



# Veratox® HS Quantitative Aflatoxin High Sensitivity Test

키트 제품

## 키트 식별

상품명 : Veratox® HS Quantitative Aflatoxin High Sensitivity Test  
 제품 코드 : 8031  
 파트 번호 : 8031|8031B| 700002480|700002481

## 공급자의 Kit 안전 정보 시트에 대한 세부사항

### Manufacturer

## 일반 정보

제품의 사용상의 제한 : 한 키트의 키트 구성품을 다른 키트와 함께 사용하지 마세요.  
 일반 설명 : 이 키트는 아래에 나열된 여러 개별 구성품으로 구성되어 있으며, 각 구성품에는 별도의 안전보건자료(SDS)가 포함될 수 있습니다. 물품이나 기타 고정되어 접근이 어려운 화학물질에는 이 패키지에 안전보건자료가 포함되어 있지 않습니다.

## 키트 구성품

이름	GHS 분류
Aflatoxin Multi-Level Controls	인화성 액체, 구분 2, H225 급성 독성 (경구), 구분 4, H302 급성 독성 (흡입: 분진, 미스트), 구분 2, H330 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2, H319 생식독성, 구분 1B, H360 특정 표적장기 독성 (1회 노출), 구분 1, H370 특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 1, H372
Aflatoxin-HRP Conjugate	금속 부식성, 분류되지 않음 급성 독성 (경피), 구분 5, H313 만성 수생환경, 분류되지 않음




# Veratox® HS Quantitative Aflatoxin High Sensitivity Test

## Kit 안전 정보 시트 (SIS)

이름	GHS 분류
K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate	인화성 액체, 분류되지 않음 피부 부식성/피부 자극성, 분류되지 않음 만성 수생환경, 분류되지 않음
Red Stop Solution	만성 수생환경, 분류되지 않음

### 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
<b>가. 유엔 번호(UN No.)</b>		
3316	3316	3316
<b>나. 유엔 적정 선적명</b>		
CHEMICAL KIT	CHEMICAL KIT	Chemical kit
<b>운송 문서 기술</b>		
UN 3316 CHEMICAL KIT, 9	UN 3316 CHEMICAL KIT, 9	UN 3316 Chemical kit, 9
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>		
9	9	9
		
<b>라. 용기등급</b>		
해당없음	해당없음	해당없음
<b>마. 해양오염물질</b>		
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음		

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

자료없음



**NEOGEN®**

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: 자료없음

최초 작성일자: 2025-06-27 최종 개정일자: 2026-06-04 이전 개정일자: 2025-09-19 버전: 4.0

---

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보****가. 제품명**

제품 형태	: 혼합물
상품명	: Aflatoxin Multi-Level Controls
제품 유형	: Food Safety -- [Food Safety]

**나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한****○ 제품의 권고 용도**

제품의 권고 용도 : 실험실 화학물질, 과학 연구 및 개발.

**○ 제품의 사용상의 제한**

한 키트의 키트 구성품을 다른 키트와 함께 사용하지 마세요.

**다. 공급자 정보****- 제조자 정보**

○ 회사명	: Neogen Corporation
○ 주소	: (48912) United States of America Michigan Lansing 620 Leshler Place
○ 전화	: 800.234.5333
○ 응급 정보	: 24 hours: Medical: 1-800-498-5743 (U.S. and Canada) or 1-651-523-0318 (international) Spill/CHEMTREC: 1-800-424-9300 (U.S. and Canada) or 1-703-527-3887 (international)
○ 전자우편	: <a href="mailto:sds@neogen.com">sds@neogen.com</a>
○ 웹사이트	: <a href="https://www.neogen.com/">https://www.neogen.com/</a>

**2. 유해성·위험성****가. 유해성·위험성 분류**

인화성 액체, 구분 2	H225
급성 독성 (경구), 구분 4	H302
급성 독성 (흡입: 분진, 미스트), 구분 2	H330
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319
생식독성, 구분 1B	H360
특정 표적장기 독성 (1회 노출), 구분 1	H370
특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 1	H372

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### ○ 그림문자 (GHS KR)



#### ○ 신호어 (GHS KR)

위험.

#### ○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

- H225 - 고인화성 액체 및 증기
- H302 - 삼키면 유해함
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H330 - 흡입하면 치명적임
- H360 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H370 - 장기에 손상을 일으킴
- H372 - 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

#### ○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

##### 예방:

- P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 - 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P233 - 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 - 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 - 방폭형 전기/환기/조명 설비를 사용하십시오.
- P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P260 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
- P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으시오.
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구 를(을) 착용하십시오.
- P284 - 호흡기 보호구를 착용하십시오.

##### 대응:

- P301+P312 - 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사/... 의 진찰을 받으시오.
- P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.
- P304+P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P311 - 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사/... 의 진찰을 받으시오.

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

P308+P313 - 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P310 - 즉시 의료기관/의사/... 의 진찰을 받으시오.

P314 - 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

P320 - 긴급히 ... 처치를 하시오.

P321 - ... 처치를 하시오.

P330 - 입을 씻어내시오.

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

P370+P378 - 화재 시: 불을 끄기 위해 ... 을(를) 사용하십시오.

### 저장:

P403+P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P403+P235 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오.

### 폐기:

P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기 을(를) 폐기하십시오.

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

해당없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Methanol	420A reagent #5 / acetone alcohol / AI3-00409 / alcohol C1 / alcohol, methyl / carbinol / caswell No 552 / coat-B1400 / colonial spirit / colonial spirits / columbian spirit / columbian spirits / EPA pesticide chemical code 053801 / eureka products criosine disinfectant / eureka products, criosine / freers elm arrester / green wood spirits / holzin / HYDRANAL-standard-methanol / ideal concentrated wood preservative / manhattan spirits / methanol / methanol chromasol / methyl alcohol / methyl hydrate / methyl hydroxide / methylen / methylol / monohydroxymethane / pyroligneous spirit / pyroxylic spirit / RCRA waste number U154 / standard wood spirits / surflo-B17 / wilbur-ellis smut-guard / wood alcohol / wood naphtha / wood spirit / X-cide 402 industrial bactericide	CAS 번호: 67-56-1 기존화학물질 번호: KE-23193	≥ 50 – < 75
ZEA MAYS KERNEL MEAL	자료없음	CAS 번호: 66071-96-3	≥ 25 – < 50

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].  
오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.

### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

즉시 의사를 부르시오.

의사를 부르시오.

### 라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

응급처치자의 자기 보호 : 응급처치자는 자신의 보호에 유의하고, 권장되는 개인보호구를 착용해야 합니다(섹션 8 참고).

기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무.  
건조 분말.  
포말.  
이산화탄소.

부적절한 소화제 : 강한 물살을 사용하지 마십시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 고인화성 액체 및 증기.

폭발 위험 : 직접 폭발 위험 없음.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압.  
호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.  
자급식 호흡보호구.  
전신 보호복.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

권장 개인보호구를 착용하십시오.

화염, 스파크에 노출을 금하고, 흡연하지 마시오.

적절한 개인보호구를 갖춘 담당자만 개입하십시오.

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

불필요한 인원은 대피시키십시오.

안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으십시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

제품이 하수구 또는 상하수도로 유입될 경우 국가 기관에 알리십시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

모래나 토양으로 유출된 물질을 흡수 시키십시오.

모든 누출물은 하수구나 시내로 유입되지 않도록 제방을 쌓거나 흡수제로 담으십시오.

가능하면 위험 없이 누출을 중단하십시오.

액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.

제품이 하수구 또는 상하수도로 유입될 경우 국가 기관에 알리십시오.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

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

용기와 수용설비를 접지하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

용기 내 인화성 증기가 축적될 수 있음.

폭발 방지 장비를 사용하십시오.

개인 보호구를 착용하십시오.

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

위생 조치 : 일상복과 작업복을 분리하십시오. 단독 세탁하십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으십시오.

### 나. 안전한 저장 방법

기술적 조치 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.

보관 조건 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

저온으로 유지하십시오.

용기를 단단히 밀폐하십시오.

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

잠금장치를 하여 저장하십시오.  
포장재 : 제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하십시오.  
보관 온도 : 2 - 8 °C

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

Methanol (67-56-1)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	메틸 알코올 (메탄올) # Methyl alcohol (Methanol)
ISHA OEL TWA	200 ppm
ISHA OEL STEL	250 ppm
비고 (KR)	Skin
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

#### 나. 적절한 공학적 관리

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

#### 다. 개인보호구

##### 개인 보호구

권장 개인보호구를 착용하십시오.

##### 호흡기 보호

[환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하십시오.

##### 눈 보호

보안경

##### 손 보호

안전 장갑

##### 신체 보호

적절한 보호복을 착용하십시오

##### 신체 보호 장비 기호:



# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 9. 물리화학적 특성

가) 외관	: 용액.
물리적 상태	: 액체
색상	: 투명. 무색.
나) 냄새	: 알코올 냄새. 강한 냄새.
다) 냄새 역치	: 자료없음
라) pH	: 자료없음
마) 녹는점/어는점	: 해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사) 인화점	: 자료없음
아) 증발 속도	: 자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	: 해당없음.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카) 증기압	: 자료없음
타) 용해도	: 물과 혼화성.
파) 증기밀도	: 자료없음
하) 비중	: 자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
너) 자연발화 온도	: 자료없음
더) 분해 온도	: 자료없음
러) 점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머) 분자량	: 자료없음

### 10. 안정성 및 반응성

#### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고인화성 액체 및 증기.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

#### 나. 피해야 할 조건

뜨거운 표면과 접촉을 피하십시오.  
열.  
화염, 스파크, 점화원을 모두 제거하십시오.

#### 다. 피해야 할 물질

자료없음

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 : 삼키면 유해함.  
피부 및 눈 접촉 : 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 눈에 심한 자극을 일으킴.  
흡입 : 급성 독성 (흡입: 분진, 미스트) - 흡입하면 치명적임.

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성 (경구):

삼키면 유해함.

#### 급성 독성 (경피):

분류되지 않음

#### 급성 독성 (흡입):

흡입: 분진, 미스트 - 흡입하면 치명적임.

Aflatoxin Multi-Level Controls	
ATE KR(경구)	1187 mg/kg bodyweight
ATE KR(분진, 미스트)	0.5 mg/l/4h
혼합물의 30 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경구) (으)로 구성되어 있습니다 혼합물의 30 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경피) (으)로 구성되어 있습니다 혼합물의 30 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (흡입 (분진/미스트)) (으)로 구성되어 있습니다	
Methanol (67-56-1)	
LD50 경구 랫드	1187 – 2769 mg/kg bodyweight (BASF test, Rat, Male / female, Experimental value, 15-35 % aqueous solution, Oral, 7 day(s))
LD50 경구	1400 mg/kg
LD50 경피 토끼	17100 mg/kg (Rabbit, Experimental value, Dermal)
LD50 경피	15800 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	128.2 mg/l air (BASF test, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (vapours), 14 day(s))

#### 피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

### 피부 과민성:

분류되지 않음

### 발암성:

분류되지 않음

### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

### 생식독성:

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

Methanol (67-56-1)	
LOAEL(동물/수컷, F0/P)	2340 mg/kg bodyweight Monkey, Male, 3 days, daily dose

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출):

장기에 손상을 일으킴.

Methanol (67-56-1)	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	장기에 손상을 일으킴.

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

Methanol (67-56-1)	
밀도	790 – 800 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
점도(역학점도)	0.544 – 0.59 mPa·s (25 °C)

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

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

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

Methanol (67-56-1)	
LC50 - 어류 [1]	15400 mg/l (EPA 660/3 - 75/009, 96 h, Lepomis macrochirus, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 - 갑각류 [1]	18260 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 96 h, Daphnia magna, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, Locomotor effect)
EC50 96시간 - 조류 [1]	22000 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Growth rate)
NOEC (만성)	208 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC 만성 어류	446.7 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas Duration: '28 d'
BCF - 어류 [1]	1 - 4.5 (72 h, Cyprinus carpio, Static system, Fresh water, Experimental value)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	-0.89 - -0.21 (log Koc, Calculated value)

## 나. 잔류성 및 분해성

Aflatoxin Multi-Level Controls	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Methanol (67-56-1)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in the soil, Readily biodegradable in water.
생화학적 산소 요구량	0.6 - 1.1 g O <sub>2</sub> /g substance
화학적 산소 요구량	1.4 g O <sub>2</sub> /g substance
ThOD	1.5 g O <sub>2</sub> /g substance

ZEA MAYS KERNEL MEAL (66071-96-3)	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

## 다. 생물 농축성

Methanol (67-56-1)	
BCF - 어류 [1]	1 - 4.5 (72 h, Cyprinus carpio, Static system, Fresh water, Experimental value)

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Methanol (67-56-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	-0.89 – -0.21 (log Koc, Calculated value)
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

### 라. 토양 이동성

Methanol (67-56-1)	
토양 이동성	2.75 Source: HSDB
표면 장력	No data available in the literature
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	-0.89 – -0.21 (log Koc, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

### 마. 기타 유해 영향

오존층 유해성 : 분류되지 않음  
기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

지역 폐기물 규정 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
폐기물 처리법 : 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.  
생태 폐기물 정보 : 해당 제품의 폐기물은 제품 자체만큼이나 유해한 것으로 간주되어야 하며, 환경에 미치는 영향도 유사할 가능성이 있습니다.  
폐기물의 취급과 처리는 제품의 특성에 따라 적절히 고려해야 합니다.

### 나. 폐기시 주의사항

제품/포장 폐기 권고사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
추가 정보 : 용기 내 인화성 증기가 축적될 수 있음.  
빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA에 따름

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
<b>가. 유엔 번호(UN No.)</b>		
1230	1230	1230
<b>나. 유엔 적정 선적명</b>		
METHANOL	METHANOL	Methanol
<b>운송 문서 기술</b>		
UN 1230 METHANOL, 3 (6.1), II	UN 1230 METHANOL, 3 (6.1), II (12°C c.c.)	UN 1230 Methanol, 3 (6.1), II
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>		
3 (6.1)	3 (6.1)	3 (6.1)
<b>라. 용기등급</b>		
II	II	II
<b>마. 해양오염물질</b>		
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
자료없음		

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

자료없음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	67-56-1: 메틸 알코올 (메탄올)
허용기준설정물질	해당 됨	67-56-1: 메탄올
작업환경측정대상물질	해당 됨	67-56-1: 메탄올 (측정주기: 6개월) (1% 이상 함유)
특수건강진단대상물질	해당 됨	67-56-1: 메탄올 (진단 주기: 12개월) (1% 이상 함유)
관리대상유해화학물질	해당 됨	67-56-1: 메탄올 (1% 이상 함유)

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

공정안전보고서 제출대상물질	해당 됨	Aflatoxin Multi-Level Controls (인화성 액체) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg)) 67-56-1: Methanol (인화성 액체) (제조 · 취급: 5,000kg (저장: 200,000kg))
----------------	------	---

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질	해당 됨	67-56-1: 메틸 알코올; 메탄올 (고유번호: 97-1-80 (10% 이상 함유))
인체만성유해성물질	해당없음	
생태유해성물질	해당없음	
제한물질	해당없음	
금지물질	해당없음	
사고대비물질	해당없음	

### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기존화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	67-56-1: Methanol ; Methyl alcohol (기존화학물질 번호 : KE-23193)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기존화학물질 (PEC)	해당 됨	67-56-1: Methanol ; Methyl alcohol (등록대상기존화학물질 번호 : 14)
CMR 물질	해당없음	

### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	67-56-1: 메틸 알코올 (제 4류 인화성 액체 - 3.알코올류 (지정수량: 400리터))
------------	------	---

### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음	
폐기물의 종류	지정폐기물 - 유해물질 함유 폐기물	

### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 기타 국내 규정

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음	
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음	
화학물질 배출·이동량 조사대상	해당 됨	67-56-1: 메틸 알코올 (그룹 2)

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

# Aflatoxin Multi-Level Controls

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 등재된 물질 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	목록에 등재된 물질 포함

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

### 나. 최초 작성일자

2025-06-27

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전	: 4.0
최종 개정일자	: 2026-06-04

### 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.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 형태	: 혼합물
상품명	: Aflatoxin-HRP Conjugate
제품 유형	: Food Safety -- [Food Safety]

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

#### ○ 제품의 권고 용도

제품의 권고 용도 : 실험실 화학물질, 과학 연구 및 개발.

#### ○ 제품의 사용상의 제한

한 키트의 키트 구성품을 다른 키트와 함께 사용하지 마세요.

### 다. 공급자 정보

#### - 제조자 정보

○ 회사명	: Neogen Corporation
○ 주소	: (48912) United States of America Michigan Lansing 620 Leshler Place
○ 전화	: 800.234.5333
○ 응급 정보	: 24 hours: Medical: 1-800-498-5743 (U.S. and Canada) or 1-651-523-0318 (international) Spill/CHEMTREC: 1-800-424-9300 (U.S. and Canada) or 1-703-527-3887 (international)
○ 전자우편	: <a href="mailto:sds@neogen.com">sds@neogen.com</a>
○ 웹사이트	: <a href="https://www.neogen.com/">https://www.neogen.com/</a>

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

금속 부식성, 분류되지 않음

급성 독성 (경피), 구분 5

H313

만성 수생환경, 분류되지 않음

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### ○ 그림문자 (GHS KR)

해당없음

#### ○ 신호어 (GHS KR)

경고.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### ○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

H313 - 피부와 접촉하면 유해할 수 있음

### ○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

#### 예방:

해당없음

#### 대응:

P312 - 불편함을 느끼면 의료기관/의사/... 의 진찰을 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	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Fetal bovine serum	자료없음	CAS 번호: 9014-81-7	≥ 50 - < 75
Water	자료없음	CAS 번호: 7732-18-5 기존화학물질 번호: KE-35400	≥ 25 - < 50

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

<p>Polyvinyl alcohol</p>	<p>AKWA TEARS / alcotex 88/05 /            alcotex 88/10 / alcotex B72 / alkotex            / alkotex 88/10 / alvyl / alvylol /            aracet APV / celvol polyvinyl alcohol,            homopolymer / cipoviol W72 / covol            / covol 971 / darex / elvanol /            elvanol 52-22 / elvanol 522-22 /            elvanol 70-05 / elvanol 71-30 /            elvanol 73125G / elvanol 90-50 / EP            160 / ethenol, homopolymer /            galvatol 1-60 / gelvatol (=ethenol,            polymer) / gelvatol 1-30 / gelvatol 1-            90 / gelvatol 20-30 / gelvatol 2090 /            gelvatol 3-91 / GH 20 / GL 02 / GL            03 / GLO 5 / GM 14 / gohsenol /            gohsenol AH 22 / gohsenol GH /            gohsenol GH 20 / gohsenol GH17 /            gohsenol GH23 / gohsenol GL03 /            gohsenol GL05 / gohsenol GL08 /            gohsenol GM14 / gohsenol GM14I /            gohsenol GM94 / gohsenol KH17 /            gohsenol KP08 / gohsenol NH05 /            gohsenol NH17 / gohsenol NH18 /            gohsenol NH20 / gohsenol NH26 /            gohsenol NK114 / gohsenol NL05 /            GOHSENOL NM 114 / gohsenol            NM14 / ivalon / kuralon VP / Kuraray            Poval 10-98 / Kuraray Poval 11-98 /            Kuraray Poval 15-99 / Kuraray Poval            20-98 / Kuraray Poval 28-98 /            Kuraray Poval 28-99 / Kuraray Poval            28-99 LA / Kuraray Poval 29-99 /            Kuraray Poval 30-98 / Kuraray Poval            3-98 / Kuraray Poval 4-98 / Kuraray            Poval 4-98 LA / Kuraray Poval 56-98            / Kuraray Poval 56-98 LA / Kuraray            Poval 5-98 / Kuraray Poval 60-98 /            Kuraray Poval 6-98 / kurare poval            120 / kurare poval 1700 / kurare PVA            205 / kurate poval 120 / lemol /</p>	<p>CAS 번호: 9002-89-5            기존화학물질 번호: KE-29060</p>	<p>≥ 1 - &lt; 5</p>
--------------------------	---	---	---------------------

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

	<p>lemol 12-88 / lemol 16-98 / lemol 24-98 / lemol 30-98 / lemol 51-98 / lemol 5-88 / lemol 5-98 / lemol 60-98 / lemol 75-98 / lemol GF-60 / LIQUIFILM / M13/20 / moviol / MOWIOL / mowiol N 30-88 / mowiol N 50-98 / mowiol N 70-98 / NH18 / NM11 / NM14 / PDR / poly(1-hydroxyethylene) / polydesis / polysizer 173 / polyvinol / polyvinyl alcohol 100000 / polyvinyl alcohol 15000 / polyvinyl alcohol 16000 / polyvinyl alcohol 18/11 / polyvinyl alcohol 22000 / polyvinyl alcohol 49000 / polyvinyl alcohol 72000 / polyvinyl alcohol 88000 / polyvinyl alcohol 95000 / polyvinyl alcohol standard 122400 / polyvinyl alcohol standard 137100 / polyvinyl alcohol standard 170500 / polyvinyl alcohol standard 200000 / polyvinyl alcohol standard 35000 / polyvinyl alcohol standard 55000 / polyvinyl alcohol standard 7200 / polyvinyl alcohol standard 82000 / polyvinyl alcohol, resin / polyvinylalcohol 72000 / polyviol / polyviol M13/140 / polyviol MO5/140 / polyviol V 03/300 / polyviol W25/140 / polyviol W40/140 / poval / Poval 10-98, Kuraray / poval 117 / Poval 11-98, Kuraray / poval 120 / Poval 15-99, Kuraray / poval 1700 / poval 203 / poval 205 / Poval 20-98, Kuraray / poval 217 / Poval 28-98, Kuraray / Poval 28-99 LA, Kuraray / Poval 28-99, Kuraray / Poval 29-99, Kuraray / Poval 30-98, Kuraray / Poval 3-98, Kuraray / Poval 4-98 LA, Kuraray / Poval 4-98, Kuraray / Poval 56-98 LA, Kuraray /</p>		
--	--	--	--

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

	<p>Poval 56-98, Kuraray / Poval 5-98, Kuraray / Poval 60-98, Kuraray / Poval 6-98, Kuraray / poval C17 / PVA (=polyvinyl alcohol) / PVA 008 / PVA 72000 / PVS4 / resistoflex / rhodoviol / rhodoviol 16/200 / rhodoviol 4/125 / rhodoviol 4-125P / rhodoviol R16/20 / selvol 125S polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 165 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 103 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 107 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 125 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 125NS polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 165SF polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 305 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 310 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 325 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 325LA polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 350 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol 825 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E103 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E107 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E305 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E310 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E325 polyvinyl alcohol, homopolymer / selvol E325LA polyvinyl alcohol, homopolymer / SNO TEARS / solva / solvar / sumitex H10 / vibatex S / VINACOL DT / vinacol MH / vinalak / VINAROL / vinarol DT / vinarol ST / vinarole / vinavilal / vinavilol 2-98 / vinnarol /</p>		
--	--	--	--

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
	vinol / vinol 125 / vinol 205 / vinol 351 / vinol 523 / vinol unisize / vinyl alcohol,polymer / vinylon film 2000		
Sodium chloride	AKZO, BROXO 6/15 / AXAL / BRINE / BROXO 6/15 / common salt / dendritis / evaporated salt / extra fine 200 salt / extra fine 325 salt / halite / HG blending / iron-fighter salt / purex / purified brine / road salt / rock salt / saline / salt / sea salt / sodium chloride / sodium chloride (NaCl) / solar salt / solsel / sterling (=sodium chloride) / table salt / top flake / USP sodiumchloride / vacuum salt / white crystal	CAS 번호: 7647-14-5 기존화학물질 번호: KE-31387	≥ 0.5 – < 1

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Disodium phosphate	<p>ACETEST / anhydrous sodium acid phosphate / dibasic sodium phosphate / disodium acid phosphate / disodium acid phosphate, anhydrous / disodium hydrogen phosphate / disodium hydrogenorthophosphate / disodium hydrophosphate, anhydrous / disodium monohydrogen phosphate / disodium monohydrogen phosphate, anhydrous / disodium orthophosphate / disodium orthophosphate, anhydrous / disodium phosphate / disodium phosphate, anhydrous / disodium phosphoric acid / disodium phosphoric acid, anhydrous / DSP (=disodium phosphate) / DSP (=disodium phosphate), anhydrous / E339(b) food grade / exsiccated sodium phosphate / fema number 2398 / phosphate of soda / phosphoric acid disodium salt, anhydrous / phosphoric acid, disodium salt / secondary-sodium phosphate / secondary-sodium phosphate, anhydrous / secondary-sodiumorthophosphate, anhydrous / sec-sodium phosphate / soda phosphate / sodium hydrogen phosphate / sodium monohydrogen orthophosphate, anhydrous / sodium monohydrogen phosphate / sodium orthophosphate, mono-H / sodium orthophosphate, secondary- / sodium phosphate, dibasic / sodium phosphate, dibasic, anhydrous / sodium phosphate, exsiccated, anhydrous</p>	<p>CAS 번호: 7558-79-4          기존화학물질 번호: KE-12344</p>	<p>≥ 0.1 – &lt; 0.5</p>
--------------------	--	---	-------------------------

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Dipropylene glycol	diisopropylene glycol / DPG / oxi-dipropanol / oxybispropanol / oxydipropanol / propanol, oxybis-	CAS 번호: 25265-71-8 기존화학물질 번호: KE-12226	≥ 0.1 - < 0.5

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

오염된 의류를 벗으시오.

#### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

#### 라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항

응급처치자의 자기 보호 : 응급처치자는 자신의 보호에 유의하고, 권장되는 개인보호구를 착용해야 합니다(섹션 8 참고).

기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무.  
건조 분말.  
포말.  
이산화탄소.

부적절한 소화제 : 강한 물살을 사용하지 마십시오.

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 화재 위험 없음.

폭발 위험 : 직접 폭발 위험 없음.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압.  
호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.
- 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.  
자급식 호흡보호구.  
전신 보호복.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 권장 개인보호구를 착용하십시오.  
유출지역을 환기시키시오.  
피부, 눈 및 의류에 닿지 않도록 하시오.  
적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.  
보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.  
불필요한 인원은 대피시키시오.  
안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

- 모래나 토양으로 유출된 물질을 흡수시키시오.  
모든 누출물은 하수구나 시내로 유입되지 않도록 제방을 쌓거나 흡수제로 담으시오.  
가능하면 위험 없이 누출을 중단하십시오.  
액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.  
고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.  
눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.  
개인 보호구를 착용하십시오.
- 위생 조치 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 안전한 저장 방법

기술적 조치	: 열을 피해서 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
보관 조건	: 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
포장재	: 제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하십시오.
보관 온도	: 2 - 8 °C

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

해당없음

### 나. 적절한 공학적 관리

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

### 다. 개인보호구

#### 개인 보호구

권장 개인보호구를 착용하십시오.

#### 호흡기 보호

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오.

#### 눈 보호

보안경

#### 손 보호

안전 장갑

#### 신체 보호

적절한 보호복을 착용하십시오

#### 신체 보호 장비 기호:



## 9. 물리화학적 특성

가) 외관	: 용액.
물리적 상태	: 액체
색상	: 투명. 호박색.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

나) 냄새	: 무취. 경미한 냄새.
다) 냄새 역치	: 자료없음
라) pH	: 자료없음
마) 녹는점/어는점	: 해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사) 인화점	: 자료없음
아) 증발 속도	: 자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	: 해당없음.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카) 증기압	: 자료없음
타) 용해도	: 물에 용해.
파) 증기밀도	: 자료없음
하) 비중	: 자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
너) 자연발화 온도	: 자료없음
더) 분해 온도	: 자료없음
리) 점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머) 분자량	: 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

### 나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

### 다. 피해야 할 물질

자료없음

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 11. 독성에 관한 정보

#### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	: 급성 독성 (경피) - 피부와 접촉하면 유해할 수 있음.
흡입	: 분류되지 않음

#### 나. 건강 유해성 정보

##### 급성 독성 (경구):

분류되지 않음

##### 급성 독성 (경피):

피부와 접촉하면 유해할 수 있음.

##### 급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

#### Aflatoxin-HRP Conjugate

ATE KR(경피)	3490 mg/kg bodyweight
------------	-----------------------

혼합물의 51 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경구) (으)로 구성되어 있습니다

혼합물의 97.55 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경피) (으)로 구성되어 있습니다

혼합물의 98.55 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (흡입 (분진/미스트)) (으)로 구성되어 있습니다

#### Water (7732-18-5)

LD50 경구 랫드	90000 mg/kg
------------	-------------

#### Polyvinyl alcohol (9002-89-5)

LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg (Rat, Experimental value, Oral)
------------	--

LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg (Rat, Dermal)
------------	----------------------------

LC50 흡입 - 랫드	> 24 mg/l (1 h, Rat, Experimental value, Inhalation (dust))
--------------	---

#### Sodium chloride (7647-14-5)

LD50 경구 랫드	> 3980 mg/kg bodyweight (Rat, Experimental value, 20 % aqueous solution, Oral)
------------	--

LD50 경피 토끼	> 10000 mg/kg (Rabbit, Experimental value, Dermal)
------------	--

LC50 흡입 - 랫드	> 42 mg/l air (1 h, Rat, Male, Experimental value, 20 % aqueous solution, Inhalation (aerosol))
--------------	---

LC50 흡입 - 랫드 (분진/미스트)	> 10.5 mg/l Source: Corporate Solution From Thomson Micromedex
-----------------------	--

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Disodium phosphate (7558-79-4)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 420: Acute Oral toxicity – Acute Toxic Class Method, Rat, Female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 흡입 - 랫드	> 0.83 mg/l air Animal: rat, Guideline: EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity), Guideline: other;, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)), Guideline: other:

Dipropylene glycol (25265-71-8)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (EPA OPP 81-1: Acute Oral Toxicity, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경피 토끼	> 5010 mg/kg bodyweight (EPA OPP 81-2, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 흡입 - 랫드	> 2.34 mg/l (EPA OPP 81-3: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, (maximum achievable concentration), Inhalation (aerosol), 14 day(s))

### 피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

### 심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

### 피부 과민성:

분류되지 않음

### 발암성:

분류되지 않음

Polyvinyl alcohol (9002-89-5)	
IARC 그룹	3 - 분류되지 않음

### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 생식독성:

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

#### Disodium phosphate (7558-79-4)

NOAEL (경구, 랫드, 90일)	1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
---------------------	--

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

#### Polyvinyl alcohol (9002-89-5)

점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	No data available in the literature
밀도	1190 – 1310 kg/m <sup>3</sup>
점도(동점도)	No data available in the literature
점도(역학점도)	3 – 70 mPa·s (20 °C, 4 %)

#### Sodium chloride (7647-14-5)

점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	2163 kg/m <sup>3</sup> (25 °C)
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

#### Disodium phosphate (7558-79-4)

밀도	2.07 Type: 'other:' Temp.: 16 °C
----	----------------------------------

#### Dipropylene glycol (25265-71-8)

점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	118 mm <sup>2</sup> /s (20 °C, OECD 114: Viscosity of Liquids)
밀도	1020 kg/m <sup>3</sup> (20 °C, EU Method A.3: Relative Density)
점도(동점도)	118 mm <sup>2</sup> /s (20 °C, OECD 114: Viscosity of Liquids)

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### Dipropylene glycol (25265-71-8)

점도(역학점도)	120.36 mPa·s (20 °C)
----------	----------------------

## 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.

### Water (7732-18-5)

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38
------------------------	-------

### Polyvinyl alcohol (9002-89-5)

LC50 - 어류 [1]	40 mg/l (96 h, Pimephales promelas, Experimental value)
---------------	---

EC50 - 갑각류 [1]	8.3 mg/l (48 h, Daphnia sp., Experimental value)
----------------	--

BCF - 어류 [1]	< 7.5 (6 week(s), Cyprinus carpio, Literature study)
--------------	--

n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.3 (Estimated value, KOWWIN)
------------------------	--------------------------------

유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	5.948 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
---------------------------	--

### Sodium chloride (7647-14-5)

LC50 - 어류 [1]	5840 mg/l (ASTM, 96 h, Lepomis macrochirus, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
---------------	---

LOEC (만성)	441 mg/l Test organisms (species): Daphnia pulex Duration: '21 d'
-----------	---

NOEC (만성)	314 mg/l Test organisms (species): Daphnia pulex Duration: '21 d'
-----------	---

### Disodium phosphate (7558-79-4)

LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
---------------	---

EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
----------------	--

EC50 96시간 - 조류 [1]	564000000 mg/l Source: Ecological Structure Activity Relationships
--------------------	--

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Disodium phosphate (7558-79-4)	
EC50 72시간 - 조류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodemus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
ErC50 조류	> 100 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Desmodemus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.8 Source: International Chemical Safety Cards

Dipropylene glycol (25265-71-8)	
LC50 - 어류 [1]	> 1000 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Oryzias latipes, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
LC50 - 어류 [2]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Measured concentration)
EC50 96시간 - 조류 [1]	1064.8 mg/l Source: ECOTOX
ErC50 조류	> 100 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Desmodemus subspicatus, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Test data, Equivalent or similar to OECD 107, 21.7 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.78 (log Koc, Calculated value)

### 나. 잔류성 및 분해성

Aflatoxin-HRP Conjugate	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Fetal bovine serum (9014-81-7)	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Water (7732-18-5)	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Polyvinyl alcohol (9002-89-5)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in water.
화학적 산소 요구량	0.16 g O <sub>2</sub> /g substance

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Sodium chloride (7647-14-5)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

Disodium phosphate (7558-79-4)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량	Not applicable
ThOD	Not applicable
BOD(ThOD 백분율(%))	Not applicable

Dipropylene glycol (25265-71-8)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in water.

## 다. 생물 농축성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Polyvinyl alcohol (9002-89-5)	
BCF - 어류 [1]	< 7.5 (6 week(s), Cyprinus carpio, Literature study)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.3 (Estimated value, KOWWIN)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	5.948 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

Sodium chloride (7647-14-5)	
생물 농축성	Not bioaccumulative.

Disodium phosphate (7558-79-4)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.8 Source: International Chemical Safety Cards
생물 농축성	Not bioaccumulative.

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Dipropylene glycol (25265-71-8)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Test data, Equivalent or similar to OECD 107, 21.7 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.78 (log Koc, Calculated value)
생물 농축성	Not bioaccumulative.

### 라. 토양 이동성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Polyvinyl alcohol (9002-89-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.3 (Estimated value, KOWWIN)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	5.948 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생태학 - 토양	Adsorbs into the soil.

Sodium chloride (7647-14-5)	
표면 장력	73.03 mN/m (23 °C, 14.5 g/l)
생태학 - 토양	No (test)data on mobility of the substance available.

Disodium phosphate (7558-79-4)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-5.8 Source: International Chemical Safety Cards
생태학 - 토양	No (test)data on mobility of the substance available.

Dipropylene glycol (25265-71-8)	
표면 장력	71.4 mN/m (22 °C, 1.01 g/l, EU Method A.5: Surface tension)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Test data, Equivalent or similar to OECD 107, 21.7 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.78 (log Koc, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

### 마. 기타 유해 영향

오존층 유해성 : 분류되지 않음  
기타 유해 영향 : 자료없음

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

- 지역 폐기물 규정 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 폐기물 처리법 : 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
- 생태 폐기물 정보 : 해당 제품의 폐기물은 제품 자체만큼이나 유해한 것으로 간주되어야 하며, 환경에 미치는 영향도 유사할 가능성이 있습니다.  
폐기물의 취급과 처리는 제품의 특성에 따라 적절히 고려해야 합니다.

#### 나. 폐기시 주의사항

- 제품/포장 폐기 권고사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 추가 정보 : 빈 용기를 재사용하지 마시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
<b>가. 유엔 번호(UN No.)</b>		
운송 규정에서 비위험물		
<b>나. 유엔 적정 선적명</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>라. 용기등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>마. 해양오염물질</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
자료없음		

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

자료없음

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	Aflatoxin-HRP Conjugate
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

#### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질	해당없음
인체만성유해성물질	해당없음
생태유해성물질	해당없음
제한물질	해당없음
금지물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

#### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기존화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	7732-18-5: Water (기존화학물질 번호 : KE-35400) 9002-89-5: Poly(vinyl alcohol) ; PVA (기존화학물질 번호 : KE-29060) 7647-14-5: Sodium chloride (기존화학물질 번호 : KE-31387) 7558-79-4: Disodium hydrogenorthophosphate (기존화학물질 번호 : KE-12344) 25265-71-8: Dipropylene glycol (기존화학물질 번호 : KE-12226)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기존화학물질 (PEC)	해당 됨	Aflatoxin-HRP Conjugate
CMR 물질	해당없음	

#### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	25265-71-8: 옥시비스프로판올 (제 4류 인화성 액체 - 5.제3석유류 (수용성액체) (지정수량: 4,000리터))
------------	------	---

#### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	지정폐기물 - 유해물질 함유 폐기물

# Aflatoxin-HRP Conjugate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 기타 국내 규정

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음	
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음	
화학물질 배출·이동량 조사대상	해당 됨	Aflatoxin-HRP Conjugate

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

#### 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 등재된 물질 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

### 나. 최초 작성일자

2025-06-27

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전	: 4.0
최종 개정일자	: 2026-06-04

### 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.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 형태	: 혼합물
상품명	: K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate
제품 코드	: 379210
제품 유형	: Life Sciences -- [Life Sciences]
파트 번호	: 379210 379171  379175 379176 379177 379257 379xxx 700006518 700006523

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

#### ○ 제품의 권고 용도

제품의 권고 용도 : 과학 연구 및 개발, 실험실 화학물질.

#### ○ 제품의 사용상의 제한

자료없음

### 다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	: Neogen Corporation
○ 주소	: (48912) United States of America Michigan Lansing 620 Lesher Place
○ 전화	: 800.234.5333
○ 응급 정보	: 24 hours: Medical: 1-800-498-5743 (U.S. and Canada) or 1-651-523-0318 (international) Spill/CHEMTREC: 1-800-424-9300 (U.S. and Canada) or 1-703-527-3887 (international)
○ 전자우편	: <a href="mailto:sds@neogen.com">sds@neogen.com</a>
○ 웹사이트	: <a href="https://www.neogen.com/">https://www.neogen.com/</a>

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체, 분류되지 않음

피부 부식성/피부 자극성, 분류되지 않음

만성 수생환경, 분류되지 않음

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### ○ 그림문자 (GHS KR)

해당없음

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### ○ 신호어 (GHS KR)

해당없음

### ○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

해당없음

### ○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

해당없음

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

해당없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Water	자료없음	CAS 번호: 7732-18-5 기존화학물질 번호: KE-35400	≥ 75
Dimethyl sulfoxide	A 10846 / deltan / demasorb / demavet / demeso / demsodrox / dermasorb / dimethyl sulfoxide / dimexide / dipirartril, tropico / DMS-70 / DMS-90 / DMSO (= dimethyl sulfoxide) / dolicur / doligur / domoso / dromisol / durasorb / gamasol 90 / hyadur / infiltrina / M 176 / methane, sulfinylbis- / methyl sulfoxide / methylsulfinylmethane / NSC-763 / rimso-5 / rimso-50 / somipront / SQ 9453 / sulfinyl bis(methane) / syntexan / topsym	CAS 번호: 67-68-5 기존화학물질 번호: KE-32367	≥ 5 – < 10

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Citric acid monohydrate	1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy- / 1,2,3-propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, anhydrous / 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid / 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid / 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid, anhydrous / aciletten / anhydrous citric acid / beta-hydroxytricarballic acid / beta-hydroxytricarballic acid, anhydrous / beta-hydroxytricarboxylic acid / citretten / citric acid / citric acid anhydrous fine granular 16/40 / citric acid anhydrous granular / citric acid anhydrous granular 5N / citric acid anhydrous medium granular / citric acid anhydrous powder / citro / E 330 / E330 / FEMA no 2306 / hydroxytricarballic acid / MC-1, acidic membrane cleaner / NSC 30279	CAS 번호: 77-92-9 기존화학물질 번호: KE-20831	≥ 0.1 – < 0.5

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Tris(hydroxymethyl)aminomethane	1,1,1-tris(hydroxymethyl)methylamine / 1,3-propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)- / 2-amino-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol / 2-amino-2-(hydroxymethyl)propane-1,3-diol / 2-amino-2-hydroxymethyl-1,3-propanediol / 2-amino-2-hydroxymethylpropanediol / 2-amino-2-methylol-1,3-propanediol / addex-tham / aminotrimethylolmethane / aminotris(hydroxymethyl)methane / methanamine, 1,1,1-tris(hydroxymethyl)- / methylamine, 1,1,1-tris(hydroxymethyl)- / pehanorm / TALATROL / THAM / THAM set / THAM-E / tri(hydroxymethyl)methylamine / trimethylolaminomethane / TRIS / tris (buffering agent) / tris amine buffer / TRIS AMINO / TRIS buffer / TRIS(base) / tris(hydroxymethyl)methanamine / tris(hydroxymethyl)methylamine / trisamin / trisamine / trisaminol / tris-hydroxymethylaminomethan / tris-hydroxymethylaminomethane / TRISPUFFER / TRIS-STERIL / TRIZMA / trometamol / trometamole / tromethamine / TROMETHANE / tromethanmin / tutofusin TRIS	CAS 번호: 77-86-1 기존화학물질 번호: KE-01403	≥ 0.1 – < 0.5

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 헹구시오.

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

### 라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

응급처치자의 자기 보호 : 응급처치 요원들은 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.  
기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

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

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 화재 위험 없음.  
폭발 위험 : 직접 폭발 위험 없음.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압.  
호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.  
화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.  
자급식 호흡보호구.  
전신 보호복.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

권장 개인보호구를 착용하십시오.  
유출지역을 환기시키시오.  
적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

불필요한 인원은 대피시키시오.

안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

모래나 토양으로 유출된 물질을 흡수 시키시오.

모든 누출물은 하수구나 시내로 유입되지 않도록 제방을 쌓거나 흡수제로 담으시오.

가능하면 위험 없이 누출을 중단하십시오.

액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.  
개인 보호구를 착용하십시오.
- 위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

### 나. 안전한 저장 방법

- 기술적 조치 : 열을 피해서 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 보관 조건 : 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
- 포장재 : 제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

해당없음

### 나. 적절한 공학적 관리

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

### 다. 개인보호구

개인 보호구 : 권장 개인보호구를 착용하십시오.

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 호흡기 보호

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오.

### 눈 보호

보안경

### 손 보호

안전 장갑

### 신체 보호

적절한 보호복을 착용하십시오

### 신체 보호 장비 기호:



## 9. 물리화학적 특성

가) 외관	: 자료없음
물리적 상태	: 액체
색상	: 투명.
나) 냄새	: 무취.
다) 냄새 역치	: 자료없음
라) pH	: $\geq 3.1 - \leq 3.4$
마) 녹는점/어는점	: 해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사) 인화점	: 자료없음
아) 증발 속도	: 자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	: 해당없음.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카) 증기압	: 자료없음
타) 용해도	: 물에 용해.
파) 증기밀도	: 자료없음
하) 비중	: 자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
너) 자연발화 온도	: 자료없음
더) 분해 온도	: 자료없음
러) 점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머) 분자량	: 자료없음

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 10. 안정성 및 반응성

#### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

#### 나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

#### 다. 피해야 할 물질

자료없음

#### 라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

### 11. 독성에 관한 정보

#### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 : 분류되지 않음  
피부 및 눈 접촉 : 피부 부식성 / 자극성 - 분류되지 않음.  
흡입 : 분류되지 않음

#### 나. 건강 유해성 정보

##### 급성 독성 (경구):

분류되지 않음

##### 급성 독성 (경피):

분류되지 않음

##### 급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

#### K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

혼합물의 93.64 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경피) (으)로 구성되어 있습니다  
혼합물의 93.64 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (흡입 (분진/미스트)) (으)로 구성되어 있습니다

#### Water (7732-18-5)

LD50 경구 랫드	90000 mg/kg
------------	-------------

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LD50 경구 랫드	28300 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경구	14500 mg/kg
LD50 경피 랫드	40000 mg/kg bodyweight (Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LD50 경피	40000 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	> 5.33 mg/l Source: ECHA
LC50 흡입 - 랫드 (분진/미스트)	5.33 mg/l/4h

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
LD50 경구 랫드	11700 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male, Experimental value, Oral, 7 day(s))
LD50 경구	5400 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 401, Mouse, Male / female, Experimental value, Oral, 10 day(s))
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (OECD 425: Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure, Rat, Female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경피 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
LD50 경피 토끼	5900 mg/kg Source: Corporate Solution From Thomson Micromedex

### 피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음.

### 심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

### 피부 과민성:

분류되지 않음

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 발암성:

분류되지 않음

### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

### 생식독성:

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LOAEC (흡입, 랫드, 분진/미스트/흙, 90일)	2.783 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Guideline: EPA OPPTS 870.3465 (90-Day Inhalation Toxicity)
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≥ 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: other:

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
LOAEL (경구, 랫드, 90일)	8000 mg/kg bodyweight Animal: rat
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	4000 mg/kg bodyweight Animal: rat

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
LOAEL (경구, 랫드, 90일)	1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	250 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	1.95 mm <sup>2</sup> /s (20 °C, Calculated)
밀도	1101 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
점도(동점도)	1.95 mm <sup>2</sup> /s (20 °C, Calculated)
점도(역학점도)	2.14 mPa·s (20 °C)

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	1665 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	1320 kg/m <sup>3</sup> (20.4 °C, OECD 109: Density of Liquids and Solids)
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

## 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.

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LC50 - 어류 [1]	> 25 g/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Danio rerio, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 - 갑각류 [1]	25 g/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value)
ErC50 조류	17 g/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.4 (Experimental value, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.64 (log Koc, SRC PCKOCWIN v1.66, Calculated value)

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
LC50 - 어류 [1]	440 – 760 mg/l (Equivalent or similar to OECD 203, 48 h, Leuciscus idus, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 - 기타 수생 생물 [1]	> 50 mg/l Test organisms (species): other aquatic crustacea:
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.8 – -1.6 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
LC50 - 어류 [1]	955.892 mg/l Source: Ecological Structure Activity Relationships
EC50 - 갑각류 [1]	> 980 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Locomotor effect)
EC50 96시간 - 조류 [1]	163.053 mg/l Source: Ecological Structure Activity Relationships
EC50 72시간 - 조류 [1]	397 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)
ErC50 조류	397 mg/l (Equivalent or similar to OECD 201, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-2.31 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.34 – 1.87 (log Koc, QSAR)

### 나. 잔류성 및 분해성

K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Water (7732-18-5)	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
잔류성 및 분해성	Not readily biodegradable in water.

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
잔류성 및 분해성	Biodegradable in the soil, Readily biodegradable in water.

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
생화학적 산소 요구량	0.42 g O <sub>2</sub> /g substance
화학적 산소 요구량	0.728 g O <sub>2</sub> /g substance
ThOD	0.686 g O <sub>2</sub> /g substance

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in water.

### 다. 생물 농축성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.4 (Experimental value, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.64 (log Koc, SRC PCKOCWIN v1.66, Calculated value)
생물 농축성	Not bioaccumulative.

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.8 – -1.6 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생물 농축성	Not bioaccumulative.

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-2.31 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.34 – 1.87 (log Koc, QSAR)
생물 농축성	Not bioaccumulative.

### 라. 토양 이동성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
표면 장력	43.5 mN/m (20 °C, 100 vol %)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.4 (Experimental value, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.64 (log Koc, SRC PCKOCWIN v1.66, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
표면 장력	No data available in the literature
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.8 – -1.6 (Experimental value)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

Tris(hydroxymethyl)aminomethane (77-86-1)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-2.31 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	1.34 – 1.87 (log Koc, QSAR)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

### 마. 기타 유해 영향

오존층 유해성 : 분류되지 않음  
기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

지역 폐기물 규정 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
폐기물 처리법 : 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.  
생태 폐기물 정보 : 해당 제품의 폐기물은 제품 자체만큼이나 유해한 것으로 간주되어야 하며, 환경에 미치는 영향도 유사할 가능성이 있습니다.  
폐기물의 취급과 처리는 제품의 특성에 따라 적절히 고려해야 합니다.

### 나. 폐기시 주의사항

제품/포장 폐기 권고사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.  
추가 정보 : 빈 용기를 재사용하지 마시오.

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
<b>가. 유엔 번호(UN No.)</b>		
운송 규정에서 비위험물		
<b>나. 유엔 적정 선적명</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>라. 용기등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>마. 해양오염물질</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
자료없음		

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

자료없음

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

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

#### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질	해당없음
인체만성유해성물질	해당없음
생태유해성물질	해당없음

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

제한물질	해당없음
금지물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기존화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	7732-18-5: Water (기존화학물질 번호 : KE-35400) 67-68-5: Sulfinylbismethane ; Dimethyl sulfoxide (기존화학물질 번호 : KE-32367) 77-92-9: Citric acid (기존화학물질 번호 : KE-20831) 77-86-1: 2-Amino-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol (기존화학물질 번호 : KE-01403)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기존화학물질 (PEC)	해당없음	
CMR 물질	해당없음	

### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	67-68-5: 디메틸설폭사이드 (제 4류 인화성 액체 - 5.제3석유류 (수용성액체) (지정수량: 4,000리터))
------------	------	--

### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 기타 국내 규정

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음
화학물질 배출·이동량 조사대상	해당없음

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

#### 미국 규제정보

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

# K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 16. 그 밖의 참고사항

#### 가. 자료의 출처

자료없음

#### 나. 최초 작성일자

2025-06-27

#### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전 : 4.0  
최종 개정일자 : 2026-05-20

#### 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.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 형태	: 혼합물
상품명	: Red Stop Solution
제품 코드	: 301210
제품 유형	: Life Sciences -- [Life Sciences]
파트 번호	: 301210 301471 301473 301474 301475 301476 700006516

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

#### ○ 제품의 권고 용도

제품의 권고 용도 : 실험실 화학물질, 과학 연구 및 개발.

#### ○ 제품의 사용상의 제한

자료없음

### 다. 공급자 정보

- 제조자 정보

○ 회사명	: Neogen Corporation
○ 주소	: (48912) United States of America Michigan Lansing 620 Lesher Place
○ 전화	: 800.234.5333
○ 응급 정보	: 24 hours: Medical: 1-800-498-5743 (U.S. and Canada) or 1-651-523-0318 (international) Spill/CHEMTREC: 1-800-424-9300 (U.S. and Canada) or 1-703-527-3887 (international)
○ 전자우편	: <a href="mailto:sds@neogen.com">sds@neogen.com</a>
○ 웹사이트	: <a href="https://www.neogen.com/">https://www.neogen.com/</a>

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

만성 수생환경, 분류되지 않음

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

#### ○ 그림문자 (GHS KR)

해당없음

#### ○ 신호어 (GHS KR)

해당없음

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### ○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

해당없음

### ○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

해당없음

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

해당없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Water	자료없음	CAS 번호: 7732-18-5 기존화학물질 번호: KE-35400	≥ 75
Sodium chloride	AKZO, BROXO 6/15 / AXAL / BRINE / BROXO 6/15 / common salt / dendritis / evaporated salt / extra fine 200 salt / extra fine 325 salt / halite / HG blending / iron-fighter salt / purex / purified brine / road salt / rock salt / saline / salt / sea salt / sodium chloride / sodium chloride (NaCl) / solar salt / solsel / sterling (=sodium chloride) / table salt / top flake / USP sodiumchloride / vacuum salt / white crystal	CAS 번호: 7647-14-5 기존화학물질 번호: KE-31387	≥ 0.5 - < 1

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
Sodium fluoride	alcoa sodium fluoride / antibulit / caribium / cavi-trol / chemifluor / credo / disodium difluoride / duraphat / F1-tabs / FDA 0101 / floridine / florocid / flozenges / fluoral / fluoride of sodium / fluorident / fluoridine / fluorigard / fluorineed / fluorinse / fluoritab / fluorocid / fluor-O-kote / fluorol / fluoros / flura / flura drops / flura-gel / flura-loz / flurcare / flursol / fungol B / GEL II / geluton / gleem / iradicav / karidium / karigel / kari-rinse / lea-cov / lemo-flur / luride / luride lozi-tabs / luride-SF / Na frinse / nafeen / nafpak / nat. villiaumite / Natriumfluorid / nufluor / ossalin / ossin / osteofluor / pediaflor / pedident / pennwhite / pergantene / phos-flur / point two / predent / rafluor / rescue squad / Roach salt / sodium fluoride / sodium fluoride (NaF) / sodium fluoride cyclic dimer / sodium fluoride, solid / sodium hydrofluoride / sodium monofluoride / SO-Flo / stay-flo / studafluor / super-dent / T-fluoride / thera-flur / thera-flur-N / trisodium trifluoride / villiaumite (=sodium fluoride) / villiaumite (=sodium fluoride), natural / williaumite (=sodium fluoride) / zymafluor	CAS 번호: 7681-49-4 기존화학물질 번호: KE-31540	≥ 0.1 – < 0.5

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

### 라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 응급처치자의 자기 보호 : 응급처치 요원들은 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.
- 기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

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

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 위험 : 화재 위험 없음.
- 폭발 위험 : 직접 폭발 위험 없음.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압.  
호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.
- 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.  
자급식 호흡보호구.  
전신 보호복.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 권장 개인보호구를 착용하십시오.
- 유출지역을 환기시키시오.
- 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

불필요한 인원은 대피시키시오.

안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

모래나 토양으로 유출된 물질을 흡수 시키시오.

모든 누출물은 하수구나 시내로 유입되지 않도록 제방을 쌓거나 흡수제로 담으시오.

가능하면 위험 없이 누출을 중단하십시오.

액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.  
개인 보호구를 착용하십시오.
- 위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

### 나. 안전한 저장 방법

- 기술적 조치 : 열을 피해서 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 보관 조건 : 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
- 포장재 : 제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

Sodium fluoride (7681-49-4)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	플루오라이드 # Fluorides, as F
ISHA OEL TWA	2.5 mg/m <sup>3</sup>
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

### 다. 개인보호구

#### 개인 보호구

권장 개인보호구를 착용하십시오.

#### 호흡기 보호

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오.

#### 눈 보호

보안경

#### 손 보호

안전 장갑

#### 신체 보호

적절한 보호복을 착용하십시오

#### 신체 보호 장비 기호:



## 9. 물리화학적 특성

가) 외관	: 자료없음
물리적 상태	: 액체
색상	: 적색.
나) 냄새	: 무취.
다) 냄새 역치	: 자료없음
라) pH	: 8.7
마) 녹는점/어는점	: 해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사) 인화점	: 자료없음
아) 증발 속도	: 자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	: 해당없음.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카) 증기압	: 자료없음
타) 용해도	: 물에 용해.
파) 증기밀도	: 자료없음

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

하) 비중	: 자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
너) 자연발화 온도	: 자료없음
더) 분해 온도	: 자료없음
러) 점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머) 분자량	: 자료없음

### 10. 안정성 및 반응성

#### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

#### 나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

#### 다. 피해야 할 물질

자료없음

#### 라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

### 11. 독성에 관한 정보

#### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	: 분류되지 않음
흡입	: 분류되지 않음

#### 나. 건강 유해성 정보

##### 급성 독성 (경구):

분류되지 않음

##### 급성 독성 (경피):

분류되지 않음

##### 급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Red Stop Solution	
혼합물의 98.7 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (경피) (으)로 구성되어 있습니다	
혼합물의 98.7 % 는 알려지지 않은 급성 독성 성분 (흡입 (분진/미스트)) (으)로 구성되어 있습니다	
Water (7732-18-5)	
LD50 경구 랫드	90000 mg/kg

Sodium chloride (7647-14-5)	
LD50 경구 랫드	> 3980 mg/kg bodyweight (Rat, Experimental value, 20 % aqueous solution, Oral)
LD50 경피 토끼	> 10000 mg/kg (Rabbit, Experimental value, Dermal)
LC50 흡입 - 랫드	> 42 mg/l air (1 h, Rat, Male, Experimental value, 20 % aqueous solution, Inhalation (aerosol))
LC50 흡입 - 랫드 (분진/미스트)	> 10.5 mg/l Source: Corporate Solution From Thomson Micromedex

Sodium fluoride (7681-49-4)	
LD50 경구 랫드	223 mg/kg bodyweight (EPA OPPTS 870.1100: Acute Oral Toxicity, Rat, Male, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경구	69 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (EPA OPPTS 870.1200: Acute Dermal Toxicity, Rat, Experimental value, Dermal)
LC50 흡입 - 랫드	1 mg/l/4h

### 피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

### 심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

### 호흡기 과민성:

분류되지 않음

### 피부 과민성:

분류되지 않음

### 발암성:

분류되지 않음

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Sodium fluoride (7681-49-4)	
IARC 그룹	3 - 분류되지 않음

### 생식세포 변이원성:

분류되지 않음

### 생식독성:

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

Sodium fluoride (7681-49-4)	
LOAEL (경구, 랫드, 90일)	≈ 4 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: other:
NOAEL (경구, 랫드, 90일)	≈ 25 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: other:
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴.

### 흡인 유해성:

분류되지 않음

Sodium chloride (7647-14-5)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	2163 kg/m <sup>3</sup> (25 °C)
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

Sodium fluoride (7681-49-4)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	0.38 mm <sup>2</sup> /s
밀도	2760 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
점도(역학점도)	1.05 cP Source: NCIS

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 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.

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Sodium chloride (7647-14-5)	
LC50 - 어류 [1]	5840 mg/l (ASTM, 96 h, Lepomis macrochirus, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
LOEC (만성)	441 mg/l Test organisms (species): Daphnia pulex Duration: '21 d'
NOEC (만성)	314 mg/l Test organisms (species): Daphnia pulex Duration: '21 d'

Sodium fluoride (7681-49-4)	
LC50 - 어류 [1]	107.5 ppm (US EPA, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Static system, Fresh water, Experimental value, Fluorine ion)
LC50 - 어류 [2]	165 mg/l Test organisms (species): other:
EC50 - 갑각류 [1]	97 mg/l (48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Fluorine ion)
EC50 96시간 - 조류 [1]	43 mg/l (Scenedesmus sp., Static system, Experimental value, Fluorine ion)
EC50 72시간 - 조류 [1]	850 mg/l Source: NCIS; Toxic Substances Information Report
ErC50 조류	> 100 mg/l (P. subcapitata)
NOEC (만성)	14.1 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC 만성 어류	4 mg/l (21일, O. mykiss), [NOEC≥10 mg/L, (38일, O. latipes)]
NOEC 만성 갑각류	8.2 mg/l
BCF - 어류 [1]	53 – 58 (Pisces, Fresh water, Literature study, Fresh weight)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 Source: EPISUITE

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 나. 잔류성 및 분해성

Red Stop Solution	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Water (7732-18-5)	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

Sodium chloride (7647-14-5)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

Sodium fluoride (7681-49-4)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

### 다. 생물 농축성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

Sodium chloride (7647-14-5)	
생물 농축성	Not bioaccumulative.

Sodium fluoride (7681-49-4)	
BCF - 어류 [1]	53 – 58 (Pisces, Fresh water, Literature study, Fresh weight)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 Source: EPISUITE
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

### 라. 토양 이동성

Water (7732-18-5)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-1.38

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Sodium chloride (7647-14-5)	
표면 장력	73.03 mN/m (23 °C, 14.5 g/l)
생태학 - 토양	No (test)data on mobility of the substance available.

Sodium fluoride (7681-49-4)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.77 Source: EPISUITE
생태학 - 토양	Adsorbs into the soil. Toxic to flora.

### 마. 기타 유해 영향

- 오존층 유해성 : 분류되지 않음
- 기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 지역 폐기물 규정 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 폐기물 처리법 : 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.
- 생태 폐기물 정보 : 해당 제품의 폐기물은 제품 자체만큼이나 유해한 것으로 간주되어야 하며, 환경에 미치는 영향도 유사할 가능성이 있습니다.  
폐기물의 취급과 처리는 제품의 특성에 따라 적절히 고려해야 합니다.

### 나. 폐기시 주의사항

- 제품/포장 폐기 권고사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하십시오.
- 추가 정보 : 빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)		
운송 규정에서 비위험물		
나. 유엔 적정 선적명		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
<b>다. 운송에서의 위험성 등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>라. 용기등급</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
<b>마. 해양오염물질</b>		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
자료없음		

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

자료없음

## 15. 법적 규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	7681-49-4: 플루오라이드
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질	해당없음
인체만성유해성물질	해당없음
생태유해성물질	해당없음
제한물질	해당없음
금지물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

### 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

기준화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	7732-18-5: Water (기준화학물질 번호 : KE-35400) 7647-14-5: Sodium chloride (기준화학물질 번호 : KE-31387) 7681-49-4: Sodium monofluoride (기준화학물질 번호 : KE-31540)
------------------	------	---

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

중점관리물질	해당없음	
등록대상 기준화학물질 (PEC)	해당 됨	7681-49-4: Sodium monofluoride (등록대상기준화학물질 번호 : 322)
CMR 물질	해당없음	

### 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당없음
------------	------

### 마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

### 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 기타 국내 규정

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음	
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음	
화학물질 배출·이동량 조사대상	해당 됨	7681-49-4: 플루오르화 나트륨 (그룹 2)

#### EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

#### 미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 등재된 물질 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

### 나. 최초 작성일자

2025-06-27

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전	: 4.0
최종 개정일자	: 2026-05-20

# Red Stop Solution

## 물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

### 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.