

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

최초 작성일자:2025/7/30 최종 개정일자:2025/7/30

이전 개정일자: 2020/12/4

버전: 26.01

MSDS 번호: AA06382-0000000014

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태 혼합물
이름 GC 22
제품 코드 BU Direct Fastening



나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

O 제품의 권고 용도

전문가 사용에 한함. 타정 작업 공구용 압축가스.

O 제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 공급업체

O 회사명 힐티코리아(주)
O 주소 (05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로 11 길 12 (문정동, 한양타워 7 층)
O 전화 080-220-2000 (수신자 부담)
O 긴급전화번호 080-220-2000 (수신자 부담)
O 전자우편 sales.KR@hilti.com

- 데이터 사양서 발행 부서

O 회사명 Hilti AG
O 주소 (9494) Liechtenstein Schaan Feldkircherstraße 100
O 전화 + 423 234 2111
O 전자우편 product.compliance-direct.fastening@hilti.com

응급 연락 번호

International:
Emergency CONTACT (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+ 49 (0)6132-84463

National:
Emergency CONTACT South Korea (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+ 82-308 640 140

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 가스, 구분 1 H220
고압가스: 압축가스 H280

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자 (GHS KR)



O 신호어 (GHS KR)

위험.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H220 - 극인화성 가스.

H280 - 고압가스: 가열하면 폭발 할 수 있음.

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P102 - 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

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

P211 - 화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오.

P251 - 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

대응:

P381 - 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오.

저장:

P403 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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

폐기:

해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
아이소뷰테인	-	CAS 번호: 75-28-5 기존화학물질 번호: KE-24865	60 - 65
프로필렌	-	CAS 번호: 115-07-1 기존화학물질 번호: KE-29388	25 - 30
프로판	-	CAS 번호: 74-98-6 기존화학물질 번호: KE-29258	10 - 15

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
의학적 조치/조언을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

라. 먹었을 때

즉시 의사의 진료/의료 서비스를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제
부적절한 소화제

이산화탄소, 물 분무, 건조 분말, 내알콜포말.
강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

폭발 위험

가열시 압력을 상승시켜 밀폐된 용기를 파열시키고, 화재가 확산되어 화상 및 부상의 위험이 증가할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 예방 조치
소방 지침
화재 진압 중 보호

폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오. 주변 지역의 사람을 대피시키시오.
호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오. 자급식
호흡보호구.

그 밖의 참고사항

EN 12942, EN 12941.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

유출지역을 환기시키시오.
주변 지역의 사람을 대피시키시오.
화염, 스파크에 노출을 금하고, 흡연하지 마시오.
적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.
호흡보호구.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

물로 행구지 마시오.

보다 자세한 정보는 8 항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

보다 자세한 정보는 13 항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령

화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오.

피부, 눈 및 의류에 닿지 않도록 하시오.

증기를 흡입하지 마시오.

정전기 형성을 방지하십시오.

위생 조치

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

취급 시 발생가능한 추가 위험

인화성 가스.

사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.

열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.

나. 안전한 저장 방법

기술적 조치

정전기를 방지하기 위해 적절한 접지 절차를 따르시오.

보관 조건

저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.

내화 장소에 보관하십시오.

피해야 할 물질

수분의 접촉을 피하여 건조한 보호장소에 보관하십시오.

열원.

직사광선.

점화원.

열원 및 점화원

열과 직사광선을 피하십시오.

점화원과의 거리를 유지하십시오.

혼합 보관에 대한 정보

DX 분말 카트리지와 함께 보관하지 마십시오.

보관 온도

5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

GC 22	
자료 없음	
아이소뷰테인 (75-28-5)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	부탄(이성체) # Butane, isomers
ISHA OEL TWA	800 ppm

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

아이소뷰테인 (75-28-5)	
비고 (KR)	발암성 1A, 생식세포 변이원성 1B (부타디엔 0.1% 이상인 경우에 한정함) # Carcinogenicity 1A, Mutagenicity 1B (Limited for above 0.1% of butadiene)
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
프로필렌 (115-07-1)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	디클로로프로펜 # Dichloropropene
ISHA OEL TWA	1 ppm
비고 (KR)	발암성 2, Skin # Carcinogenicity 2, Skin
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
프로판 (74-98-6)	
자료 없음	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	2,3-에폭시-1-프로판올 (글리시돌) # 2,3-Epoxy-1-propanol (Glycidol)
ISHA OEL TWA	2 ppm
비고 (KR)	발암성 1B, 생식세포 변이원성 2, 생식독성 1B # Carcinogenicity 1B, Mutagenicity 2, Reproductive toxicity 1B
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리	작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
환경 노출 관리	환경으로 배출하지 마시오.
소비자 노출 방지	자료 없음.

다. 개인보호구

호흡기 보호:
본 제품의 일반적 사용 시 호흡 장비를 착용하지 않아도 됨
눈 보호:
화학용 고글 또는 보안경. ISO 16321-1. EN 170
손 보호:
장치의 작동 지침에 따른 손 보호

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

신체 보호:

카트리지 작동 공구를 사용할 때는 반드시 충분한 청력 보호 장비를 착용해야 합니다.

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	자료없음
물리적 상태	가스
색상	무색.
나. 냄새	달콤한 냄새.
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	해당없음 / 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	극인화성 가스.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	8300 hPa
타. 용해도	물에 불용.
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도(동점도)	자료없음
점도(역학점도)	자료없음
머. 분자량	자료없음
기타	
밀도	0.6 g/cm³ (DIN 51757)
폭발 하한계	1.7 vol %
폭발 상한계	11.1 vol %
폭발성	폭발성 제품이 아님. 사용 중, 인화성/폭발성 증기-공기의 혼합물이 형성 될 수 있음.
가스 그룹	고압가스 : 압축가스
입자 크기	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

극인화성 에어로졸.
 고압가스: 가열하면 폭발 할 수 있음.
 충격, 마찰, 화재 또는 기타 점화원으로 인한 극심한 폭발 위험.

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

나. 피해야 할 조건

열.
스파크.
노출된 불꽃.
직사광선.
과열.

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
피부 및 눈 접촉	분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
흡입	급성 독성 (흡입) - 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음) 호흡기 과민성 - 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음) 흡인유해성 - 해당없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 (경구):

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

급성 독성 (경피):

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

아이소뷰테인 (75-28-5)

LC50 흡입 - 랫드 [ppm]	> 18000 ppm
--------------------	-------------

프로필렌 (115-07-1)

LC50 흡입 - 랫드	> 688 mg/m³
--------------	-------------

프로판 (74-98-6)

LC50 흡입 - 랫드 [ppm]	> 280000 ppm (문헌)
--------------------	-------------------

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

호흡기 과민성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

피부 과민성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

발암성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

생식세포 변이원성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

생식독성:

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

흡인 유해성:

해당없음

GC 22	
베이퍼라이저	밀봉 분사기에 맞는 용기 부착
아이소뷰테인 (75-28-5)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	No data available in the literature
밀도	589 kg/m³ (25 °C)
점도(동점도)	No data available in the literature
점도(역학점도)	0.008 mPa·s (27 °C)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반	물질의 일관성과 낮은 수용성으로 인해 생체이용 가능성이 거의 없음.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

아이소뷰테인 (75-28-5)	
LC50 - 어류 [1]	24.11 - 147.54 mg/l (정량적 구조-작용 관계(QSAR))
EC50 - 갑각류 [1]	7.02 - 69.43 mg/l (정량적 구조-작용 관계(QSAR))
ErC50 조류	7.71 - 16.5 mg/l (정량적 구조-작용 관계(QSAR))

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

아이소뷰테인 (75-28-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.09 - 2.8 (20 °C)

프로필렌 (115-07-1)	
LC50 - 어류 [1]	43.3 mg/l (72 h; Oncorhynchus mykiss(무지개 송어); 정량적 구조-작용 관계(QSAR))
EC50 - 갑각류 [1]	28.2 mg/l (48 h; 물벼룩; 정량적 구조-작용 관계(QSAR))
EC50 96 시간 - 조류 [1]	12.1 mg/l (조류(algae); 정량적 구조-작용 관계(QSAR))
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	1.77 (20 °C)

나. 잔류성 및 분해성

GC 22	
잔류성 및 분해성	신속 분해 가능

아이소뷰테인 (75-28-5)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 됨.

프로필렌 (115-07-1)	
잔류성 및 분해성	물에서 쉽게 생분해됨.

프로판 (74-98-6)	
잔류성 및 분해성	물에서 쉽게 생분해됨.

다. 생물 농축성

아이소뷰테인 (75-28-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.09 - 2.8 (20 °C)
생물 농축성	생물 농축 가능성 거의 없음.

프로필렌 (115-07-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	1.77 (20 °C)
생물 농축성	생물농축가능성 낮음.

프로판 (74-98-6)	
생물 농축성	생물농축가능성 낮음.

라. 토양 이동성

아이소뷰테인 (75-28-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.09 - 2.8 (20 °C)

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

프로필렌 (115-07-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	1.77 (20 °C)

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
기타 유해 영향	자료없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

반드시 법적 규정에 따라 폐기하시오.
허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

가압 상태의 용기. 사용 후 구멍을 내거나 태우지 마시오.
용기 내 인화성 증기가 축적될 수 있음.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID 에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN 번호 또는 ID 번호			
UN 3150	UN 3150	UN 3150	UN 3150
14.2. UN 적정 선적명			
소형장치용 리필 탄화수소 가스	HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES	Hydrocarbon gas Refills for small devices	소형장치용 리필 탄화수소 가스
운송 문서 기술			
UN 3150 소형장치용 리필 탄화수소 가스, 2.1, (D)	UN 3150 HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES, 2.1	UN 3150 Hydrocarbon gas Refills for small devices, 2.1	UN 3150 소형장치용 리필 탄화수소 가스, 2.1
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
2.1	2.1	2.1	2.1
			
14.4. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

ADR	IMDG	IATA	RID
자료없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드 (ADR)	6F
일정량(ADR)	0
극소량(ADR)	E0
포장 지침(ADR)	P209
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP9
운송 범주(ADR)	2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	CV9
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	S2
터널 제한 코드 (ADR)	D

해상 운송

한정 수량(IMDG)	0
극소량(IMDG)	E0
포장 지침 (IMDG)	P003
EmS-No. (화재)	F-D
EmS-No. (유출)	S-U
적재 범주 (IMDG)	B
적재 및 취급(IMDG)	SW2
인화점 (IMDG)	
특성과 준수사항 (IMDG)	Various small devices used for cosmetic and other purposes, and their refills.
MFAG-번호	115

항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	E0
PCA 제한 수량(IATA)	Forbidden
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	Forbidden
PCA 포장 지침(IATA)	201
PCA 최대 순수량(IATA)	1kg
CAO 포장 지침(IATA)	201
CAO 최대 순수량(IATA)	15kg
특별 규정(IATA)	A802
ERG 코드(IATA)	10L

철도 수송

분류 코드(RID)	6F
한정 수량(RID)	0
극소량(RID)	E0
포장 지침 (RID)	P209
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	MP9
운송 범주(RID)	2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	CW9
특급 수송물	CE2
위험물 식별 번호 (RID)	23

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	75-28-5: 부탄
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	
공정안전보고서 제출대상물질	해당 됨	GC 22 (인화성 가스) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg)) 75-28-5: 아이소뷰테인 (인화성 가스) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg)) 115-07-1: 프로필렌 (인화성 가스) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg)) 74-98-6: 프로판 (인화성 가스) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg))

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당없음
------------	------

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기준화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	75-28-5: 2-Methylpropane ; Isobutane (기준화학물질 번호 : KE-24865) 115-07-1: 1-Propene ; Propylene (기준화학물질 번호 : KE-29388) 74-98-6: Propane (기준화학물질 번호 : KE-29258)
등록대상 기준화학물질 (PEC)	해당없음	
중점관리물질	해당없음	
CMR 물질	해당없음	

기타 국내 규정

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음	
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음	
화학물질 배출·이동량 조사대상	해당 됨	115-07-1: 프로필렌 (그룹 2)

GC 22

물질안전보건자료

고용노동부고시 제 2023-9 호에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000014

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)

REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음
REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
해당 됨

미국 규제정보

CERCLA 103 규정
EPCRA 302 규정
EPCRA 304 규정
EPCRA 313 규정

해당없음
해당없음
해당없음
목록에 등재된 물질 포함

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	출처: 유럽 화학물질 관리당국, http://echa.europa.eu/ , 제조자 정보.
나. 최초 작성일자:	2025-07-30
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	26.01, 2025-07-30
라. 기타:	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.