Enhanced K-Blue® Substrate

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름
MSDS 번호: 자료없음
최초 작성일자: 2025-08-13 최종 개정일자: 2026-02-18 이전 개정일자: 2025-10-13 버전: 4.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	:	혼합물
상품명	:	Enhanced K-Blue® Substrate
제품 코드	:	308171
제품 유형	:	Life Sciences -- [Life Sciences]
파트 번호	:	308171|308175|308176|308177|308181|21007|308170-W|308174-W|308177-U|308187|308187-L|308189|308189-L|308189-WH-L|308193|308194-W|308194-WL|308199|308202|308203|308203-L|308205|308205-W|308206|308208|308209|308212|308240|308240-W|308243|308249-L|308249-WL|308251|308254|308254-W|308254-WL|308255-W|308256|308256-L|308257|308258|308261|308xxx (generic)|501822|501823

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

O 제품의 권고 용도

자료없음

O 제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 공급업체

O 회사명	:	Neogen Corporation
O 주소	:	(48912) United States of America Michigan Lansing 620 Lesher Place
O 전화	:	800.234.5333
O 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)
O 전자우편	:	sds@neogen.com
O 웹사이트	:	https://www.neogen.com/

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체, 분류되지 않음

급성 독성 (경구), 분류되지 않음

피부 부식성/피부 자극성, 분류되지 않음	
생식독성, 구분 1B	H360
특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 2	H373
만성 수생환경, 분류되지 않음	

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

O 그림문자 (GHS KR)

O 신호어 (GHS KR)

위험.

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H360 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

H373 - 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260 - 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구 를(을) 착용하시오.

대응:

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

P314 - 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언 을(를) 받으시오.

저장:

P405 - 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기:

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

다. 유해성•위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성•위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 및 식별번호	함유량 (%)
N-Methyl-2-pyrrolidinone	1-methyl-2-oxopyrrolidine / 1-methyl-2-pyrrolidinone / 1-methyl-2-pyrrolidone / 1-methyl-5-pyrrolidinone / 1-methyl-5-pyrrolidone / 1-methyl-alpha-pyrrolidinone / 1-methylazacyclopentan-2-one / 1-methyl-gamma-butyrolactam / 1-methylpyrrolid-2-one / 1-methylpyrrolidinone / 1-methylpyrrolidone / 1-methylpyrrolidone-2 / 2-Pyrrolidinone, 1-methyl- / methyl-alpha-pyrrolidone, normal / methylpyrrolidone, N- / N-methyl-2-pyrrolidinone / N-methyl-2-pyrrolidone / N-methyl-alpha-pyrrolidinone / N-methyl-alpha-pyrrolidone / N-methyl-gamma-butyrolactam / N-methylpyrrolidinone / N-methylpyrrolidone / N-methylpyrrolidone (NMP) / NMP (=N-methyl-2-pyrrolidone)	CAS 번호: 872-50-4 기존화학물질 번호: KE-25324	≥ 1 – < 5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

주의사항에 따라 물로 눈을 헹구시오.

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	:	응급처치 요원들은 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.
기타 의사의 주의사항	:	증상에 따라 치료하시오.

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 착용하시오.

적절한 개인보호구를 갖춘 담당자만 개입하시오.

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오.

보다 자세한 정보는 8 항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하시오.

불필요한 인원은 대피시키시오.

안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

제품이 하수구 또는 상하수도로 유입될 경우 국가 기관에 알리시오.

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 중단하시오.

액체 유출물을 흡습제로 흡수하시오.

제품이 하수구 또는 상하수도로 유입될 경우 국가 기관에 알리시오.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령	:	작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 개인 보호구를 착용하시오. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
위생 조치	:	일상복과 작업복을 분리하시오. 단독 세탁하시오. 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	:	잠금장치를 하여 저장하시오.
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 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하시오.

눈 보호

보안경

손 보호

안전 장갑

신체 보호

적절한 보호복을 착용하시오

신체 보호 장비 기호:

9. 물리화학적 특성

가) 외관	:	자료없음
물리적 상태	:	액체
색상	:	투명. 연청색.
나) 냄새	:	무취. 경미한 냄새.
다) 냄새 역치	:	자료없음
라) pH	:	3.4 – 3.6
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

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

Enhanced K-Blue® Substrate	
ATE KR(경구)	71428.571 mg/kg bodyweight
혼합물의 94.43 % 는 알려지지지 않은 급성 독성 성분 (경피) (으)로 구성되어 있습니다 혼합물의 94.43 % 는 알려지지지 않은 급성 독성 성분 (흡입 (분진/미스트)) (으)로 구성되어 있습니다	

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
LD50 경구 랫드	4150 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경구	3500 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 402, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LD50 경피	6000 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	> 5.1 mg/l air (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (aerosol), 14 day(s))
LC50 흡입 - 랫드 (분진/미스트)	5.1 mg/l/4h
LC50 흡입 - 랫드 (증기)	> 5.1 mg/l/4h (에어로졸)

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음.

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

분류되지 않음

발암성:

분류되지 않음

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
NOAEL (급성, 경구, 동물/수컷, 2 년)	≈ 89 mg/kg bodyweight Animal: mouse, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies), Guideline: EU Method B.32 (Carcinogenicity Test), Guideline: EPA OTS 798.3300 (Carcinogenicity)
NOAEL (급성, 경구, 동물/암컷, 2 년)	≈ 221 mg/kg bodyweight Animal: mouse, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies), Guideline: EU Method B.32 (Carcinogenicity Test), Guideline: EPA OTS 798.3300 (Carcinogenicity)

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
LOAEL(동물/암컷, F0/P)	500 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
NOAEL(동물/수컷, F0/P)	≥ 500 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
NOAEL(동물/암컷, F0/P)	350 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

분류되지 않음

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
LOAEL (경피, 랫드/토끼, 90 일)	1653 mg/kg bodyweight Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
NOAEL (경구, 랫드, 28 일)	820 mg/kg bw/day (=2,500 ppm)
NOAEL (경피, 랫드/토끼, 28 일)	< 413 mg/kg bw/day (국소 자극), [826 mg/kg bw/day, (전신독성)]
NOAEC (흡입, 쥐, 28 일)	0.1 mg/l
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	169 mg/kg bw/day (수컷), [217 mg/kg bw/day, (암컷)]
NOAEL (경피, 랫드/토끼, 90 일)	826 mg/kg bodyweight Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
NOAEC (흡입, 쥐, 90 일)	0.5 mg/l
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

흡인 유해성:

분류되지 않음

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	No data available in the literature
밀도	1030 kg/m³ (25 °C, Equivalent or similar to OECD 109)
점도(동점도)	No data available in the literature

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
점도(역학점도)	1.661 mPa·s (25 °C, Measured value)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

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

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음.

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
LC50 - 어류 [1]	> 500 mg/l (96 h, Oncorhynchus mykiss, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 - 갑각류 [1]	> 1000 mg/l (DIN 38412-11, 24 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	600.5 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
EC50 72 시간 - 조류 [2]	672.8 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
ErC50 조류	600.5 mg/l (DIN 38412-9, 72 h, Desmodesmus subspicatus, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
LOEC (만성)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (만성)	12.5 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC 만성 갑각류	12.5 mg/l
BCF - 어류 [1]	3.16 l/kg (계산값)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 25 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.87 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, QSAR)

나. 잔류성 및 분해성

Enhanced K-Blue® Substrate	
잔류성 및 분해성	신속하게 분해되지 않음

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in the soil, Readily biodegradable in water.
생화학적 산소 요구량	1.07 g O_2/g substance
화학적 산소 요구량	1.56 g O_2/g substance
ThOD	1.9 g O_2/g substance

다. 생물 농축성

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
BCF - 어류 [1]	3.16 l/kg (계산값)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 25 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.87 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, QSAR)
생물 농축성	Not bioaccumulative.

라. 토양 이동성

N-Methyl-2-pyrrolidinone (872-50-4)	
표면 장력	No data available in the literature
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	-0.46 (Experimental value, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 25 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	0.87 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, 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 폐기하시오.

폐기물 처리법 : 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

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 폐기하시오.

하수 처리 권장 사항 : 반드시 법적 규정에 따라 폐기하시오.

추가 정보 : 빈 용기를 재사용하지 마시오.

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG / IMDG / IATA 에 따름

UN RTDG	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)		
해당없음	규제되지 않음	규제되지 않음
나. 유엔 적정 선적명		
해당없음	규제되지 않음	규제되지 않음
다. 운송에서의 위험성 등급		
해당없음	규제되지 않음	규제되지 않음
라. 용기등급		
해당없음	규제되지 않음	규제되지 않음
마. 해양오염물질		
해당없음	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

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 0.1% 또는 SCL 이상으로 포함: 1-Methyl-2-pyrrolidone (NMP) (EC 212-828-1, CAS 872-50-4)
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초 작성일자

2025-08-13

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전	: 4.0
최종 개정일자	: 2026-02-18

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.