

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

제1장: 화학제품과 회사에 관한 정보**1.1 제품 식별명**

상품명

LuminATE

제품 번호(들)

ASY4049 (1290313), ASY4043 (323700100), KIT4010, KIT4011

1.2 해당 물질 또는 혼합물의 관련 확인된 용도 및 사용금지용도

관련 확인된 용도

실험·분석용

1.3 안전보건자료내 공급업체 상세 정보Hygiena International
8 Woodshots Meadow
Herts Croxley Park
영국전화: +44 (0) 1923 818821
팩스: +44 (0)1923 818825
이메일: customerserviceuk@hygiena.com
웹사이트: www.Hygiena.com**1.4 긴급 연락처**

위기 정보 서비스

+44 (0) 1923 818821
이 번호로 아래와 같은 영업시간에만 통화가 가능함: 평일
09:00 ~ 17:00**제2장: 유해성·위험성****2.1 물질 또는 혼합물 분류**

GHS에 따른 분류

이 혼합물이 분류의 기준을 충족하지 않음.

2.2 경고표지 요소

경고표지

불필요

2.3 기타 유해

PBT 및 vPvB 평가의 결과

이 혼합물은 PBT 또는 vPvB으로 확인된 물질을 함유하지 않음.

제3장: 구성성분의 명칭 및 함유량**3.1 물질**

관련없음 (혼합물)

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

3.2 혼합물

혼합물 설명

물질명	식별명	Wt%	GHS에 따른 분류	그림문자
소 혈청 단백질	CAS 번호 9048-46-8	50 - < 75		
D-Luciferin	CAS 번호 2591-17-5	5 - < 10		
Tricine	CAS 번호 5704-04-1	5 - < 10		
Tris	CAS 번호 77-86-1	5 - < 10		
DL-Dithiothreitol	CAS 번호 3483-12-3	3 - < 5	Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 STOT SE 3 / H335	
Magnesium Acetate Tetrahydrate	CAS 번호 16674-78-5	3 - < 5		
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	CAS 번호 10378-23-1 64-02-8	0,1 - < 1	Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 2 / H330 Eye Dam. 1 / H318 STOT RE 2 / H373	
EDTA K2	CAS 번호 25102-12-9	0,1 - < 1		
sodium azide	CAS 번호 26628-22-8	< 0,1	Acute Tox. 2 / H300 Acute Tox. 1 / H310 Acute Tox. 2 / H330 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 STOT SE 1 / H370 STOT RE 2 / H373 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410	
Luciferase	CAS 번호 61970-00-1	< 0,1		

약자 전문: 제16절 참고.

제4장: 응급조치요령

4.1 응급조치 설명

일반적인 조치사항

대상자가 돌봐주는 사람 없이 있게 하지 마시오. 대상자를 위험지역에서부터 옮기시오. 대상자를 덮고, 따뜻하고 안전한 자세를 취하십시오. 오염된 모든 옷은 즉시 벗으시오. 의심스러운 경우 또는 증상이 지속되는 경우에는 의학적인 조언을 구하십시오. 의식 불명 경우에는 대상자에게 회복 자세를 취하십시오.

흡입했을 때

호흡이 불규칙하거나 멈춘 경우 즉시 의학적인 조언을 구하고 응급조치를 시작하십시오. 신선한 공기를 제공하십시오.

피부에 접촉했을 때

다량의 비누와 물로 씻으시오.

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

눈에 들어 갔을 때

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈꺼풀을 떨어져 하며 깨끗하고 신선한 물로 최소한 10분 동안 충분히 세척하십시오.

삼켰을 때

(대상자가 의식이 있는 경우에만) 입을 물로 행구십시오. 토하게 하지 마십시오.

4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

증상 및 영향이 지금까지 알려지지 않음.

4.3 즉각적인 치료 및 특별 취급

없음

제5장: 폭발·화재시 대처방법

5.1 소화약제

적절한 소화제

수분 분무, BC 분말, 이산화 탄소 (CO₂)

부적절한 소화제

분사수

5.2 화학물질 또는 혼합물로부터 생기는 특정 유해성

연소 시 발생 유해물질

산화 질소 (NO_x), 일산화 탄소 (CO), 이산화 탄소 (CO₂)

5.3 화재 진압 시 예방조치

화재 및/또는 폭발 시에는 흡을 흡입하지 마십시오. 화재 인근 지역에서 방화 방안을 조정하십시오. 방화 물이 배수구 또는 수로에 들어가는 것을 방지하십시오. 오염된 방화 물을 따로 수집하십시오. 적절한 거리에서 주의해서 불을 끄십시오.

제6장: 누출사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구, 비상조치

비상대응팀외

대상자를 안전한 곳에 옮기십시오.

비상대응팀

증기/분진/스프레이/가스에 노출된 경우 호흡 장비를 착용하십시오.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오. 오염된 세척 물을 보존해서 폐기하십시오.

6.3 정화 또는 제거 방법 및 재료

유출 정화 예방조치

배수구 덮음

유출 제거 예방조치

흡수제(예를 들어 천, 털)로 닦으십시오. 누출물을 모으십시오: 톱밥, 규조토, 모래, 일반적 접합제

적절한 정화방법

흡착제 사용.

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

유출 및 노출과 관련 기타 정보

적절한 폐기 용기에 폐기하십시오. 피해 지역을 환기 시킴.

6.4 다른 항목 참고

유해성 연소 산물: 제5절 참고. 개인 보호 장비: 제8절 참고. 양립할 수 없는 재료: 제10절 참고. 폐기 고려사항: 제13절 참고.

제7장: 취급 및 저장방법

7.1 안전취급요령

추천

- 화재 또는 에어로졸 및 분진 발생 방지방안

국소 및 전체 환기 사용. 통풍이 잘되는 장소에서만 사용하십시오.

일반 직업적 위생

사용 후 손을 씻으십시오. 작업장에서 음식물과 음료수 섭취금지, 금연. 식당으로 들어가기 전에 오염된 옷과 보호 장비를 벗으십시오. 음식물 또는 음료를 화학물 복은에 절대 보관하지 마십시오. 음식물 및 음료수용 컨테이너에 화학물을 절대 넣지 마십시오. 음식물, 음료와 동물용 사료와 격리하여 보관하십시오.

7.2 안전한 저장 방법, 피해야 할 조건을 포함함

7.3 특정 최종 용도(들)

개요: 제16절 참고.

제8장: 노출방지 및 개인보호구

8.1 노출기준

직업적 노출 한계치											
국가	작용물명	CAS 번호	식별명	TWA [ppm]	TWA [mg/m³]	STEL [ppm]	STEL [mg/m³]	Ceiling-C [ppm]	Ceiling-C [mg/m³]	안내	출처
KR	소듐 아지이드	26628-22-8	OEL						0,29		KR-OEL

안내

Ceiling-C

STEL

TWA

최고 노출기준은 초과하지 말아야 하는 한도를 뜻함
단시간 노출기준: 별도로 지정이 없는 경우 15분 기간에 관련 되고 초과되지 말아야 하는 한계
시간가중 평균 (장시간 노출기준): 8시간의 기간중량 평균의 조사기간에 관하여 측정 또는 계산됨

혼합물 구성성분에 관한 DNEL들						
물질명	CAS 번호	중점	한계 기준	보호목표, 노출방법	아래와 같은 용도로 사용함	노출 기간
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	DNEL	0,164 mg/m³	인체, 흡입	근로자 (산업)	만성 - 전신적 작용
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	DNEL	46,7 µg/kg	인체, 경피	근로자 (산업)	만성 - 전신적 작용
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	DNEL	1,5 mg/m³	인체, 흡입	근로자 (산업)	만성 - 국소적 작용
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	DNEL	3 mg/m³	인체, 흡입	근로자 (산업)	급성 - 국소적 작용
sodium azide	26628-22-8	DNEL	0,164 mg/m³	인체, 흡입	근로자 (산업)	만성 - 전신적 작용

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

혼합물 구성성분에 관한 DNEL들						
물질명	CAS 번호	중점	한계 기준	보호목표, 노출방법	아래와 같은 용도로 사용함	노출 기간
sodium azide	26628-22-8	DNEL	46,7 µg/kg	인체, 경피	근로자 (산업)	만성 - 전신적 작용

혼합물 구성성분에 관한 PNEC들						
물질명	CAS 번호	중점	한계 기준	생물	환경적 격실	노출 기간
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	16,7 µg/kg	수생 미생물	담수성 침전물	단기 (단회)
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	0,72 µg/kg	수생 미생물	해양 침전물	단기 (단회)
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	2,2 mg/l	수생 미생물	담수	단기 (단회)
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	0,22 mg/l	수생 미생물	해양 물	단기 (단회)
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	43 mg/l	수생 미생물	하수 처리 시설 (STP)	단기 (단회)
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	PNEC	0,72 mg/kg	육서 생물	토양	단기 (단회)
sodium azide	26628-22-8	PNEC	0,35 µg/l	수생 미생물	담수	단기 (단회)
sodium azide	26628-22-8	PNEC	30 µg/l	수생 미생물	하수 처리 시설 (STP)	단기 (단회)
sodium azide	26628-22-8	PNEC	16,7 µg/kg	수생 미생물	담수성 침전물	단기 (단회)
sodium azide	26628-22-8	PNEC	0,72 µg/kg	수생 미생물	해양 침전물	단기 (단회)

8.2 노출 통제

적절한 공학적 관리

일반 환기.

개인 보호 (개인 보호 장비)

안구/안면 보호

보안경/안면보호구를 착용하십시오.

피부 보호

- 손 보호

적절한 보호장갑을 착용하십시오. EN 374에 따라 시험을 거친 화학 보호장갑이 적절함. 사용하기 전에 누설 방지/불침투성을 확인하십시오. 장갑을 다시 착용할 경우에는 장갑을 벗기 전에 청결히 하고 잘 말리십시오. 특별 목적의 경우에, 상기한 장갑의 화학물 저항성을 공급자에게 문의하시기를 바람.

- 기타 보호구

피부 회복을 위해 회복기를 취하십시오. (피부 보호 크림/연고와 같은) 예방 피부보호를 사용하기가 권고됨. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

환경 노출 통제

환경오염을 방지하기 위하여 적절한 용기를 사용하십시오. 배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오.

제9장: 물리화학적 특성

9.1 물리화학적 특성 정보

외관

물리적 상태	액체
색상	다양함
냄새	특이한 냄새

기타 안전상태 매개 변수

pH (값)	수반되지 않음
녹는점/어는점	수반되지 않음
초기 끓는점과 끓는점 범위	수반되지 않음
인화점	수반되지 않음
증발 속도	수반되지 않음
인화성(고체, 기체)	관련없음, (유체)
폭발 범위의 상한/하한	수반되지 않음
증기압	<0,002 Pa ...에서 20 °C
비중	수반되지 않음
증기 밀도	정보 없음
상대 밀도	이 특성에 관한 정보가 없음
용해도	수반되지 않음

분배계수

- n-옥탄올/물 (log KOW)	정보 없음
자연발화 온도	수반되지 않음
점도	수반되지 않음
폭발적 특성	없음
신화적 특성	없음

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

9.2 기타 정보

용액 함유량	88,97 %
고체 함유량	11,03 %

제10장: 안정성 및 반응성

10.1 반응성

양립에 대하여: 「피해야 할 조건」 및 「양립할 수 없는 재료」 참고.

10.2 화학적 안정성

온도와 기압에 관한 정상적이고 예상 저장 및 취급 조건에서는 이 물질이 안정적임.

10.3 유해 반응의 가능성

알려진 유해성 반응이 없음.

10.4 피해야 할 조건

피해야 할 특정 조건은 알려지지 않음.

10.5 피해야 할 물질

산화제

10.6 분해시 생성되는 유해물질

사용 및 저장하거나, 쏟아지거나 가열되면 생길 유해성 분해 산물이 알려지지 않음. 유해성 연소 산물: 제5절 참고.

제11장: 독성에 관한 정보

11.1 독성 영향에 관한 정보

자료가 완전한 혼합물에 대해 이용가능하지 않음.

분류기준

혼합물의 분류를 위한 방법은 혼합물의 성분(가산 공식)에 기반함.

GHS에 따른 분류

이 혼합물이 분류의 기준을 충족하지 않음.

급성 독성

급성 독성으로 분류될 필요가 없음.

혼합물 구성성분의 급성 독성 추정값(ATE)			
물질명	CAS 번호	노출 경로	ATE
DL-Dithiothreitol	3483-12-3	경구	500 mg/kg
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	경구	1.913 mg/kg
tetrasodium ethylene diamine tetracetate	10378-23-1 64-02-8	흡입: 분진/연무	0,054 mg/l/4h
sodium azide	26628-22-8	경구	5 mg/kg
sodium azide	26628-22-8	경피	5 mg/kg

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

혼합물 구성성분의 급성 독성 추정값(ATE)			
물질명	CAS 번호	노출 경로	ATE
sodium azide	26628-22-8	흡입: 분진/연무	0,054 mg/l/4h

피부 부식성/자극성

피부 부식성/자극성으로 분류될 필요가 없음.

심한 안구 손상/ 안구 자극성

심각한 안구 손상 또는 안구 자극성으로 분류될 필요가 없음.

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 또는 피부 과민성으로 분류될 필요가 없음.

생식세포 돌연변이성

생식세포 돌연변이성으로 분류될 필요가 없음.

발암성

발암성으로 분류될 필요가 없음.

생식독성

생식독성으로 분류될 필요가 없음.

특정 표적장기 독성 - 1회 노출

특정 표적장기 독성(1회 노출)으로 분류될 필요가 없음.

특정 표적장기 독성 - 반복 노출

특정 표적장기 독성(반복 노출)으로 분류될 필요가 없음.

흡인 유해성

흡인 유해성을 나타내는 것으로 분류될 필요가 없음.

제12장: 환경에 미치는 영향**12.1 독성**

수생 독성으로 분류될 필요가 없음.

12.2 잔류성 및 분해성

자료 없음.

12.3 생물 농축성

자료 없음.

12.4 토양 이동성

자료 없음.

12.5 PBT 및 vPvB 평가의 결과

자료 없음.

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

12.6 기타 유해 영향

내분비 저해 가능성
명시된 구성성분이 없음.

제13장: 폐기 시 주의사항

13.1 폐기방법

하수 처리에 관한 정보
배수구로 버리지 마시오. 환경으로 배출을 피하십시오. 환경관련법령/안전보건자료를 참고하십시오.

컨테이너/포장용기 폐기방법
완전히 빈 용기를 재활용할 수 있음. 오염된 용기는 물질과 같은 방식으로 취급해야 함.

비고

관련 국가 또는 현지 규정을 고려하시기 바람. 폐기물은 현지 또는 국가 폐기물 관리 기관에 따라 취급할 수 있는 범주로 분리되어야 함.

제14장: 운송에 필요한 정보

- | | |
|--|-----------------------|
| 14.1 유엔 번호 | 운송 규정의 대상이 아님 |
| 14.2 유엔 적정 선적명 | 해당되지 않음 |
| 14.3 운송에서의 위험성 등급(들) | 해당되지 않음 |
| 14.4 용기등급 | 해당되지 않음 |
| 14.5 환경 유해성 | 위험물 규정에 따라 환경 유해성이 아님 |
| 14.6 사용자가 필요한 특별한 안전 대책 | 추가 정보 없음. |
| 14.7 MARPOL 73/78의 부속서 2 및 IBC코드에 따라 벌크 운송 | 화물이 벌크운송 대상이 아님. |

각 유엔 모델 규정에 관한 정보

운송정보 - 국가 규정 - 추가 정보 (UN RTDG)

해당되지 않음

국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG)

IMDG의 대상이 아님.

국제 민간 항공 기구(ICAO-IATA/DGR)

ICAO-IATA의 대상이 아님.

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

제15장: 법적규제 현황

15.1 해당 물질 또는 혼합물에 관한 안전보건환경법에 의한 규제

추가 정보 없음.

15.2 화학물질 안전성 평가

이 혼합물 물질에 대한 화학적물질 안전성 평가가 수행되지 않음.

제16장: 그 밖의 참고사항

약자 및 두문자어

약자	사용되는 약자의 설명
Acute Tox.	급성 독성
Aquatic Acute	수생환경 유해성 - 급성 유해성
Aquatic Chronic	수생환경 유해성 - 만성 유해성
ATE	급성 독성 추정치
CAS	화학물질 요약 서비스 (화학 물질에 대한 가장 폭넓은 목록을 유지하는 서비스)
Ceiling-C	최고 노출기준
DGR	위험물에 관한 규정 (IATA/DGR 참고)
DNEL	무영향 도출 수준
Eye Dam.	안구에 심각한 손상을 일으킴
Eye Irrit.	안구 자극성
GHS	국제 연합에서 개발된 「화학물질의 분류 및 표지에 관한 국제조화시스템」
IATA	국제 항공 운송 협회
IATA/DGR	항공 운송(IATA)에 의한 위험물에 관한 규정 (DGR)
ICAO	국제 민간 항공 기구
IMDG	국제 해상 위험물 규칙 코드
KR-OEL	고용노동부(산재예방정책과): 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
MARPOL	선박으로부터의 오염 방지를 위한 국제 협약 ('해양 오염'의 약자)
OEL	작업장 노출한도
PBT	잔류성, 생물농축성 및 독성
PNEC	예측 무영향 농도
ppm	Parts per million (백만분의 ...)
Skin Corr.	피부 부식성
Skin Irrit.	피부 자극성
STEL	단시간 노출기준
STOT RE	특정 표적장기 독성 - 반복 노출

LuminATE

버전 번호: 1.0

작성 날짜: 17.06.2020

약자	사용되는 약자의 설명
STOT SE	특정 표적장기 독성 - 1회 노출
TWA	시간가중 평균
vPvB	고잔류성 및 고생물농축성

기본 참고문서 및 자료의 출처

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제 2016-19호).

위험물 운송에 관한 유엔 권고. 국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG). 항공 운송(IATA)에 의한 위험물에 관한 규정 (DGR).

분류기준

물리화학적 특성: 분류는 시험된 혼합물에 기반함.

건강 유해성, 환경 유해성: 혼합물의 분류를 위한 방법은 혼합물의 성분(가산 공식)에 기반함.

해당 문구 목록 (제2장과 제3장에 따른 코드 및 문구)

코드	문구
H300	삼키면 치명적임.
H302	삼키면 유해함.
H310	피부와 접촉하면 치명적임.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H330	흡입하면 치명적임.
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
H370	신체 중 에 손상을 일으킴.
H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.
H400	수생생물에 매우 유독함.
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

면책

이 정보는 우리 지식 현상에 기반됨. 본 안전보건자료는 본 제품을 위해만 완성됨.