

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

최초 작성일자:27/07/2020

개정일자: 5/1/2023

버전: 2.0

MSDS 번호: AA00974-0000000307

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

- 제품 형태 : 혼합물
- 상품명 : KRONES colclean C 1209

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 청소기.
- 제품의 사용상의 제한 : 자료없음

### 다. 공급자 정보

#### - 공급업체

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

#### - 수입업체

- 회사명 : KRONES KOREA CO. LTD.
- 주소 : A-8thFL., Mstate Bldg., 114, Beobwon-ro  
05854 Songpa-gu, Seoul
- 전화 : +82 222 03 8920
- 전자우편 : sales@krones.co.kr

#### - 선임업체

- 회사명 : 리이치 24 시코리아주식회사
- 주소 : 서울특별시 강남구 강남대로 94 길 34,4 층
- 긴급전화번호 : +82 2 3479 8401 (NCEC, National Chemical  
Emergency Centre)

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

- 에어로졸, 구분 1 H222;  
H229
- 피부 부식성/피부 자극성, 구분 2 H315
- 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2 H319
- 생식세포 변이원성, 구분 1B H340
- 발암성, 구분 1A H350

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

○ 그림문자(GHS KR):



○ 신호어 (GHS KR): 위험.

○ 유해·위험문구(GHS KR):

- H222 - 극인화성 에어로졸.
- H229 - 압력용기: 열이 가해지면 파열할 수 있음.
- H315 - 피부에 자극을 일으킴.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H340 - 유전적인 결함을 일으킬수 있음.
- H350 - 암을 일으킬 수 있음.

○ 예방조치문구(GHS KR) (예방):

- P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
- P211 - 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
- P251 - 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
- P264 - 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오.
- P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.

예방조치문구(GHS KR) (취급):

- P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 - 응급 처치를 하시오.
- P332+P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 - 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

예방조치문구(GHS KR) (보관):

- P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- P410+P412 - 직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

예방조치문구(GHS KR) (폐기):

- P501 - 지역, 지방, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성  
자료없음

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
부탄	n-Butane / BUTANE	CAS 번호 : 106-97-8 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-03751)	>= 20.00 - < 25.00
아이소부탄	부탄, 이성체	CAS 번호 : 75-28-5 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-24865)	>= 20.00 - < 25.00
프로페인	Normal propane / PROPANE / n-Propane	CAS 번호 : 74-98-6 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-29258)	>= 20.00 - < 25.00
디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	부틸글리콜	CAS 번호 : 112-34-5 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-10466)	>= 5.00 - < 10.00
메틸 에틸 케톤	메칠에칠케톤 / 2-부타논	CAS 번호 : 78-93-3 유해화학물질 번호 : - (기존화학물질 번호:KE-24094)	>= 5.00 - < 10.00

### 4. 응급조치요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 충분한 양의 물과 비누로 즉시 씻어 내십시오.
- 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

#### 다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

#### 라. 먹었을 때

- 토하게 하지 마시오.
- 물로 입을 철저히 행구십시오.
- 의식을 잃은 사람에게는 절대 아무 것도 입으로 넣어주지 마시오.
- 구토를 유도하지 마시오.
- 즉시 의사를 부르시오.

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- 마. 기타 의사의 주의사항  
- 증상에 따라 치료하십시오.

---

### 5. 폭발·화재시 대처방법

---

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제
- 적절한 소화제 : 이산화탄소, 분말 소화제, 물 분무, 내알콜포말.
  - 부적절한 소화제 : 다량의 고압주수.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 화재 위험 : 열분해 시 발생하는 것: 일산화탄소, 이산화탄소, 극산화성 에어로졸.
  - 폭발 위험 : 유압 용기: 열 받으며 폭발할 수도 있습니다.
- 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. 누출사고시 대처방법

---

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 유출지역을 환기시키시오.
  - 화염, 스파크에 노출 금지. 금연.
  - 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
  - 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
  - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오.
  - 적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음.
  - 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
  - 보다 자세한 정보는 섹션 8: "누출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
  - 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 환경으로 배출하지 마시오.
  - 배수구 또는 강에 방류하지 마시오.
  - 제품이 하수구 또는 상하수로 들어갈 경우 당국에 통보.
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 누출물을 모으시오.
  - 잔류 액체는 모래 또는 불활성 흡수제로 흡수시킨 후 안전한 장소로 배출하십시오.

---

### 7. 취급 및 저장방법

---

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 가. 안전취급요령

- 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
- 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 용기 내 인화성 증기가 축적될 수 있음.
- 폭발 방지 장비를 사용하십시오.
- 개인 보호구를 착용하십시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오.
- 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
- 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
- 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 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.
- 위험 구역의 바닥, 벽 및 그 외의 표면은 반드시 정기적으로 세척해야 함.
- 음식물을 멀리하십시오.
- 더럽혀진 의복을 즉시 벗을 것.
- 맑은 물이 나오는 눈 세척용 응급 급수대.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 일상복과 작업복을 분리할 것. 분리 세탁.

### 나. 안전한 저장 방법

- 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- 습기를 방지하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 저온으로 유지하십시오.
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- 직사광선을 피하십시오.
- 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마시오.
- 강산화제, 강염기, 강산.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

<b>KRONES colclean C 1209</b>	
자료 없음	
<b>부탄 (106-97-8)</b>	
<b>한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ISHA TWA (ppm)	800 ppm (> = 0.1 % 부타디엔을 함유하는 혼합물로 제한됨)
<b>인도 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
PEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
PEL TWA (ppm)	800 ppm
<b>인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
TLV-TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
TLV-TWA (ppm)	800 ppm
<b>싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL PEL (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
OEL PEL (ppm)	800 ppm
<b>대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA (ppm)	800 ppm
OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL (ppm)	1000 ppm
<b>오스트레일리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
TWA (ppm)	800 ppm
<b>미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ACGIH STEL (ppm)	1000 ppm (폭발 위험)
<b>미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
US IDLH (ppm)	1600 ppm (>10% LEL)
<b>미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
NIOSH REL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
NIOSH REL (TWA) (ppm)	800 ppm
<b>아이소부탄 (75-28-5)</b>	
<b>한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ISHA TWA (ppm)	800 ppm (> = 0.1 % 부타디엔을 함유하는 혼합물로 제한됨)
<b>미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ACGIH STEL (ppm)	1000 ppm (폭발 위험)

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

<b>아이소부탄 (75-28-5)</b>	
<b>미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
NIOSH REL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1900 mg/m <sup>3</sup>
NIOSH REL (TWA) (ppm)	800 ppm
<b>프로페인 (74-98-6)</b>	
<b>대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA (ppm)	1000 ppm
OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL (ppm)	1000 ppm
<b>미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
US IDLH (ppm)	2100 ppm (10% LEL)
<b>미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
NIOSH REL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
NIOSH REL (TWA) (ppm)	1000 ppm
<b>미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1800 mg/m <sup>3</sup>
OSHA PEL (TWA) (ppm)	1000 ppm
<b>디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 (112-34-5)</b>	
<b>한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ISHA TWA (ppm)	10 ppm
<b>미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ACGIH TWA (ppm)	10 ppm (흡입 가능한 분수 및 증기)
<b>메틸 에틸 케톤 (78-93-3)</b>	
<b>한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ISHA	관리대상 유해물질-유기 화합물
ISHA TWA (ppm)	200 ppm
ISHA STEL (ppm)	300 ppm
<b>인도 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
PEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	590 mg/m <sup>3</sup>
PEL TWA (ppm)	200 ppm
PEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	885 mg/m <sup>3</sup>
PEL STEL (ppm)	300 ppm
<b>인도네시아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
TLV-TWA (ppm)	200 ppm
STEL (ppm)	300 ppm
<b>싱가포르 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL PEL (mg/m <sup>3</sup> )	590 mg/m <sup>3</sup>
OEL PEL (ppm)	200 ppm
OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	885 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL (ppm)	300 ppm
<b>대만 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	590 mg/m <sup>3</sup> (유형 2 유기 용매)
OEL TWA (ppm)	200 ppm (유형 2 유기 용매)

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

<b>메틸 에틸 케톤 (78-93-3)</b>	
OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	737.5 mg/m <sup>3</sup> (유형 2 유기 용매)
OEL STEL (ppm)	250 ppm (유형 2 유기 용매)
<b>태국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL TWA (ppm)	200 ppm
<b>베트남 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	150 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	300 mg/m <sup>3</sup>
<b>오스트 레일리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
TWA (mg/m <sup>3</sup> )	445 mg/m <sup>3</sup>
TWA (ppm)	150 ppm
STEL (mg/m <sup>3</sup> )	890 mg/m <sup>3</sup>
STEL (ppm)	300 ppm
<b>미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
ACGIH TWA (ppm)	200 ppm
ACGIH STEL (ppm)	300 ppm
<b>미국 - ACGIH - 생물학적 노출 지수</b>	
생물학적 노출 지수 (BEI)	2 mg/L 매개 변수 : MEK-배지 : 소변-샘플링 시간 : 시프트 종료 (비특이적)
<b>미국 - IDLH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
US IDLH (ppm)	3000 ppm
<b>미국 - NIOSH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
NIOSH REL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	590 mg/m <sup>3</sup>
NIOSH REL (TWA) (ppm)	200 ppm
NIOSH REL (STEL) (mg/m <sup>3</sup> )	885 mg/m <sup>3</sup>
NIOSH REL (STEL) (ppm)	300 ppm
<b>미국 - OSHA - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</b>	
OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	590 mg/m <sup>3</sup>
OSHA PEL (TWA) (ppm)	200 ppm

### 나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 개인보호구

<b>손 보호:</b>
보호 장갑 (EN 374) 적절한 재료: 니트릴 고무 재료 두께 >= 0.38 mm 회기적인 시간 >= 480 mm
<b>눈 보호:</b>
사이드 실드가 달린 보안경 (EN 166)

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 신체 보호:

보호복

### 호흡기 보호:

호흡기 보호구를 착용하십시오.

인공 호흡기: AX/P2

## 9. 물리화학적 특성

가.외관	: 에어로졸.
물리적 상태	: 액체.
색상	: 밝은 노란 색.
나.냄새	: 특징.
다냄새 역치 (mg/m <sup>3</sup> )	: 해당 없음
라.pH	: 해당 없음
마.녹는점/어는점	: 해당 없음
바.초기 끓는점과 끓는점 범위	: > 74 °C
사.인화점	: -60 °C (DIN EN ISO 2719)
아.증발 속도	: 자료없음
자.인화성(고체, 기체)	: 불연성,극인화성 에어로졸.
차.인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.7 - 10.0 vol %
카.증기압	: 자료없음
타.용해도	: 물과 혼화성
파.증기밀도	: 자료없음
하.비중	: 1.01 g/cm <sup>3</sup> (15 °C, DIN 51757)
거.Log Pow	: 부탄 (106-97-8): 2.89 아이소부탄 (75-28-5): 2.80 (20 °C, pH = 7, ECHA) 프로페인 (74-98-6): Ca. 1.8 (QSAR, ECHA) 메틸 에틸 케톤 (78-93-3): 0.3 (40 °C, OECD 117, ECHA)
너.자연발화 온도	: > 230 °C (DIN 51794)
더.분해 온도	: 자료없음
러.점도(동점도)	: 자료없음
러.점도(역학점도)	: 자료없음
머.분자량	: 자료없음

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

### 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 인화성 액체 및 증기.
- 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, 피해야 할 물질.

다. 피해야 할 물질

- 강산화제, 강염기, 강산.

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 : 분류되지 않음

나. 건강 유해성

- 급성 독성 (경구):
  - 분류되지 않음
- 급성 독성 (경피):
  - 분류되지 않음
- 급성 독성 (흡입)
  - 분류되지 않음

아이소부탄 (75-28-5)	
LC50 흡입 랫드 (mg/l)	658 mg/L/4h
LC50 흡입 랫드(ppm)	520400 ppmV/2 h (쥐, ECHA)
프로페인 (74-98-6)	
LC50 흡입 랫드(ppm)	> 800000 ppm/15 min (랫드, ECHA)
디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 (112-34-5)	
LD50 경구 랫드	5660 mg/kg

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 (112-34-5)	
LD50 경피 흡입 토끼	2700 mg/kg
LC50 흡입 랫드 (mg/L)	658 g/m <sup>3</sup> /4 h

  

메틸 에틸 케톤 (78-93-3)	
LD50 경구 랫드	2483 mg/kg
LD50 경구 랫드	2054 mg/kg (OECD 423, OECD 423)
LD50 경피 흡입 토끼	5000 mg/kg
LC50 흡입 랫드(ppm)	11700 ppm/4h

○ 피부 부식성 또는 자극성:

- 피부에 자극을 일으킴.

메틸 에틸 케톤: 자극하지 않는 (토끼, OECD 404, ECHA에 걸쳐 읽기)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성:

- 눈에 심한 자극을 일으킴.

메틸 에틸 케톤: 자극제 (토끼, OECD 405, ECHA)

○ 호흡기 과민성:

- 분류되지 않음.

○ 피부 과민성:

- 분류되지 않음.

메틸 에틸 케톤: 민감하지 않은 (기니피그, OECD 406, ECHA)

○ 발암성:

- 암을 일으킬 수 있음.

메틸 에틸 케톤: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (ECHA)

○ 생식세포 변이원성:

- 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (체외 포유류 염색체 수차 시험, 인간 림프구, OECD 473, ECHA); 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (박테리아의 체외 유전자 돌연변이 연구, 살모넬라 티피 무리 움, OECD 471, ECHA)

아이소부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (살모넬라 티피 무리 움, ECHA)

프로페인: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 살모넬라 티피 무리 움, OECD 471, ECHA)

메틸 에틸 케톤: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (OECD 471, OECD 473, OECD 476, OECD 474, ECHA)

○ 생식독성:

- 분류되지 않음

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

아이소부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

프로페인: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

메틸 에틸 케톤: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

### ○ 특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

- 분류되지 않음

### ○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

- 분류되지 않음

부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

아이소부탄: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

프로페인: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

메틸 에틸 케톤: 사용 가능한 데이터를 기준으로 분류 기준이 충족되지 않습니다 (흡입, 랫드, OECD 422, ECHA)

### ○ 흡인 유해성:

- 분류되지 않음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

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

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

#### 디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 (112-34-5)

LC50 어류 1	1300 mg/L/96 h (레포 미스 마크로 키루스)
EC50 물벼룩 1	> 100 mg/L/48 h (다프 니아 마그나)
EC50 조류 1	> 100 mg/L/96 h (Desmodosmus subspicatus)

#### 메틸 에틸 케톤 (78-93-3)

LC50 어류 1	3130 – 3320 mg/L/96 h (피멜 파스 프로 멜라 스)
LC50 어류 2	2993 mg/L/96 h (피멜 파스 프로 멜라 스, OECD 203, ECHA)

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

메틸 에틸 케톤 (78-93-3)	
EC50 물벼룩 1	> 520 mg/L/48 h (다프 니아 마그나)
EC50 물벼룩 2	5091 mg/L/48 h (다프 니아 마그나)
EC50 물벼룩 3	308 mg/L/48 h (다프 니아 마그나, OECD 202, ECHA)
EC50 조류 1	2029 mg/L/96 h (Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201, ECHA)

### 나. 잔류성 및 분해성

부탄 (106-97-8)	
생분해	50 % (3.46 d, QSAR, ECHA)

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

프로페인 (74-98-6)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.
생분해	50 % (3 d, QSAR, ECHA)

메틸 에틸 케톤 (78-93-3)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.
생분해	98 % (28 d, OECD 301 D, ECHA)

### 다. 생물 농축 가능성

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

아이소부탄 (75-28-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	2.80 (20 °C, pH = 7, ECHA)
생물 농축 가능성	1.57 - 1.97.

프로페인 (74-98-6)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	Ca. 1.8 (QSAR, ECHA)

디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 (112-34-5)	
BCF 어류 1	생물 농축이 예상되지 않음

메틸 에틸 케톤 (78-93-3)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.3 (40 °C, OECD 117, ECHA)

### 라. 토양 이동성

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

KRONES colclean C 1209	
생태학 - 토양	자료없음.

### 마. 기타 유해 영향

- 오존층 파괴물질 : 분류되지 않음
- 기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

### 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔 번호(UN No.)

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

### 나. 유엔 적정 선적명

- 유엔 적정 선적명 (UN RTDG) : AEROSOLS
- 유엔 적정 선적명 (ADR) : 에어로졸
- 유엔 적정 선적명 (IMDG) : AEROSOLS
- 유엔 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.



# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

○ 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) : 해당 없음  
○ 용기 등급(ADR) : 해당 없음  
○ 용기 등급(IMDG) : 해당 없음  
○ 용기 등급(IATA) : 해당 없음

### 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	해당 없음	
- 허가대상물질	해당 없음	
- 노출기준설정물질	해당 됨	부탄 2-부타논 (메틸 에틸 케톤)
- 허용기준설정물질	해당 없음	
- 작업환경측정대상물질	해당 됨	메틸 에틸 케톤 (1% 이상 함유)
- 특수건강진단대상물질	해당 됨	메틸 에틸 케톤 (1% 이상 함유)
- 관리대상유해화학물질	해당 됨	메틸에틸케톤 (1% 이상 함유)

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질 : 해당 없음

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- 취급금지물질	해당 없음	
- 취급제한물질	해당 없음	
- 사고대비물질	해당 없음	
- 등록대상 기존화학물질	해당 됨	2-(2-butoxyethoxy)ethanol Methyl ethyl ketone ; MEK, 2-Butanone
- 허가물질	해당 없음	

### K-REACH 인벤토리

KECI 목록에 있음	기존화학물질 번호	KE-03751, 부탄 KE-24865, 아이소부탄 KE-29258, 프로페인 KE-10466, 디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 KE-24094
PEC 목록에 있음	등록대상기존화 학물질 번호	146, 디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르 43
유독 물질 목록에 있음	유독물질 번호	97-1-81

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 제 4 류 인화성 액체 - 5.제 3 석유류 (수용성액체) (지정수량: 4,000 리터)	부틸글리콜
- 제 4 류 인화성 액체 - 2.제 1 석유류 (비수용성액체) (지정수량: 200 리터)	메틸에틸케톤

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 그룹 2	부탄 메틸 에틸 케톤
- 지정폐기물	

### 마. 기타 국내 및 국제 규제 정보

#### 국내

- 잔류성 유기오염물질 관리법	해당 없음
- 오존층 보호를 위한 특정물질	해당 없음

#### 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

# KRONES colclean C 1209

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

---

### 미국 규제정보

- CERCLA 103 규정	나열된 물질을 포함
- EPCRA 302 규정	해당 없음
- EPCRA 304 규정	해당 없음
- EPCRA 313 규정	나열된 물질을 포함

### 국제 협약

자료없음

---

## 16. 그 밖의 참고사항

---

가. 자료의 출처	: LOLI.
나. 최초 작성일자	: 27/7/2020
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	: 2.0, 5/1/2023
라. 기타	: 없음.

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.