



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : E-Series® Catalyst

물질종류 : 1108682, 1108006, 1106530, 1104405, 1076780, 1104142, 1092175, 1077170, 1078352, 1078354, 1098646, 1093052, 1078358, 1061165, 1078353, 1078359, 1092176, 1078361, 1078340, 1036631, 1017842, 1035484, 1016708, 1017939, 1031451, 1033973, 1033974, 1034361, 1036632, 1016707

제품 번호 : 000000000000000000 000000000000000000

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 화학 중간체

사용상의 제한 : 알려지지 않음.

다.공급자 정보

주소 : Chevron Phillips Chemical Company LP
Specialty Chemicals
9500 Lakeside Blvd.
The Woodlands, TX 77381

주소 : CHEVRON PHILLIPS CHEMICALS ASIA PTE. LTD.
C/O DONG WOO CORPORATION
#B-2601, JEONGJAIL-RO,
BUNDANG-GU, SEONGNAMI-SI,
GYEONGGI-DO, 13557
SOUTH KOREA
Telephone no.: +612-9186-1132

긴급전화번호:

건강:

866.442.9628(북미)
1.832.813.4984(국제)

배송:

CHEMTREC 800.424.9300 또는 703.527.3887(국제)



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

아시아: CHEMWATCH(+612 9186 1132) 중국: 0532 8388 9090
 멕시코 CHEMTREC 01-800-681-9531(24시간 운영)
 남미 SOS-Cotec 브라질 국내: 0800.111.767 브라질 외 지역: +55.19.3467.1600
 아르헨티나: +(54)-1159839431
 유럽: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 오스트리아: VIZ +43 1 406 43 43(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 벨기에: 070 245 245(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 불가리아: +359 2 9154 233
 크로아티아: +3851 2348 342(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 키프로스: 1401
 체코 공화국: 독성물질 정보 센터 +420 224 919 293, +420 224 915 402
 덴마크: 덴마크 독극물 센터(Giftlinjen): +45 8212 1212
 에스토니아: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 핀란드: 0800 147 111 09 471 977(하루 24시간 운영)
 프랑스: ORFILA 번호(INRS[Institut National de Recherche et de Sécurité, 프랑스 국립연구소]): + 33 (0) 1 45 42 59 59(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 독일: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 그리스: (0030) 2107793777(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 헝가리: +36-80-201-199(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 아이슬란드: 543 2222(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 아일랜드: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 이탈리아: POISON CENTER MILAN - Niguarda Ca` Grande 병원 전화: +39 02 66101029;
 POISON CENTER ROME - "Agostino Gemelli" 폴리클리닉, 임상 독성학 서비스 전화 +39 06 3054343; POISON CENTER ROME - Bambino Gesù Pediatric Hospital 전화: +39 06 68593726, POISON CENTER ROME - "Umberto I" 폴리클리닉 전화: +39 06 4997 8000,
 독극물 센터 FOGGIA - Riuniti 대학 병원 전화: +39 0881 732326; POISON CENTER NAPLES - "Antonio Cardarelli" 병원 전화: +39 081 7472870; POISON CENTER FLORENCE - 카레지 대학 병원 전화: +39 055 7947819; POISON CENTER PAVIA - IRCCS Salvatore Maugeri 재단 전화 +39 0382 24444; POISON CENTER BERGAMO - "교황 요한 23세" 병원 전화 800 883 300; POISON CENTER VERONA - 통합 대학병원 전화 800 011 858;



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

라트비아: 공공 화재 및 구조 서비스, 전화 번호: 112; Toxicology and Sepsis Clinic Poisoning and Drug Information Center, Hipokrā ta 2, Riga, 라트비아, LV-1038, 전화 번호 +371 67042473.(하루 24시간 운영)
 리히텐슈타인: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 리투아니아: +370 (85) 2362052
 룩셈부르크: (+352) 8002 5500(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 몰타: +356 2395 2000
 네덜란드: NVIC: +31 (0)88 755 8000
 노르웨이: 22 59 13 00(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 폴란드: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)
 포르투갈: CIAV(Centro de Informação Antivenenos, 해독 정보 센터) 전화번호: +351 800 250 250
 루마니아: +40213183606
 슬로바키아: +421 2 5477 4166
 슬로베니아: 전화 번호: 112
 스페인: 스페인 독극물 센터의 국가 응급 전화 번호: +34 91 562 04 20(주 7일 하루 24시간 운영, 연중무휴)
 스웨덴: 112 - 독극물 정보 문의

SDS를 준비한 기관	: 제품 안전 및 독물학 그룹
E-mail 주소	: SDS@CPChem.com
웹사이트	: www.CPChem.com
선임 대상자	: 회사명: 리이치 24 시코리아(주).
	주소: 서울시 서초구 헌릉로 7,
	외국기업창업지원연구센터
	(IKP) 908-909호
	전화: +82-1067838981

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

만성 수생환경 유해성 : 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
 최초 작성일자: 2012-03-22

그림문자

:



신호어

:

해당없음

유해 · 위험 문구

:

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치 문구

:

예방:

P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P391 누출물을 모으시오.

폐기:

P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
Aluminum Oxide	aluminium oxide	1344-28-1	>= 95 - <= 100
Silver Oxide	disilver oxide	20667-12-3	>= 0.025 - < 0.25
Aluminum Oxide	aluminium oxide	1344-28-1	>= 95 - <= 100
Silver Oxide	disilver oxide	20667-12-3	>= 0.1 - < 1

없음

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항 : 특별한 응급 조치를 필요로 하는 유해성이 없습니다.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | : | 콘택트 렌즈를 제거할 것.
해를 입지 않은 눈을 보호할 것.
눈의 자극이 지속되면 전문의에게 자문을 구할 것. |
| 나. 피부에 접촉했을 때 | : | 피부에 묻은 경우, 물로 잘 씻으십시오.
자극이 생기거나 계속 자극상태가 계속되면 의사를 부르십시오. |
| 다. 흡입했을 때 | : | 의식을 잃으면 바르게 눕히고 의사를 찾으십시오.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. |
| 라. 먹었을 때 | : | 기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것.
의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. |
| 급성 및 지연성의 가장
중요한 증상/영향 | : | 자료없음.
자료없음.
자료없음
자료없음 |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | : | 자료없음.
자료없음 |

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

부적절한 소화제 : 다량의 물분사

**나. 화학물질로부터 생기는
특정 유해성** : 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지
않게 하십시오.

특별한 소화방법 : 오염된 방화수는 분리하여 수거할 것. 이 방화수가
배수구로 들어가지 않도록 할 것.
화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기할
것.

**다. 화재 진압 시 착용할
보호구 및 예방조치** : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해
필요한 조치 사항 및 보호구** : 분진이 생기지 않도록 하십시오.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.
제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.

다. 정화 또는 제거 방법 : 폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오.
깨끗이 쓴 다음 부상으로 폐내십시오.
적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

화재 및 방폭에 대한 조언 : 분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오.

가. 안전취급요령 : 개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.
전기설비/작업자재는 기술적 안전표준을 준수해야 합니다.

피해야 할 물질 : 특별히 언급된 물질 없음.

저장 안전성에 대한 추가 정보 : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Aluminum Oxide	1344-28-1	TWA	10 mg/m ³	KR OEL
		TWA (호흡 가능한 부분)	1 mg/m ³ (알루미늄)	ACGIH
Silver Oxide	20667-12-3	TWA (Dust and fume)	0.1 mg/m ³ (은)	ACGIH
Aluminum Oxide	1344-28-1	TWA	10 mg/m ³	KR OEL
		TWA (호흡 가능한 부분)	1 mg/m ³ (알루미늄)	ACGIH

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

나. 적절한 공학적 관리 : 노출 가이드라인/제한 미만으로 공중의 농도 통제를 위한 적절한 환기.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

공학적 통제 설계 및 개인 보호 장비 선택 시 해당 물질의 잠재적 위험(섹션 2 참조), 해당되는 노출 한도, 작업 활동 및 작업장의 기타 물질을 고려하십시오. 해당 물질의 유해한 수준에 노출되는 것을 방지하는 데 공학적 통제 또는 작업 방식이 적합하지 않은 경우 아래에 나열된 개인 보호 장비를 사용하는 것이 좋습니다. 일반적으로 제한된 시간 또는 특정 상황에서 보호가 가능하므로, 사용자는 장비와 함께 제공된 모든 지침 및 제한 사항을 읽고 이해해야 합니다.

다. 개인 보호구.다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 환기 또는 기타 공학적 통제로 일반 대기 압력에서 볼륨별 19.5%의 최소 산소 함량을 유지하기에 적절하지 않은 경우, NIOSH 승인 송기식 마스크가 적절할 수 있습니다.

통제되지 않는 배출 가능성이 있거나 분무화가 발생하거나 노출 레벨이 알려지지 않았거나 공기 정화 마스크가 적절한 보호 수단이 되지 못하는 그 밖의 상황에서는 양압 송기식 마스크가 적절할 수 있습니다.

눈 보호 : 정수가 담긴 눈 세척 병
보안경

손 보호

비고 : 특정 작업장에서의 사용적합성은 보호장갑 생산자와 논의해야 합니다. 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오. 장갑은 분해 또는 화학물질이 침투한 경우 버리고 교체하여야 함.

신체 보호 : 신체보호장비의 유형, 위험물질의 농도와 양, 특정 작업장 조건에 따라 보호장비를 선택하십시오.

위생상 주의사항 : 일반적인 산업위생 기준.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 펠렛
색 : 흰색에서 회색이 도는 흰색



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 적용 안 됨
마. 유동점	: 적용 안 됨
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 적용 안 됨
사. 인화점	: 적용 안 됨
아. 증발 속도	: 적용 안 됨
자연발화 온도	: 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 적용 안 됨
/ 인화 상한값

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 적용 안 됨
/ 인화 하한값

카. 증기압 : 적용 안 됨

타. 용해도

수용해도 : 용해되지 않음

파. 증기밀도 : 적용 안 됨

하. 비중 : 자료없음

밀도 : 70 - 80 LB/FT3

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 적용 안 됨

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

동점도	:	적용 안 됨
산화성	:	아니오
머. 분자량	:	적용 안 됨

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	: 반응성: 권장하는 보관 상태에서는 안정함. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 본 자료는 일반적인 대기 및 예상 스토리지에서 안정적인 것으로 간주됩니다 온도 및 압력 조건을 처리. 유해 반응의 가능성: 유해한 중합반응이 일어나지 않음. 유해 반응의 가능성: 분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음. 물과 격렬하게 반응함. 유해 반응의 가능성: 권장하는 보관 상태에서는 안정함. 특별히 언급할 유해성은 없음.
나. 피해야 할 조건	: 자료없음
다. 피해야 할 물질	: 자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	: 금속 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: 자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성 독성	
제품:	
급성경구독성	: 급성독성 추정값: > 5,000 mg/kg 방법: 계산 방법
급성흡입독성	: 급성독성 추정값: > 10 mg/l 노출시간: 4 h



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

시험환경: 분진 또는 미스트
방법: 계산 방법

급성경피독성 : 비교: 자료없음

구성성분:

Aluminum Oxide:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 10,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 401
평가: 유해하지 않음

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 2.3 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,000 mg/kg
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음
비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

Aluminum Oxide:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 10,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 401
평가: 유해하지 않음

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 2.3 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,000 mg/kg
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음
비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

기초하고 있습니다.

피부 부식성 또는 자극성

제품:

결과 : 피부 자극 없음

구성성분:

Aluminum Oxide:

방법 : OECD 시험 가이드라인 404
결과 : 피부 자극 없음

Silver Oxide:

결과 : 피부 자극 없음

Aluminum Oxide:

방법 : OECD 시험 가이드라인 404
결과 : 피부 자극 없음

Silver Oxide:

결과 : 피부 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

제품:

비고 : 제품의 분진은 눈, 피부 및 호흡계에 자극성이 있습니다.

구성성분:

Aluminum Oxide:

결과 : 눈 자극 없음
방법 : OECD 시험 가이드라인 405

Silver Oxide:

결과 : 눈에 대한 비가역성 영향



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

Aluminum Oxide:

결과 : 눈 자극 없음
방법 : OECD 시험 가이드라인 405

Silver Oxide:

결과 : 눈에 대한 비가역성 영향

호흡기 또는 피부 과민성

피부 과민성

실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

피부 과민성

주성분에 관한 정보.

제품:

결과 : 자료없음

구성성분:

Aluminum Oxide:

시험 종 : 기니피그
결과 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

Aluminum Oxide:

시험 종 : 기니피그
결과 : 실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

발암성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음

Aluminum Oxide:

자료없음



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

생식세포 변이원성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음

시험관 내(in vitro)	:	시험유형: Ames 시험
유전독성	:	신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이 결과: 음성

Aluminum Oxide:

자료없음

시험관 내(in vitro)	:	시험유형: Ames 시험
유전독성	:	신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이 결과: 음성

생식독성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음

Aluminum Oxide:

자료없음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

제품:

비고 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

제품:

비고 : 분류되지 않음

반복투여독성

자료없음



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

흡인 유해성

자료없음

인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

독성, 대사, 분포

자료없음

신경학상의 영향

자료없음

그 밖의 참고사항

제품:

비고 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구성성분:

Aluminum Oxide:

어독성 : NOEC (Salmo salar (대서양 연어)): > 100 mg/l
노출시간: 96 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
노출시간: 48 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : NOEC (Selenastrum capricornutum(조류)): > 100 mg/l
노출시간: 72 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 201

수생독성 평가

급성 수생환경 유해성 : 이 자료 수생 생물에 해로운 것으로 예상되지 않습니다.

만성 수생환경 유해성 : 이 자료 수생 생물에 해로운 것으로 예상되지 않습니다.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

Silver Oxide:

어독성 : LC50 (Pimephales promelas (뺨헤드 미노우)): 1.2 µg/l
노출시간: 96 h
시험유형: 반지수식 시험

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : LC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 0.22 µg/l
노출시간: 48 h
시험유형: 반지수식 시험

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC10 (Chlamydomonas reinhardtii (녹조류)): 0.54 µg/l
노출시간: 24 h
시험유형: 성장억제

M-요소 (급성 수생환경 유해성) : 100

M-요소 (만성 수생환경 유해성) : 100

수생독성 평가

급성 수생환경 유해성 : 수생생물에 매우 유독함.

만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

Aluminum Oxide:

어독성 : NOEC (Salmo salar (대서양 연어)): > 100 mg/l
노출시간: 96 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
노출시간: 48 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : NOEC (Selenastrum capricornutum(조류)): > 100 mg/l
노출시간: 72 HR
방법: OECD 시험 가이드라인 201

수생독성 평가

급성 수생환경 유해성 : 이 자료 수생 생물에 해로운 것으로 예상되지 않습니다.

만성 수생환경 유해성 : 이 자료 수생 생물에 해로운 것으로 예상되지 않습니다.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

Silver Oxide:

어독성 : LC50 (Pimephales promelas (땃헤드 미노우)): 1.2 µg/l
노출시간: 96 h
시험유형: 반지수식 시험

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : LC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 0.22 µg/l
노출시간: 48 h
시험유형: 반지수식 시험

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC10 (Chlamydomonas reinhardtii (녹조류)): 0.54 µg/l
노출시간: 24 h
시험유형: 성장억제

M-요소 (급성 수생환경 유해성) : 100

M-요소 (만성 수생환경 유해성) : 100

수생독성 평가

급성 수생환경 유해성 : 수생생물에 매우 유독함.

만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

Aluminum Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

Silver Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

Aluminum Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

Silver Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1
최종 개정일자: 2026-08-03

SDS 번호 (내부):
100000014208

지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

다. 생물 농축성

구성성분:

Aluminum Oxide:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비교: 이 물질은 생체 내 축적되지 않을 것으로 예상됩니다.

Silver Oxide:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비교: 자료없음

Aluminum Oxide:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비교: 이 물질은 생체 내 축적되지 않을 것으로 예상됩니다.

Silver Oxide:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비교: 자료없음

라. 토양 이동성

구성성분:

Aluminum Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

Silver Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

Aluminum Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

Silver Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

마. 기타 유해 영향

제품:

추가 생태학적 정보 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

구성성분:

Aluminum Oxide:

PBT 및 vPvB 평가결과 : 이 물질/혼합물은 PBT(잔류성, 생물농축성, 독성) 또는 vPvB(고잔류성, 고생물농축성)인 것으로 고려되는 성분을 0.1% 이상의 수준으로 포함하고 있지 않습니다.

Aluminum Oxide:

PBT 및 vPvB 평가결과 : 이 물질/혼합물은 PBT(잔류성, 생물농축성, 독성) 또는 vPvB(고잔류성, 고생물농축성)인 것으로 고려되는 성분을 0.1% 이상의 수준으로 포함하고 있지 않습니다.

내분비 교란 특성

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

제품 : 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

IATA-DGR

가. 유엔/아이디 번호 : UN 3077
나. 유엔 적정 선적명 : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 0
라. 용기등급 : 9

라벨 : III
Class 9 - Miscellaneous Dangerous Goods

IMDG-코드

가. 유엔 번호 : UN 3077
나. 유엔 적정 선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
0



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
 최초 작성일자: 2012-03-22

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9
라. 용기등급 : III
 라벨 : 9
 EmS 코드 : F-A, S-F
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

IMO 규정에 따른 대량 해상 운송
 적용 안 됨

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

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

비고 : 규제 대상 아님
 여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

15. 법적 규제현황

국내 법규**가. 산업안전보건법에 의한 규제****제조 등의 금지 유해물질**

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
알파-알루미늄	1344-28-1

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
알루미늄 및 그 화합물	1344-28-1	>= 1 %



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
알루미늄 및 그 화합물	1344-28-1	$\geq 1 \%$
광물성 분진	1344-28-1	

특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
알루미늄 및 그 화합물	1344-28-1	$\geq 1 \%$
광물성 분진	1344-28-1	

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해·위험물질

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 1 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	그룹	기준치 (%)
알루미늄 및 그 화합물	1344-28-1	II 그룹	$\geq 1 \%$

사고대비물질

해당없음

인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질 및 생태유해성물질

인체급성유해성물질

해당없음



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전 2.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000014208 지난 작성일자: 2022-06-08
최초 작성일자: 2012-03-22

인체만성유해성물질

해당없음

생태유해성물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	그룹	기준치 (%)
알루미늄 및 그 화합물	1344-28-1	II 그룹	>= 1 %

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

유해성미확인물질

해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

화학무기금지협약(CWC) 독성 : 금지 및/또는 제한 없음

화학물질 목록 및 원료물질

(전구체)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

EU REACH : 이 제품의 물질은 등록되지 않았거나 등록되지 않은 것으로 알려졌습니다. 이 제품의 수입 또는 제조는 규제를 받지 않는 물질의 REACH 최소 임계치 양을 초과하지 않는 경우



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

CH INV	: 계속 허용됩니다.
TSCA	: TSCA 인벤토리의 활성 부분에 따라
DSL	: 본 제품의 모든 구성 요소는 캐나다 DSL 목록에 나와 있음
AU AIIC	: 목록 준수
ENCS	: 목록 준수
KECI	: 본 제품에 포함된 물질은 K-REACH 규정에 따라 CPChem 에 의해 등록되거나 등록될 것이라고 신고되거나 등록이 면제되지 않았습니다.
PICCS	: 목록 준수
TW TCSI	: 목록 준수
IECSC	: 목록 준수

16. 그 밖의 참고사항

그 밖의 참고사항

나. 최초 작성일자 : 2012-03-22

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 2.1
최종 개정일자 : 2026-08-03

라. 기타 : 없음.

날짜 형식 : 년/월/일



E-Series® Catalyst

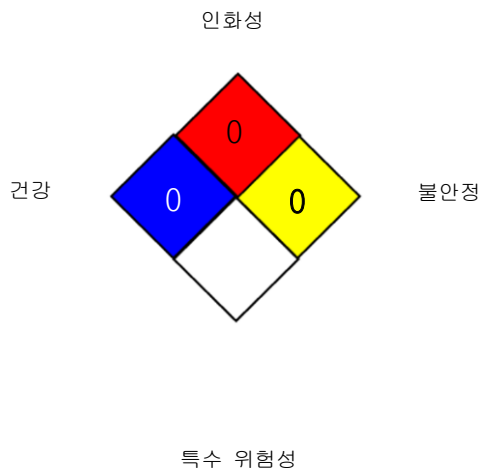
버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

NFPA:



기타 약어에 대한 전문

ACGIH	: 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
KR OEL	: 노출기준설정 대상 유해인자
ACGIH / TWA	: 8 시간, 시간 가중치 평균
KR OEL / TWA	: 시간가중평균노출기준

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; MERCOSUR - 위험물 운송 촉진을 위한 협정; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG -



E-Series® Catalyst

버전 2.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000133

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-06-08
2.1	2026-08-03	100000014208	최초 작성일자: 2012-03-22

위험물품운송: TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다.

KR / KO