



Veratox® for DON 5/5

키트 제품

키트 식별

상품명 : Veratox® for DON 5/5
 제품 코드 : 8331
 파트 번호 : 8331|700002531

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
DON Multi-Level Controls	급성 독성 (경구), 분류되지 않음
DON Conjugate Solution	금속 부식성, 분류되지 않음 급성 독성 (경구), 분류되지 않음 급성 독성 (경피), 분류되지 않음 피부 과민성, 구분 1, H317 만성 수생환경, 분류되지 않음
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

Veratox® for DON 5/5

Kit 안전 정보 시트 (SIS)

UN RTDG	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)		
운송 규정에서 비위험물		
나. 유엔 적정 선적명		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
다. 운송에서의 위험성 등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
마. 해양오염물질		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
가용 추가 정보 없음		

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

자료없음



NEOGEN®

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: 자료없음

최초 작성일자: 2025-08-04 최종 개정일자: 2026-06-10 이전 개정일자: 2025-08-04 버전: 2.0

**NEOGEN®**

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

MSDS 번호: 자료없음

최초 작성일자: 2025-08-04 최종 개정일자: 2026-06-10 이전 개정일자: 2025-08-04 버전: 2.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

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

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도

제품의 권고 용도 : 과학 연구 및 개발, 실험실 화학물질.

○ 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 Leshar 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 : sds@neogen.com
 ○ 웹사이트 : <https://www.neogen.com/>

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성 (경구), 분류되지 않음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자 (GHS KR)

해당없음

○ 신호어 (GHS KR)

해당없음

DON Multi-Level Controls

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

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

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 치료하시오.

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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.
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.

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오.
개인 보호구를 착용하시오.
- 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 보관하시오.
- 보관 조건 : 저온으로 유지하고 직사광선을 피하시오.
- 포장재 : 제품은 항상 원래의 포장과 동일한 재질의 포장 용기에 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

해당없음

나. 적절한 공학적 관리

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

다. 개인보호구

개인 보호구

권장 개인보호구를 착용하시오.

호흡기 보호

환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하시오.

눈 보호

보안경

손 보호

안전 장갑

신체 보호

적절한 보호복을 착용하시오

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가) 외관	: 수성 용액.
물리적 상태	: 액체
색상	: 투명. 무색.
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).

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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

DON Multi-Level Controls	
ATE KR(경구)	46000000 mg/kg bodyweight
Water (7732-18-5)	
LD50 경구 랫드	90000 mg/kg

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

분류되지 않음

DON Multi-Level Controls

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

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

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

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

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

나. 잔류성 및 분해성

DON Multi-Level Controls	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

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

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

다. 생물 농축성

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

라. 토양 이동성

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

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

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
다. 운송에서의 위험성 등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
마. 해양오염물질		
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	해당없음
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)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기준화학물질 (PEC)	해당없음	

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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 : 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

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초 작성일자

2025-08-04

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전 : 2.0

최종 개정일자 : 2026-06-10

라. 기타

자료없음

DON Multi-Level Controls

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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	: DON Conjugate Solution
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 Leshar 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	: sds@neogen.com
○ 웹사이트	: https://www.neogen.com/

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

금속 부식성, 분류되지 않음

급성 독성 (경구), 분류되지 않음

급성 독성 (경피), 분류되지 않음

피부 과민성, 구분 1

H317

만성 수생환경, 분류되지 않음

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자 (GHS KR)



○ 신호어 (GHS KR)

경고.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P261 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하십시오.

P272 - 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구 를(을) 착용하십시오.

대응:

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

P321 - ... 처치를 하십시오.

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

P362+P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

저장:

해당없음

폐기:

P501 - 폐기를 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

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
StabilZyme SZ02 HRP Conjugate Stabilizer	자료없음	CAS 번호: -	≥ 50 - < 75
Water	자료없음	CAS 번호: 7732-18-5	≥ 25 - < 50

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량 (%)
		기존화학물질 번호: KE-35400	

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 헹구시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

오염된 의류를 벗으시오.

피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

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.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압.

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

화재 진압 중 보호 : 호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.
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 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하십시오.
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 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.
피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하십시오.
개인 보호구를 착용하십시오.

위생 조치 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

DON Conjugate Solution

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.

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 : 자료없음
 - 물리적 상태 : 액체
 - 색상 : 투명. 밝은 노란 색.
- 나) 냄새 : Odourless. 경미한 냄새.

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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	: Soluble in water.
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

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.

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

피부 및 눈 접촉 : 급성 독성 (경피) - 분류되지 않음.
피부 과민성 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

흡입 : 분류되지 않음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 (경구):

분류되지 않음.

급성 독성 (경피):

분류되지 않음.

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

DON Conjugate Solution	
ATE KR(경구)	2923132976.557 mg/kg bodyweight
ATE KR(경피)	2707969554398.595 mg/kg bodyweight
Water (7732-18-5)	
LD50 경구 랫드	90000 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

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.
- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음.

Water (7732-18-5)

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

나. 잔류성 및 분해성

DON Conjugate Solution

잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음
-----------	--------------

StabilZyme SZ02 HRP Conjugate Stabilizer

잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음
-----------	--------------

Water (7732-18-5)

잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음
-----------	--------------

다. 생물 농축성

Water (7732-18-5)

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

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

라. 토양 이동성

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

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
다. 운송에서의 위험성 등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
마. 해양오염물질		
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	DON Conjugate Solution
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)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기준화학물질 (PEC)	해당 됨	DON Conjugate Solution
CMR 물질	해당없음	

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당없음
------------	------

DON Conjugate Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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	DON Conjugate Solution

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

2025-08-04

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전	: 2.0
최종 개정일자	: 2026-06-10

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	: sds@neogen.com
○ 웹사이트	: https://www.neogen.com/

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

Water (7732-18-5)	
LD50 경구 랫드	90000 mg/kg

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))

K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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 ² /s (20 °C, Calculated)
밀도	1101 kg/m ³ (20 °C)
점도(동점도)	1.95 mm ² /s (20 °C, Calculated)
점도(역학점도)	2.14 mPa·s (20 °C)

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

K-Blue® Advanced Plus TMB Substrate

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Citric acid monohydrate (77-92-9)	
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 ³ (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 ₂ /g substance
화학적 산소 요구량	0.728 g O ₂ /g substance
ThOD	0.686 g O ₂ /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
가. 유엔 번호(UN No.)		
운송 규정에서 비위험물		
나. 유엔 적정 선적명		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
다. 운송에서의 위험성 등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
마. 해양오염물질		
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	: sds@neogen.com
○ 웹사이트	: https://www.neogen.com/

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 ³
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

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

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

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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 ³ (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 ² /s
밀도	2760 kg/m ³ (20 °C)
점도(역학점도)	1.05 cP Source: NCIS

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.

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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

나. 잔류성 및 분해성

Red Stop Solution	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

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

Red Stop Solution

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)

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

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

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

Sodium fluoride (7681-49-4)	
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
다. 운송에서의 위험성 등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
마. 해양오염물질		
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

기존화학물질 목록 (KECI)	해당 됨	7732-18-5: Water (기존화학물질 번호 : KE-35400) 7647-14-5: Sodium chloride (기존화학물질 번호 : KE-31387) 7681-49-4: Sodium monofluoride (기존화학물질 번호 : KE-31540)
중점관리물질	해당없음	
등록대상 기존화학물질 (PEC)	해당 됨	7681-49-4: Sodium monofluoride (등록대상기존화학물질 번호 : 322)
CMR 물질	해당없음	

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

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

라. 기타

자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로

Red Stop Solution

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.