



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : E-Series® Catalyst RG-1

물질종류 : 1078356, 1070831, 1070922

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 RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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 RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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

급성 수생환경 유해성	: 구분 1
만성 수생환경 유해성	: 구분 1

E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

:



신호어

:

경고

유해 · 위험 문구

:

H400 수생생물에 매우 유독함.
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치 문구

:

예방:

P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P391 누출물을 모으시오.

폐기:

P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

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
Potassium Fluoride	hydrofluoric acid, potassium salt	7789-23-3	< 1
Silver Oxide	disilver oxide	20667-12-3	>= 0.25 - < 1

없음



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

4. 응급조치 요령

- | | | |
|------------------------|---|---|
| 일반적인 조치사항 | : | 특별한 응급 조치를 필요로 하는 유해성이 없습니다. |
| 가. 눈에 들어갔을 때 | : | 예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것.
콘택트 렌즈를 제거할 것.
해를 입지 않은 눈을 보호할 것.
씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다.
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 빠르게 눕히고 의사를 찾으십시오.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. |
| 라. 먹었을 때 | : | 기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것.
우유나 알코올성 음료를 주지 마십시오.
의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. |
| 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 | : | 자료없음. |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | : | 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



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 분진이 생기지 않도록 하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.
안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.
제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법** : 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 항목을 참조하십시오.
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.
해당지역 및 중앙정부 규정에 따라 행궁 물을 폐기하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)** : 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
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
Potassium Fluoride	7789-23-3	TWA	2.5 mg/m ³	KR OEL



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

			(불소)	
		TWA	2.5 mg/m3 (불소)	ACGIH
Silver Oxide	20667-12-3	TWA (Dust and fume)	0.1 mg/m3 (은)	ACGIH

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

생물학적 작업 노출기준

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	관리 계수	생물학적 표본	샘플링 시간	허용농도	법적근거
불화칼륨	7789-23-3	불소 (불소)	소변	근무시간 전(노출 중단 후 16 시간 뒤)	2 mg/l	ACGIH BEI
		불소 (불소)	소변	근무시간 종료(노 출 중단 후 가능한 빨리)	3 mg/l	ACGIH BEI
불화칼륨	7789-23-3	불소 (불소)	소변	근무시간 전(노출 중단 후 16 시간 뒤)	2 mg/l	ACGIH BEI
		불소 (불소)	소변	근무시간 종료(노 출 중단 후 가능한 빨리)	3 mg/l	ACGIH BEI

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



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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.

유해한 수준의 부유 물질에 노출될 수 있는 경우 이 물질로부터 보호할 수 있는 다음과 같은 NIOSH 승인 마스크가 적절할 수 있습니다.

분진 및 박우용 공기 정화 마스크/P100

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
손 보호 : 보안경

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.

적절하게 착용하십시오:

보호복

안전화

위생상 주의사항 : 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 펠렛

색 : 흰색에서 회색이 도는 흰색



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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 RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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
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 시험환경: 분진 또는 미스트 방법: 계산 방법



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1
최종 개정일자: 2026-08-03

SDS 번호 (내부):
100000105851

지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

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.

Potassium Fluoride:

급성경구독성 : LD50 경구 (쥐): 148.5 mg/kg
시험 물질: 해당
우수실험실운영기준 (GLP): 해당
평가: 2 - 독성

급성흡입독성 : LC50 (쥐): 1 mg/l
노출시간: 4 HR
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: OECD 시험 가이드라인 403
시험 물질: 비해당
우수실험실운영기준 (GLP): 해당
비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

급성경피독성 : LD50: 300 mg/kg
방법: 변환된 급성 독성 추정치



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

피부 부식성 또는 자극성

제품:

결과 : 피부 자극 없음

구성성분:

Aluminum Oxide:

방법 : OECD 시험 가이드라인 404
결과 : 피부 자극 없음

Potassium Fluoride:

시험 중 : 토끼
결과 : 피부 자극 없음
비고 : 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

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

Potassium Fluoride:

결과 : 눈에 대한 비가역성 영향
비고 : 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

Silver Oxide:

결과 : 눈에 대한 비가역성 영향



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

호흡기 또는 피부 과민성

피부 과민성

실험실 동물에게서 과민반응이 나타나지 않음.

피부 과민성

주성분에 관한 정보.

제품:

결과 : 자료없음

구성성분:

Aluminum Oxide:

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

발암성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음

생식세포 변이원성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음

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

생식독성

구성성분:

Aluminum Oxide:

자료없음



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

제품:

비고 : 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

제품:

비고 : 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

반복투여독성

자료없음

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



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

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.

Silver Oxide:

어독성 : LC50 (*Pimephales promelas* (뱀헤드 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.



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1
최종 개정일자: 2026-08-03

SDS 번호 (내부):
100000105851

지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

Aluminum Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

Silver Oxide:

생분해성 : 비교: 생분해력 평가방법은 무기물에 적용되지 않습니다.

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

라. 토양 이동성

구성성분:

Aluminum Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

Silver Oxide:

토양이동성 : 비교: 자료없음

마. 기타 유해 영향

제품:

추가 생태학적 정보 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

구성성분:

Aluminum Oxide:



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

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. 화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오. 인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

오염된 포장 : 나머지 내용물을 비우십시오. 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것. 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.

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 : 9

라. 용기등급 : III

라벨 : Class 9 - Miscellaneous Dangerous Goods

IMDG-코드

가. 유엔 번호 : UN 3077

나. 유엔 적정 선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9

라. 용기등급 : III



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

라벨 : 9
EmS 코드 : F-A, S-F
마. 해양오염물질(해당 또는 : 비해당
비해당으로 표기)

IMO 규정에 따른 대량 해상 운송
III - 덜 위험한 속성

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

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

비고 : UN3077

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-알루미나	1344-28-1
플루오라이드	7789-23-3

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

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



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
 최초 작성일자: 2022-12-21

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

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

특수건강진단 대상 유해인자

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

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해 · 위험물질

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

구분	제조 · 취급 규정량
급성 독성 물질(경구)	100 킬로그램
급성 독성 물질(경피)	100 킬로그램
급성 독성 물질(흡입)	100 킬로그램

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

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

사고대비물질

해당없음



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전 1.1 최종 개정일자: 2026-08-03 SDS 번호 (내부): 100000105851 지난 작성일자: 2022-12-21
최초 작성일자: 2022-12-21

인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질 및 생태유해성물질

인체급성유해성물질

해당없음

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

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

마.

사업장일반폐기물



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

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 계속 허용됩니다.
CH INV	:	목록 준수
TSCA	:	TSCA 인벤토리의 활성 부분에 따라
DSL	:	본 제품의 모든 구성 요소는 캐나다 DSL 목록에 나와 있음
AU AIIC	:	목록 준수
NZIoC	:	목록 미준수
ENCS	:	목록 준수
KECI	:	본 제품에 포함된 물질은 K-REACH 규정에 따라 CPChem에 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 : 2022-12-21

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수	:	1.1
최종 개정일자	:	2026-08-03

라. 기타 : 없음.



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

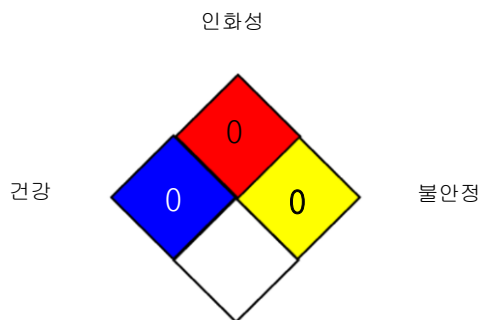
최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

날짜 형식 : 년/월/일

NFPA:



기타 약어에 대한 전문

ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
 ACGIH BEI : ACGIH - 생물학적노출지수(BEI)
 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 기준화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기준화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; MERCOSUR - 위험물 운송 축진을 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



E-Series® Catalyst RG-1

버전 1.1

최종 개정일자 2026-08-03

MSDS 번호: AA00974-0000000188

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 2022-12-21
1.1	2026-08-03	100000105851	최초 작성일자: 2022-12-21

등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 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