극성, 구분 2	H315
눈 자극성, 구분 2	H319
생식세포 변이원성, 구분 1B	H340
발암성, 구분 1A	H350
특정 표적장기 독성 (1 회 노출), 구분 3	H336

특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 2	H373
흡인 유해성, 구분 1	H304

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자 (GHS KR)

O 신호어 (GHS KR)

위험.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H222 - 극인화성 에어로졸.

H229 - 압력용기: 가열하면 터질 수 있음.

H315 - 피부에 자극을 일으킴.

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.

H340 - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

H350 - 암을 일으킬 수 있음.

H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

H373 - 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

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

P211 - 화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오.

P251 - 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

P260 - 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으시오.

P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오.

대응:

P301+P310 - 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사 의 진찰을 받으시오.

P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물 로 씻으시오.

P304+P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P308+P313 - 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P312 - 불편함을 느낀다면 의료기관/의사 의 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 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장:

P403+P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.

P405 - 잠금장치를 하여 저장하시오.

P410+P412 - 직사광선을 피하시오. 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

폐기:

P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해성•위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성•위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
에탄올	에틸알코올	CAS 번호: 64-17-5 기존화학물질 번호: KE-13217	>= 30.00 - < 35.00
부탄	부탄	CAS 번호: 106-97-8 기존화학물질 번호: KE-03751	>= 30.00 - < 35.00
프로페인	Normal propane / PROPANE / n-Propane / R290	CAS 번호: 74-98-6 기존화학물질 번호: KE-29258	>= 10.00 - < 15.00
Hydrocarbons, C9-10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	Hydrocarbons, C9-10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	CAS 번호: 1174921-73-3 기존화학물질 번호: -	>= 10.00 - < 15.00
아이소뷰테인	이소부탄	CAS 번호: 75-28-5 기존화학물질 번호: KE-24865	>= 10.00 - < 15.00
이소프로필 알코올	아이소프로판올 / 2-프로판올	CAS 번호: 67-63-0 기존화학물질 번호: KE-29363	< 5.00

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 • 조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.

오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조언 • 주의를 구하시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

응급 처치를 하시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.

구토를 유도하지 마시오.

즉시 의사를 부르시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발 • 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	:	이산화탄소, 건조 분말, 분말 소화제, 내알콜포말.
부적절한 소화제	:	다량의 고압주수.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험	:	극인화성 에어로졸.
폭발 위험	:	유압 용기: 열 받으며 폭발할 수도 있습니다.
화재 시 반응성	:	화재 발생 시 분해될 수 있는 물질: 일산화탄소, 이산화탄소.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호	:	적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구. 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

사람들을 안전한 지역으로 대피시키시오.

적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음.

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

환기가 적절한지 확인하고, 특히 밀폐된 공간을 확인 하시오.

적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.

보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하시오.

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

사용 중에 먹거나 마시거나 흡연하지 마십시오.

취급후에 철저하게 세척하십시오.

물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

하수구, 수도, 지하 또는 저지대에 액체가 들어가지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

잔류 액체는 모래 또는 불활성 흡수제로 흡수시킨 후 안전한 장소로 배출하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

사람들을 안전한 지역으로 대피시키시오.

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오.

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.

압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

작업장에 제품이 방출되는 것을 방지 또는 최소화하기 위한 모든 필요한 기술적 조치를 취할 것.

취급에 필요한 최소 제품 수량 한도 및 작업자 노출 횟수 한도.

현장의 배출 또는 전체 실내 환기 확보.

개인 보호구를 착용하시오.

위험 구역의 바닥, 벽 및 그 외의 표면은 반드시 정기적으로 세척해야 함.

분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하시오.

일상복과 작업복을 분리할 것. 분리 세탁.

오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

직사광선을 피하시오.

50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

용기를 단단히 밀폐하시오.

저온으로 유지하시오.

개봉된 용기는 확실하게 재밀봉하여 누출되지 않도록 똑바로 세워 보관하시오.

원래의 용기에만 보관하시오.

보관 온도 : ≤ 50 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

에탄올 (64-17-5)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA OEL TWA [ppm]	1000 ppm
인도 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
PEL (OEL TWA)	1900 mg/m³
PEL (OEL TWA) [ppm]	1000 ppm
인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NAB PSD (OEL STEL) [ppm]	1000 ppm
화학물질 종류	A3 - 확인된 동물 발암 물질
싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
PEL (OEL TWA)	1880 mg/m³
PEL (OEL TWA) [ppm]	1000 ppm
대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA	1880 mg/m³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
OEL STEL	1880 mg/m³
OEL STEL [ppm]	1000 ppm
태국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
베트남 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA	1000 mg/m³(IARC 그룹 1)
OEL STEL	3000 mg/m³(IARC 그룹 1)

에탄올 (64-17-5)	
호주 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OES TWA [1]	1880 mg/m³
OES TWA [2]	1000 ppm
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm
ACGIH 화학물질 분류	인간과의 관련성이 알려지지 않은 확인된 동물 발암 물질
미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
IDLH [ppm]	3300 ppm (10% LEL)
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NIOSH REL TWA	1900 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	1000 ppm
미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OSHA PEL TWA [1]	1900 mg/m³
OSHA PEL TWA [2]	1000 ppm

부탄 (106-97-8)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA OEL TWA [ppm]	800 ppm (>=0.1% 부타디엔 함유 혼합물에 한함)
인도 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
PEL (OEL TWA)	1900 mg/m³
PEL (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NAB PSD (OEL STEL) [ppm]	1000 ppm
싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
PEL (OEL TWA)	1900 mg/m³
PEL (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA	1900 mg/m³
OEL TWA [ppm]	800 ppm
OEL STEL	1900 mg/m³
OEL STEL [ppm]	1000 ppm
호주 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OES TWA [1]	1900 mg/m³
OES TWA [2]	800 ppm

부탄 (106-97-8)	
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm (폭발 위험(부탄, 이성질체)
미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
IDLH [ppm]	1600 ppm (>10% LEL)
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NIOSH REL TWA	1900 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	800 ppm

프로페인 (74-98-6)	
대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA	1800 mg/m³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
OEL STEL	1800 mg/m³
OEL STEL [ppm]	1000 ppm
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH 화학물질 분류	단순 질식제 부록 F 참조: 최소 산소 함량
미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
IDLH [ppm]	2100 ppm (10% LEL)
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NIOSH REL TWA	1800 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	1000 ppm
미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OSHA PEL TWA [1]	1800 mg/m³
OSHA PEL TWA [2]	1000 ppm

Hydrocarbons, C9-10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (1174921-73-3)
자료 없음

아이소뷰테인 (75-28-5)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA OEL TWA [ppm]	800 ppm (>=0.1% 부타디엔 함유 혼합물에 한함)
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm (폭발 위험(부탄, 이성질체)
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	

아이소뷰테인 (75-28-5)	
NIOSH REL TWA	1900 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	800 ppm
이소프로필 알코올 (67-63-0)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA OEL TWA [ppm]	200 ppm
ISHA OEL STEL [ppm]	400 ppm
인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NAB (OEL TWA)	983 mg/m³
NAB (OEL TWA) [ppm]	400 ppm
NAB PSD (OEL STEL)	1230 mg/m³
NAB PSD (OEL STEL) [ppm]	500 ppm
싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
PEL (OEL TWA)	983 mg/m³
PEL (OEL TWA) [ppm]	400 ppm
OEL STEL	1230 mg/m³
OEL STEL [ppm]	500 ppm
대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA	983 mg/m³(2 종 유기용제)
OEL TWA [ppm]	400 ppm (2 종 유기용제)
OEL STEL	1228.75 mg/m³(2 종 유기용제)
OEL STEL [ppm]	500 ppm (2 종 유기용제)
태국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OEL TWA [ppm]	400 ppm
호주 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OES TWA [1]	983 mg/m³
OES TWA [2]	400 ppm
OES STEL	1230 mg/m³
OES STEL [ppm]	500 ppm
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL TWA [ppm]	200 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	400 ppm
ACGIH 화학물질 분류	인체 발암 물질로 분류할 수 없음
미국 - ACGIH - 생물학적 노출 지수	

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
BEI	40 mg/L 매개변수: 아세톤 - 배지: 소변 - 샘플링 시간: 근무 종료 시 교대 근무 종료(배경, 비특정)
미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
IDLH [ppm]	2000 ppm (10% LEL)
미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
NIOSH REL TWA	980 mg/m³
NIOSH REL TWA [ppm]	400 ppm
NIOSH REL STEL	1225 mg/m³
NIOSH REL STEL [ppm]	500 ppm
미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
OSHA PEL TWA [1]	980 mg/m³
OSHA PEL TWA [2]	400 ppm

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오.

환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

손 보호:

보호 장갑 (EN 374).

적절한 재료: 니트릴 고무

재료 두께: >= 0.38 mm

돌파 시간: >= 480 min

눈 보호:

사이드 실드가 달린 보안경 (EN 166).

신체 보호:

내화학성 보호복을 사용하시오.

호흡기 보호:

호흡기 보호구를 착용하시오.

호흡기: AX/P2

9. 물리화학적 특성

가. 외관	:	에어로졸
물리적 상태	:	액체
색상	:	무색
나. 냄새	:	특유의 냄새
다. 냄새 역치	:	자료없음
라. pH	:	자료없음
마. 녹는점/어는점	:	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	78 °C
사. 인화점	:	< -60 °C (DIN 51755)
아. 증발 속도	:	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	:	극인화성 에어로졸
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	자료없음
카. 증기압	:	자료없음
타. 용해도	:	부분적으로 용해
파. 증기밀도	:	자료없음
하. 비중	:	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	:	에탄올 (64-17-5): -0.32 (ICSC) 부탄 (106-97-8): 2.89 (HSDB) 프로페인 (74-98-6): 2.36 아이소뷰테인 (75-28-5): 2.76 이소프로필 알코올 (67-63-0): 0.05
너. 자연발화 온도	:	>= 200 °C (DIN 51794)
더. 분해 온도	:	자료없음
러. 점도(동점도)	:	자료없음
점도(역학점도)	:	자료없음
머. 분자량	:	자료없음

기타

밀도	:	0.82 g/cm³ (15 °C, DIN 51757)
폭발성	:	유압 용기: 열 받으며 폭발할 수도 있습니다.
산화성	:	비산화

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

극인화성 에어로졸. 유압 용기: 열 받으며 폭발할 수도 있습니다.

정상적인 조건에서는 안정적.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크. 해야 할 물질.

다. 피해야 할 물질

강산화제,강산,강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	: 피부에 자극을 일으킴. 눈에 심한 자극을 일으킴.
흡입	: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

에탄올 (64-17-5)	
LD50 경구 랫드	7060 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	116.9 mg/L/4 h

프로페인 (74-98-6)	
LC50 흡입 - 랫드(가스)	> 800000 ppm/15 min

아이소뷰테인 (75-28-5)	
LC50 흡입 - 랫드(가스)	658 mg/L/4 h

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
LD50 경구 랫드	5840 mg/kg

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
LD50 경피 토끼	12800 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드(가스)	12800 ppm/3 h

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

분류되지 않음

발암성:

암을 일으킬 수 있음.

생식세포 변이원성:

유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

에탄올 (64-17-5)	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

Hydrocarbons, C9-10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (1174921-73-3)	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

에탄올 (64-17-5)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

흡인 유해성:

삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

Hydrocarbons, C9-10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (1174921-73-3)	
흡인 유해성	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것로 간주되지도 않음.

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

에탄올 (64-17-5)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/L/96 h (Fish TLm, IUCLID)
EC50 - 갑각류 [1]	52.157 mg/L/48 h (ECOSAR)
ErC50 조류 [1]	32.252 mg/L/96 h (ECOSAR)

프로페인 (74-98-6)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/L/96 h (Pimephales promelas, SIDS 2005)
EC50 - 갑각류 [1]	5012 mg/L/48 h (Ceriodaphnia dubia, ECHA)
ErC50 조류	275 mg/L/72 h (Chlorella vulgaris, ECHA)

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
LC50 - 어류 [1]	9640 mg/L/96 h (Pimephales promelas, ECHA)
EC50 - 갑각류 [1]	5102 mg/L/48 h (Daphnia magna, ECHA)
EC50 - 조류 [1]	> 1800 mg/L/72 h (Scenedesmus quadricauda, ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

에탄올 (64-17-5)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.

에탄올 (64-17-5)	
생분해	84 %/20 d

아이소뷰테인 (75-28-5)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.
생분해	50 %/3.1 d (QSAR, ECHA)

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.
생분해	53 %/5 d (ECHA)

다. 생물 농축성

에탄올 (64-17-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.32 (ICSC)

부탄 (106-97-8)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	2.89 (HSDB)

프로페인 (74-98-6)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	2.36

아이소뷰테인 (75-28-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	2.76
BCF - 어류 [1]	1.57 - 1.97

이소프로필 알코올 (67-63-0)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.05

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 분류되지 않음

기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

공인된 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

공인된 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호(UN No.)

UN-번호(UN RTDG)	: 1950
UN-번호(ADR)	: 1950
UN-번호 (IMDG)	: 1950
UN-번호(IATA)	: 1950

나. 유엔 적정 선적명

적정 선적명 (UN RTDG)	: AEROSOLS
적정 선적명 (ADR)	: AEROSOLS
적정 선적명 (IMDG)	: AEROSOLS
적정 선적명 (IATA)	: Aerosols, flammable

다. 운송에서의 위험성 등급

UN RTDG

분류 (UN RTDG) : 2 - 가스

위험 라벨 (UN RTDG) : 2.1.

:

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 2.1

위험 라벨 (ADR) : 2.1.

:

IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 2.1

위험 라벨 (IMDG) : 2.1.

:

IATA

운송 위험 분류 (IATA)	:	2.1
위험 라벨 (IATA)	:	2.1.
	:	

라. 용기등급

용기등급 (UN RTDG)	:	해당없음
용기 등급(ADR)	:	해당없음
용기 등급(IMDG)	:	해당없음
용기 등급(IATA)	:	해당없음

마. 해양오염물질

환경에 위험	:	비해당
해양오염물질	:	비해당
그 밖의 참고사항	:	가용 추가 정보 없음.

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

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	에탄올 (에탄올)
		부탄
		아이소뷰테인
		이소프로필 알코올
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	이소프로필 알코올
특수건강진단대상물질	해당 됨	이소프로필 알코올
관리대상유해화학물질	해당 됨	이소프로필알코올

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음

금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI)	기존화학물질 번호 : KE-13217. Ethanol 기존화학물질 번호 : KE-03751. Butane 기존화학물질 번호 : KE-29258. Propane 기존화학물질 번호 : KE-24865. 2-Methylpropane ; Isobutane 기존화학물질 번호 : KE-29363. 2-Propanol
등록대상 기존화학물질	해당없음
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물안전관리법에 의한 규제	제 4 류 인화성 액체 - 3.알코올류 (지정수량: 400 리터)	에틸알코올
	제 4 류 인화성 액체 - 3.알코올류 (지정수량: 400 리터)	이소프로필알코올

마. 폐기물관리법에 의한 규제

에탄올	자료없음
부탄	자료없음
프로페인	자료없음
이소프로필 알코올	자료없음

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 미함유
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부록 XIV 에 등재된 물질 미함유
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음

EPCRA 313 규정	나열된 물질을 포함

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	IUCLID, ECOSAR, SIDS 2005, ECHA, ICSC, HSDB
나. 최초 작성일자:	10/3/2022
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	2.0, 5/1/2023
라. 기타:	자료없음
마. 변경 표시:	자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.