

# HUS4-MAX

## 2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

최초 작성일자: 2023/2/10

최종 개정일자: 2023/2/10

버전: 1.0

### 섹션 1: 키트 식별

#### 1.1 제품명

제품명	HUS4-MAX
제품 코드	BU Anchor



#### 1.2 대한 안전 정보 공급자 정보

힐티코리아(주)  
 서울시 송파구 법원로11길 12  
 (문정동, 한양타워 7층)  
 05836 서울 - 대한민국  
 T 080-220-2000 (수신자 부담)  
[sales.KR@hilti.com](mailto:sales.KR@hilti.com)

### 섹션 2: 일반 정보

제품의 사용상의 제한	전문가 사용에 한함
보관	보관 온도: -20 - +25 °C

각 구성품에 대한 SDS가 포함되어 있습니다. 이 포장지의 SDS 구성품을 분리하지 마십시오.

이 키트는 우수실험실관리기준에 따라 취급되어야 하며 적절한 개인 보호 장비가 사용되어야 합니다.

### 섹션 3: 키트 내용

#### 제품분류

분류 (GHS Korea)  
 유기 과산화물, 형식 F  
 급성 독성 (경구), 구분 5  
 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2  
 피부 과민성, 구분 1  
 급성 수생환경, 구분 1  
 만성 수생환경, 구분 1

#### 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

##### GHS Korea 라벨

그림문자 (GHS KR)



신호어 (GHS KR)

경고

유해 성분

2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (A); 부탄디올 디메타크릴산

# HUS4-MAX

## 2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

유해·위험 문구 (GHS KR)

예방 조치 문구 (GHS KR)

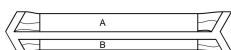
- (A); 4-tert-부틸피로카테콜 (A); 과산화 벤조일 (B)
- H242 - 가열하면 화재를 일으킬 수 있음.  
 H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
 H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.  
 H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
- P210 - 열, 뜨거운 표면, 화염, 스파크 으로부터 멀리하십시오 - 금연.  
 P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.  
 P262 - 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오.  
 P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
 P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.  
 P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적 조언·조치를 받으십시오.  
 P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적 조언·조치를 받으십시오.

### 추가 정보

호일 캡슐 함유 성분:

성분 A: 우레탄 메타크릴 수지

성분 B: 과산화 벤조일(희석)



이름	일반 설명	수량	단위	분류 (GHS Korea)
HUS4-MAX, A		1	개 (조각)	Acute Tox. 5 (Oral), H303 Skin Sens. 1, H317
HUS4-MAX, B		1	개 (조각)	Org. Perox. F, H242 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

### 섹션 4: 일반 권고사항

일반 권고사항

전문가만 사용할 수 있습니다

### 섹션 5: 안전 취급 지침

일반 조치

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

보관 조건

안전취급요령

- 유출물 위로 미끄러질 위험이 있음
- 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하십시오  
 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.  
 다음의 물질과 접촉을 피하십시오 : 공기  
 유효기간 점검: 포장재(상자) 및 카트리지에 적힌 유효기간을 확인하십시오. 유효기간이 만료된 제품은 사용할 수 없습니다.  
 열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연.
- 개인 보호구를 착용하십시오  
 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오  
 분진, 증기 의 흡입을 피하십시오.  
 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오  
 습기가 형성되지 않도록 작업 구역을 제대로 환기하십시오

# HUS4-MAX

## 2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

세척 방법	정전하 형성을 방지할 것. 열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연. 가능하면 위험을 감수하지 말고 누출을 중단시킬 것. 스파크를 일으키지 않는 공구를 사용하십시오. 불활성 물질로 유출물을 흡수 및/또는 봉쇄한 다음 적절한 용기에 담으십시오.
봉쇄용 피해야 할 물질	제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오. 누출물을 모으시오. 강산 강염기 활성제 환원제 중금속이 들어 있는 토양 염 및 용액

### 섹션 6: 응급 조치 요령

눈에 들어갔을 때	즉시 다량의 물로 씻어 내십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 통증, 눈 깜박임, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으십시오
먹었을 때	입을 씻어내십시오. 의학적 조치/조언을 받으십시오. 구토를 유도하지 마십시오 응급 치료를 받으십시오
흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하십시오 환자가 휴식을 취하게 할 것
피부에 접촉했을 때	다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적 조치/조언을 받으십시오.
일반 응급 조치	오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 의식을 잃은 사람에게는 절대 아무 것도 입으로 넣어주지 마십시오 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으십시오(가능하면 라벨 제시)
눈 접촉 후 증상/효과	심한 자극을 일으킬 수 있음
피부 접촉 후 증상/효과	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

### 섹션 7: 화재 진압 조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히십시오 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하십시오
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마십시오
화재 시 위험한 분해성 물질	열분해 시 발생하는 것: 이산화탄소 일산화탄소

### 섹션 8: 그 밖의 참고사항

자료없음

## HUS4-MAX, A

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름  
최초 작성일자:2023/2/10 최종 개정일자:2023/2/10

버전: 1.0

MSDS 번호: AA06382-0000000026

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 가. 제품명

제품 형태	혼합물
상품명	HUS4-MAX, A
제품 코드	BU Anchor

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

고용노동부고시 용도분류체계

08.05 - 경화제

## O 제품의 권고 용도

콘크리트에 고정하는 앵커용 접착제 앵커 캡슐.

## O 제품의 사용상의 제한

전문가 사용에 한함.

## 다. 공급자 정보

- 공급업체

O 회사명	힐티코리아(주)
O 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로11길 12 (문정동, 한양타워 7층)
O 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
O 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
O 전자우편	<a href="mailto:sales.KR@hilti.com">sales.KR@hilti.com</a>

- 데이터 사양서 발행 부서

O 회사명	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
O 주소	(86916) Deutschland Kaufering Hiltistraße 6
O 전화	+ 49 8191 906876
O 전자우편	<a href="mailto:anchor.hse@hilti.com">anchor.hse@hilti.com</a>

응급 연락 번호

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24h Service  
+ 41 44 251 51 51 (international)  
080-220-2000 (수신자 부담)

## 2. 유해성·위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

급성 독성 (경구), 구분 5	H303
피부 과민성, 구분 1	H317

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

## O 그림문자 (GHS KR)



# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000026

### O 신호어 (GHS KR)

경고.

### O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

### O 예방 조치 문구 (GHS KR)

#### 예방:

P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 률(을) 착용하십시오.

P262 - 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.

#### 대응:

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

P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물/... (으)로 씻으시오.

#### 저장:

해당없음

#### 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 (%)
부탄디올 디메타크릴산	BDDMA	CAS 번호: 2082-81-7 기존화학물질 번호: -	60 - 65
Propanol, oxybis-, oligomeric reaction products with 1,1'-methylenebis[isocyanatobenzene], propylene glycol monomethacrylate-blocked	Propanol, oxybis-, oligomeric reaction products with 1,1'-methylenebis[isocyanatobenzene], propylene glycol monomethacrylate-blocked	CAS 번호: 184246-80-8 기존화학물질 번호: -	30 - 35
1,1'-(p-톨리미노)디프로판-2-올	DiPpT	CAS 번호: 38668-48-3 기존화학물질 번호: KE-05-1288	1 - 2.5
2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르	1,2-propanediol, 2-methyl, monomethacrylate / 2-propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxymethylethyl ester / hydroxypropyl methacrylate (HPMA)	CAS 번호: 27813-02-1 기존화학물질 번호: KE-25135	0.1 - 1

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
4-tert-부틸피로카테콜	(dimethyl-1,1 ethyl)-4 dihydroxy-1,2 benzene / 1,2-Benzenediol, 4-(1,1-dimethylethyl)- / 4-(1,1-dimethylethyl)-1,2-benzenediol / 4-tert-butylpyrocatechol	CAS 번호: 98-29-3 기존화학물질 번호: -	0.1 - 1

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
통증, 눈 깜박임, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.  
다량의 비누와 물로 씻으십시오.  
피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

#### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하십시오.  
환자가 휴식을 취하게 할 것.

#### 라. 먹었을 때

입을 씻어내십시오.  
의학적인 조치/조언을 받으십시오.  
구토를 유도하지 마십시오.  
응급 치료를 받으십시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

자료없음

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제: 물 분무, 이산화탄소, 건조 분말, 포말, 모래.  
부적절한 소화제: 강한 물살을 사용하지 마십시오.

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침: 물을 분무하거나 막무를 사용하여 노출된 용기를 식히십시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하십시오.  
화재 진압 중 보호: 자급식 호흡보호구, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마십시오.

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000026

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

불필요한 인원은 대피시키시오.  
적절한 개인 보호구를 착용하십시오.  
세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.  
환기 구역.  
물질 또는 고체 잔류물은 공인된 시설에서 폐기하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.  
액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.  
제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오.  
제품을 기술적으로 회수하십시오.  
다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

### 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

안전취급요령	개인 보호구를 착용하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오. 습기가 형성되지 않도록 작업 구역을 제대로 환기하십시오.
위생 조치	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

#### 나. 안전한 저장 방법

보관 조건	저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오. 유효기간 점검: 포장재(상자) 및 카트리지에 적힌 유효기간을 확인하십시오. 유효기간이 만료된 제품은 사용할 수 없습니다.
피해야 할 제품	강염기. 강산.
피해야 할 물질	점화원. 직사광선.
열원 및 점화원	열과 직사광선을 피하십시오.
보관 온도	-20 - 25 °C

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

<b>HUS4-MAX, A</b>
자료 없음
<b>부탄디올 디메타크릴산 (2082-81-7)</b>
자료 없음
<b>UMA 121 (184246-80-8)</b>
자료 없음
<b>1,1'-(p-톨리이미노)디프로판-2-올 (38668-48-3)</b>
자료 없음
<b>2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (27813-02-1)</b>
자료 없음
<b>4-tert-부틸피로카테콜 (98-29-3)</b>
자료 없음

### 나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리	작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
환경 노출 관리	환경으로 배출하지 마시오.
소비자 노출 방지	임신 및 수유 기간에는 접촉하지 마시오.
그 밖의 참고사항	사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

### 다. 개인보호구

#### 개인 보호구:

보안경. 장갑. 불필요한 노출을 피하십시오. 보호복.

<b>눈 보호:</b>			
물질이 튀길 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하십시오.			
유형	적용 분야	특징	표준
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170

<b>손 보호:</b>					
보호장갑 틀(을) 착용하십시오. 침투 시간과 보호 장갑 착용 시간은 다를 수 있습니다. 가급적 노출 시간을 최소화해야 합니다. 물질 혼합 또는 다른 물질과 접촉 시 보호 기능의 유효 기간이 짧아질 수 있습니다.					
유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	0,12		EN ISO 374



# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

**신체 보호:**

긴소매 보호복

**신체 보호 장비 기호:**



### 9. 물리화학적 특성

가. 외관	자료없음
물리적 상태	액체
색상	밝은 노란 색.
나. 냄새	특유의 냄새.
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	5.7
마. 녹는점/어는점	해당없음 / 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도(동점도)	160.55 mm <sup>2</sup> /s
점도(역학점도)	175 mPa.s
머. 분자량	자료없음
기타	
밀도	1.09 g/cm <sup>3</sup>
SADT	과산화 벤조일

### 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

정상적인 조건에서는 안정적.  
자료 없음.

**나. 피해야 할 조건**

직사광선.  
극고온 또는 극저온.

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

### 다. 피해야 할 물질

강산.  
강염기.

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

연무.  
일산화탄소.  
이산화탄소.  
정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	삼키면 유해할 수 있음.
피부 및 눈 접촉	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
흡입	분류되지 않음

### 나. 건강 유해성

#### 급성 독성 (경구):

삼키면 유해할 수 있음.

#### 급성 독성 (경피):

분류되지 않음

#### 급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

### HUS4-MAX, A

ATE KR(경구)	2095.382 mg/kg bodyweight
------------	---------------------------

### 부탄디올 디메타크릴산 (2082-81-7)

LD50 경구 랫드	10066 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 3000 mg/kg

### UMA 121 (184246-80-8)

LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg

### 1,1'-(p-톨리이미노)디프로판-2-올 (38668-48-3)

LD50 경구 랫드	25 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (27813-02-1)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg (Rat; OECD 401: Acute Oral Toxicity; Literature study; >=2000 mg/kg bodyweight; Rat; Experimental value)
LD50 경피 토끼	≥ 5000 mg/kg bodyweight (Rabbit; Experimental value)

4-tert-부틸피로카데콜 (98-29-3)	
LD50 경구 랫드	815 mg/kg bodyweight (Rat; Lethal; ECHA)
LD50 경구	2820 mg/kg
LD50 경피 랫드	1331 mg/kg bodyweight (Rat; Lethal; ECHA)
LD50 경피	630 mg/kg

**피부 부식성 또는 자극성:**

분류되지 않음

**심한 눈 손상 또는 자극성:**

분류되지 않음

**호흡기 과민성:**

분류되지 않음

**피부 과민성:**

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

**발암성:**

분류되지 않음

**생식세포 변이원성:**

분류되지 않음

**생식독성:**

분류되지 않음

**특정 표적장기 독성 (1회 노출):**

분류되지 않음

**특정 표적장기 독성 (반복 노출):**

분류되지 않음

**흡인 유해성:**

분류되지 않음

HUS4-MAX, A	
점도(동점도)	160.55 mm <sup>2</sup> /s

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성) 분류되지 않음

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

수중 환경에 유해, 장기 (만성)

분류되지 않음

부탄디올 디메타크릴산 (2082-81-7)	
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	9.79 mg/l
NOEC (급성)	7.51 mg/l
NOEC (만성)	20 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.1

UMA 121 (184246-80-8)	
LC50 - 어류 [1]	493 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	143 mg/l

1,1'-(p-톨리이미노)디프로판-2-올 (38668-48-3)	
LC50 - 어류 [1]	≈ 17 mg/l
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	245 mg/l
EC50 - 갑각류 [1]	28.8 mg/l
NOEC (급성)	57.8 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	2.1

2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (27813-02-1)	
LC50 - 어류 [1]	493 mg/l (48 h; Leuciscus idus; GLP)
EC50 - 갑각류 [1]	> 143 mg/l (48 h; Daphnia magna; GLP)
ErC50 조류	97.2 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
BCF - 어류 [1]	≤ 100
BCF - 어류 [2]	3.2 정량적 구조-작용 관계(QSAR)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.97 (OECD 102 방식)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.9 (log Koc, Calculated value)
허용 한계 - 조류 [1]	> 97.2 mg/l (72 h; Pseudokirchneriella subcapitata; GLP)
허용 한계 - 조류 [2]	> 97.2 mg/l (72 h; Pseudokirchneriella subcapitata; GLP)

4-tert-부틸피로카데콜 (98-29-3)	
LC50 - 어류 [1]	0.12 mg/l (96 h, Danio rerio, Lethal, ECHA)
ErC50 조류	10.17 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.98 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 25 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.37 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 부탄디올 디메타크릴산 (2082-81-7)

신속하게 분해되지 않음

생분해	84 %
-----	------

#### 4-tert-부틸피로카테콜 (98-29-3)

신속하게 분해되지 않음

잔류성 및 분해성	Not readily biodegradable in water.
-----------	-------------------------------------

ThOD	2.4 g O <sub>2</sub> /g substance
------	-----------------------------------

### 다. 생물 농축성

#### 1,1'-(p-톨리이미노)디프로판-2-올 (38668-48-3)

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	2.1
------------------------	-----

#### 2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (27813-02-1)

BCF - 어류 [1]	≤ 100
--------------	-------

BCF - 어류 [2]	3.2 정량적 구조-작용 관계(QSAR)
--------------	------------------------

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.97 (OECD 102 방식)
------------------------	--------------------

유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.9 (log Koc, Calculated value)
---------------------------	---------------------------------

생물 농축성	생물농축가능성 낮음 (BCF < 500).
--------	-------------------------

### 라. 토양 이동성

#### 2-아크릴산, 2-메틸, 1,2-프로판디올이 포함된 모노에스테르 (27813-02-1)

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.97 (OECD 102 방식)
------------------------	--------------------

유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.9 (log Koc, Calculated value)
---------------------------	---------------------------------

생태학 - 토양	Highly mobile in soil.
----------	------------------------

#### 4-tert-부틸피로카테콜 (98-29-3)

표면 장력	No data available (test not performed)
-------	--

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	1.98 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 25 °C)
------------------------	---

유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.37 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value, GLP)
---------------------------	--

생태학 - 토양	Highly mobile in soil.
----------	------------------------

### 마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음
---------	---------

기타 유해 영향	자료 없음
----------	-------

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000026

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.  
환경으로 배출하지 마시오.

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

경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.  
사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.  
다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

### 섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
<b>14.1. UN 번호 또는 ID 번호</b>			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>14.2. UN 적정 선적명</b>			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>14.3. 운송에서의 위험성 등급</b>			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>14.4. 용기등급</b>			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>14.5. 환경 유해성</b>			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
가용 추가 정보 없음			

#### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

**내륙 수송**  
규제되지 않음

**해상 운송**  
규제되지 않음

**항공 운송**  
규제되지 않음

**철도 수송**  
규제되지 않음

#### 14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음
허가대상물질	해당없음
노출기준설정물질	해당없음
허용기준설정물질	해당없음
작업환경측정대상물질	해당없음
특수건강진단대상물질	해당없음
관리대상유해화학물질	해당없음

#### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

#### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기존화학물질 (환경부, 한국)	해당 됨	2082-81-7: 1,4-Butanediol dimethacrylate 38668-48-3: 1,1'-(p-Tolylimino) dipropan-2-ol (기존화학물질 번호 : KE-05-1288) 27813-02-1: 2-Methyl-2-propenoic acid monoester with 1,2-propanediol (기존화학물질 번호 : KE-25135) 98-29-3: 4-(1,1-Dimethylethyl)-1,2-benzenediol
등록대상 기존화학물질	해당없음	
중점관리물질 (환경부, 한국) (한국)	해당없음	
CMR 물질 (한국)	해당없음	

#### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	HUS4-MAX, A (제 4류 인화성 액체 - 5.제3석유류 (비수용성액체) (지정수량: 2,000리터)) 27813-02-1: 메타크릴산-2-하이드록시에틸에스테르 (제 4류 인화성 액체 - 5.제3석유류 (비수용성액체) (지정수량: 2,000리터))
------------	------	--

#### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

#### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내	
잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

#### 국제

##### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

##### 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당없음
---------------	------

# HUS4-MAX, A

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000026

EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음

### 국제 협약

자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	자료없음
나. 최초 작성일자:	2023-02-10
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	1.0, 2023-02-10
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.



# HUS4-MAX, B

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름  
최초 작성일자:2023/2/10 최종 개정일자:2023/2/10

버전: 1.0

MSDS 번호: AA06382-000000027

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 형태	혼합물
상품명	HUS4-MAX, B
제품 코드	BU Anchor

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

고용노동부고시 용도분류체계

08.05 - 경화제

#### ○ 제품의 권고 용도

콘크리트에 고정하는 앵커용 접착제 앵커 캡슐.

#### ○ 제품의 사용상의 제한

전문가 사용에 한함.

### 다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	힐티코리아(주)
○ 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로11길 12 (문정동, 한양타워 7층)
○ 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 전자우편	<a href="mailto:sales.KR@hilti.com">sales.KR@hilti.com</a>

- 데이터 사양서 발행 부서

○ 회사명	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
○ 주소	(86916) Deutschland Kaufering Hiltistraße 6
○ 전화	+ 49 8191 906876
○ 전자우편	<a href="mailto:anchor.hse@hilti.com">anchor.hse@hilti.com</a>

응급 연락 번호

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service  
+ 41 44 251 51 51 (international)  
080-220-2000 (수신자 부담)

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

유기 과산화물, 형식 F	H242
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319
피부 과민성, 구분 1	H317
급성 수생환경, 구분 1	H400
만성 수생환경, 구분 1	H410

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### ○ 그림문자 (GHS KR)



#### ○ 신호어 (GHS KR)

경고.

#### ○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

- H242 - 가열하면 화재를 일으킬 수 있음.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H400 - 수생생물에 매우 유독함.
- H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

#### ○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

##### 예방:

- P210 - 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.
- P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.
- P262 - 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.

##### 대응:

- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물/... (으)로 씻으시오.
- P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.
- P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

##### 저장:

해당없음

##### 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 (%)
물	-	CAS 번호: 7732-18-5 기존화학물질 번호: KE-35400	75 - 80
과산화 벤조일	-	CAS 번호: 94-36-0 기존화학물질 번호: KE-09889	15 - 20

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000027

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.  
다량의 비누와 물로 씻으십시오.  
피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

#### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하십시오.  
환자가 휴식을 취하게 할 것.

#### 라. 먹었을 때

섭취했을 경우, 즉시 의사의 진료를 받고 의사에게 포장 또는 라벨을 보여 주십시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

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

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험	인화성 증기-공기 혼합물을 형성할 수 있음. 고온이나 불에서 격렬하게 분해될 수 있음. 격렬하게 화상을 입습니다. 물에 불용성. 알칼리 또는 산과 접촉하면 위험한 분해를 일으킬 수 있습니다. 연소 또는 자체 가속 분해 생성물은 흡입 시 유독할 수 있습니다.부유하며 수면에서 재점화될 수 있습니다.
폭발 위험	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
화재 시 반응성	분해 생성물은 건강에 유해할 수 있음.

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히십시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하십시오.
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마십시오.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

권장 개인 보호 장비 착용.  
불필요한 인원은 대피시키십시오.

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

화염, 스파크, 점화원을 일체 제거하십시오.  
폭발성 증기/공기 혼합물이 형성될 수 있음.  
적절한 개인 보호구를 착용하십시오.  
세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.  
환기 구역.  
물질 또는 고체 잔류물은 공인된 시설에서 폐기하십시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.  
액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

### 다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.  
가능하면 위험을 감수하지 말고 누출을 중단시킬 것.  
스파크를 일으키지 않는 공구를 사용하십시오.  
불활성 물질로 유출물을 흡수 및/또는 봉쇄한 다음 적절한 용기에 담으십시오.  
제품 및 그 용기는 안전한 방법으로, 해당 지역 법규에 따라 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

안전취급요령	개인 보호구를 착용하십시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오. 분진, 증기 의 흡입을 피하십시오. 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오. 습기가 형성되지 않도록 작업 구역을 제대로 환기하십시오. 정전하 형성을 방지할 것. 열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
위생 조치	

### 나. 안전한 저장 방법

기술적 조치	관련 규정 준수.
보관 조건	용기를 단단히 밀폐하십시오. 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오. 다음의 물질과 접촉을 피하십시오 : 공기. 다른 물질과 격리하여 보관하십시오. 유효기간 점검: 포장재(상자) 및 카트리지에 적힌 유효기간을 확인하십시오. 유효기간이 만료된 제품은 사용할 수 없습니다.
피해야 할 물질	강산. 강염기. 활성제. 환원제. 중금속이 들어 있는 토양 염 및 용액.
열원 및 점화원	열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연.
보관 온도	-20 - 25 °C

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

HUS4-MAX, B	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	과산화벤조일 # Benzoyl peroxide
ISHA OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
물 (7732-18-5)	
자료 없음	
과산화 벤조일 (94-36-0)	
자료 없음	

#### 나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리	적절하게 환기하도록 할 것.
환경 노출 관리	환경으로 배출하지 마시오.
소비자 노출 방지	임신 및 수유 기간에는 접촉하지 마시오.
그 밖의 참고사항	사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하시오.

#### 다. 개인보호구

##### 개인 보호구:

보안경. 장갑. 불필요한 노출을 피하시오. 보호복.

눈 보호:			
물질이 튀길 경우의 예방을 위해 보호안경을 착용하시오			
유형	적용 분야	특징	표준
보안경	비말	투명	EN 166, EN 170

손 보호:					
보호장갑 틀(을) 착용하시오. 침투 시간과 보호 장갑 착용 시간은 다를 수 있습니다. 가급적 노출 시간을 최소화해야 합니다. 물질 혼합 또는 다른 물질과 접촉 시 보호 기능의 유효 기간이 짧아질 수 있습니다.					
유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	0,12		EN ISO 374

신체 보호:	
긴소매 보호복	

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

### 신체 보호 장비 기호:



## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	자료없음
물리적 상태	액체
색상	백색.
나. 냄새	특유의 냄새.
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	≈ 7
마. 녹는점/어는점	해당없음 / 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	23.4 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)	0 mm <sup>2</sup> /s
점도(역학점도)	200 mPa.s
머. 분자량	자료없음
<b>기타</b>	
밀도	1.03 g/cm <sup>3</sup>
폭발성	폭발성 제품이 아님.
SADT	70 °C

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장된 취급 및 보관 조건에서는 안정적입니다(7항 참조).  
 정상적인 조건에서는 안정적.  
 권장된 취급 및 보관 조건에서는 안정적입니다(7항 참조).  
 공기와 함께 폭발성 혼합물 형성 가능.

### 나. 피해야 할 조건

고온이나 불에서 격렬하게 분해될 수 있음. 격렬하게 화상을 입습니다. 물에 불용성. 알칼리 또는 산과 접촉하면 위험한 분해를 일으킬 수 있습니다. 연소 또는 자체 가속 분해 생성물은 흡입 시 유독할 수 있습니다.  
 열·고온의 표면·스파크·화염·기타 점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연.

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000027

### 다. 피해야 할 물질

- 강산.
- 강염기.
- 활성제.
- 환원제.
- 중금속이 들어 있는 토양 염 및 용액.

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 독성 및 부식성 가스를 발생.
- 독성 및 부식성 흡을 발생.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	눈에 심한 자극을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
흡입	분류되지 않음

### 나. 건강 유해성

#### 급성 독성 (경구):

분류되지 않음

#### 급성 독성 (경피):

분류되지 않음

#### 급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

#### 피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

#### 심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

#### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

#### 피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

#### 발암성:

분류되지 않음

#### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

#### 생식독성:

분류되지 않음

#### 특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

### HUS4-MAX, B

점도(동점도)	0 mm <sup>2</sup> /s
---------	----------------------

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성)

수생생물에 매우 유독함.

수중 환경에 유해, 장기 (만성)

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

### 과산화 벤조일 (94-36-0)

LC50 - 어류 [2]	0.0602 mg/l (96h; Oncorhynchus mykiss; ECHA)
EC50 - 갑각류 [1]	0.11 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
ErC50 조류	0.0711 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC (급성)	0.0316 mg/l (96h; Oncorhynchus mykiss; ECHA)
NOEC 만성 어류	0.001 mg/l
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.71
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	3.8 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)

### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음

### 다. 생물 농축성

자료없음

### 라. 토양 이동성

### 과산화 벤조일 (94-36-0)

표면 장력	No data available (test not performed)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.71
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	3.8 (log Koc, OECD 121: Estimation of the Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and on Sewage Sludge using High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Experimental value)
생태학 - 토양	Low potential for mobility in soil.

### 마. 기타 유해 영향

오존층 유해성

분류되지 않음



# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

기타 유해 영향

자료 없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.

환경으로 배출하지 마시오.

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

경화된 제품은 산업폐기물로 폐기.

사용한 카트리지는 산업폐기물 규정에 의해 폐기.

다음 물질으로 오염된 포장: 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

### 섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
<b>14.1. UN 번호 또는 ID 번호</b>			
UN 3109	UN 3109	UN 3109	UN 3109
<b>14.2. UN 적정 선적명</b>			
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (과산화 벤조일)	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (dibenzoyl peroxide)	Organic peroxide type F, liquid (dibenzoyl peroxide)	유기과산화물 F (액체) (과산화 벤조일)
<b>운송 문서 기술</b>			
UN 3109 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (과산화 벤조일), 5.2, (D), 환경에 유해	UN 3109 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (dibenzoyl peroxide), 5.2, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 3109 Organic peroxide type F, liquid (dibenzoyl peroxide), 5.2, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 3109 유기과산화물 F (액체) (과산화 벤조일), 5.2, 환경에 유해
<b>14.3. 운송에서의 위험성 등급</b>			
5.2	5.2	5.2	5.2
<b>14.4. 용기등급</b>			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
<b>14.5. 환경 유해성</b>			
환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당 해양오염물질: 해당	환경에 위험: 해당	환경에 위험: 해당
가용 추가 정보 없음			

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000027

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### 내륙 수송

분류 코드(ADR)	P1
특별 규정(ADR)	122, 274
일정량(ADR)	125ml
포장 지침(ADR)	P520, IBC520
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP4
운송 범주(ADR)	2
Orange plates (운반차량표시)	



터널 제한 코드 (ADR) D

#### 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	122, 274
포장 지침 (IMDG)	P520
EmS-No. (화재)	F-J
EmS-No. (유출)	S-R
적재 범주 (IMDG)	D
적재 및 취급(IMDG)	SW1
격리(IMDG)	SG35, SG36, SG72

#### 항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	570
PCA 최대 순수량(IATA)	10L
CAO 포장 지침(IATA)	570
특별 규정(IATA)	A20, A150, A802

#### 철도 수송

특별 공급(RID)	122, 274
포장 지침 (RID)	P520, IBC520

### 14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	94-36-0: 과산화벤조일
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-000000027

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기준화학물질 (환경부, 한국)	해당 됨	7732-18-5: Water (기준화학물질 번호 : KE-35400) 94-36-0: Benzoyl peroxide (기준화학물질 번호 : KE-09889)
등록대상 기준화학물질	해당 됨	94-36-0: Benzoyl peroxide
중점관리물질 (환경부, 한국) (한국)	해당없음	
CMR 물질 (한국)	해당없음	

### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	HUS4-MAX, B (해당 됨) 94-36-0: 벤조일 퍼옥사이드 (해당 됨)
------------	------	---

### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

#### 국제

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨
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	목록에 있는 물질을 포함

#### 국제 협약

자료없음

# HUS4-MAX, B

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: AA06382-0000000027

### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	자료없음
나. 최초 작성일자:	2023-02-10
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	1.0, 2023-02-10
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.