

물질안전보건자료(MSDS)

출력일자 : 2026-07-21
최종 개정일자 : 2026-07-21
외부용으로 사용을 금지합니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Radianz

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도

○ 제품의 사용상의 제한

권장 용도만 사용할 것
무기제조 및 관련 용도로 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보

○ 판매자

회사명 : 롯데케미칼 주식회사

주소 : 05551 서울특별시 송파구 올림픽로 300 롯데월드타워

영업/마케팅 번호 :

기초소재	02-829-4114	첨단소재	031-596-3114
------	-------------	------	--------------

긴급전화번호

여수공장	061-688-2100	울산공장	052-278-3500
		여수공장(첨단)	061-689-1100

팩스 : 02-834-6070

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 발암성물질 구분 1A
- 특정표적장기·전신 독성 물질(1회 노출) 구분 3(호흡기계자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

- 위험

유해·위험문구

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H350 암을 일으킬 수 있음

예방조치문구

- 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구(을) 착용하십시오.

- 대응

P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오.

- 저장

P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

- 폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성:

경험과 제공된 정보에 의하면, 이 제품은 규정대로 사용 및 취급시 유해한 영향을 미치지 않습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	KE No.	함유량(%)
Quartz (SiO ₂)	quartz (SiO ₂)	14808-60-7	KE-29983	>=85 ~ <=93

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.

다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으십시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오.
- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
 - 건조화학적제
 - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
 - 물분무
 - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
 - CO2
- 부적절한 소화제
 - 직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해성 생성물
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음.
- 화재 및 폭발 위험
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 기타
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오.

- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	국내기준	ACGIH	생물학적 노출기준
Quartz (SiO ₂)	0.05mg/m ³ TWA	0.025 mg/m ³ TWA (respirable particulate matter)	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 인증받은 알맞은 형태의 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호
 - 작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호
 - 화학물질용 안전장갑을 착용 하십시오.
- 신체 보호
 - 보호 장갑/보호복/보안경/보안면/귀마개를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

항목	내용	출처
외관		
성상	고체	
색상	자료없음	
냄새	자료없음	
냄새역치	자료없음	
pH	자료없음	
녹는점/어는점	자료없음	
초기 끓는점과 끓는점 범위(°C)	자료없음	
인화점(°C)	자료없음	
증발속도	자료없음	
인화성(고체, 기체)	자료없음	
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음	
증기압	자료없음	
용해도	자료없음	

증기밀도	자료없음	
상대밀도	자료없음	
n-옥탄올/물분배계수	자료없음	
자연발화온도	자료없음	
분해온도	자료없음	
점도(mm ² /s, 40°C)	자료없음	
분자량	자료없음	
비중	자료없음	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 부식성/독성 흡.
- 자극성, 부식성, 독성 가스.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 급성독성물질(경구) PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
 - 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
 - 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
 - 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
 - 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 발암성물질 PRODUCT : 구분 1A
 - Quartz (SiO₂)
 - : 1 (IARC)
 - K (NTP)
 - 해당됨 (OSHA)
 - A2 (ACGHI)
 - 1A (고용노동부고시)
- 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Quartz (SiO₂)
 - : 생체내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과 음성
- 생식독성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음
- 특정표적장기-전신 독성 물질(1회 노출) PRODUCT : 구분 3(호흡기계자극)
 - Quartz (SiO₂)
 - : 사람을 이용한 급성흡입독성 시험결과, 호흡기계에 영향이 나타남
- 특정표적장기-전신 독성 물질(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음

- Quartz (SiO₂)

: 사람을 이용한 반복독성 시험 결과, 호흡기계, 신장에 영향이 나타남. 발암성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음

○ 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

자료없음

나. 잔류성 및 분해성

자료없음

다. 생물농축성

자료없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 합니다.

나. 폐기시 주의사항

- 국가 규정에 따라 폐기하십시오.
- 인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 적정선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

화재시 비상조치의 종류 : 해당없음

유출시 비상조치의 종류 : 해당없음

- 육상운송(ADR)

· Tunnel restriction code : 해당없음

- 해상운송(IMDG)

· 해양오염물질 : 해당없음

- Air transport(IATA)

· 유엔번호 : 해당없음

· 유엔 적정 선적명 : 해당없음

· 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

· 용기등급 : 해당없음

- MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 :

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

(PRODUCT : 노출기준 설정물질, 작업환경 측정물질, 특수건강 진단대상 유해인자)

● 금지대상 유해물질

- 해당없음

● 허가대상 유해물질

- 해당없음

● 노출기준 설정물질

- Quartz (SiO₂) : TWA: 0.05mg/m³ TWA

● 관리대상 유해물질

- 해당없음

● 작업환경 측정물질

- Quartz (SiO₂) : And formulations containing exceeding 0 wt%

● 특수건강 진단대상 유해인자

- Quartz (SiO₂) : 해당

● 특별관리물질

- 해당없음

- 허용기준 준수물질

- 해당없음

- 공정안전관리(PSM) 대상물질

- 해당없음

- Quartz (SiO₂) : 1) 건강장해를 예방하기 위하여 설치한 국소배기장치에 한정하여 적용
2) 최근 2년 동안 작업환경측정결과가 노출기준 50% 미만인 경우에는 적용 제외

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

- 등록대상기존화학물질

- Quartz (SiO₂) : 고시일로부터 3년

- 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

- 해당없음

- 중점관리물질

- Quartz (SiO₂) : 1. 제품 1개당 개별 중점관리물질의 함유량이 0.1중량퍼센트를 초과할 것
2. 제품 전체에 함유된 중점관리물질의 물질별 총량이 연간 1톤을 초과할 것

- CMR기존화학물질

- 해당없음

- 기존화학물질

- Quartz (SiO₂) : 해당

- 유해성미확인물질

- 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

- 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- EU - REACH (1907/2006) - Article 59(1) - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation

- unlisted

- Regulation (EU) 2019/1021 POPs (Persistent Organic Pollutants)

- unlisted

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

환경부, 고용노동부, 몬트리올 의정서, ECHA, OECD SIDS, EU IUCLID, HSDB(PubChem), NITE, NTP, ACGIH, IARC, NIOSH, ChemIDplus, EPA, EPIWIN, INCHEM

나. 최초작성일자 : 2023-09-14

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정 횟수 : 2-3

○ 최종 개정일자 : 2026-07-21

라. 기타

해당 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제110조에 의거하여 현재 당사 최선의 지식, 정보 등에 근거하여 작성되었습니다.

본 정보는 제품 자체를 보증하는 기술자료가 아니며, 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출 등에 관련된 지침입니다.

본 정보는 구매자, 취급자 또는 제3자의 화학물질 취급에 도움을 주고자 권고되지 않는 용도의 목적 등으로 사용하는 어떠한 상업적 적용이나 표현 및 기술적인 법적 책임도 질 수 없음에 유의하시기 바랍니다.

해당 물질안전보건자료에 포함된 내용 및 형식은 국가별로 상이할 수 있으며, 구매 및 취급자는 해당 국가의 관련 규정을 확인하시기 바랍니다.

산업안전보건법 PSM 대상은 해당물질 취급 사업장 현황에 따라 다르게 적용될 수 있으니 반드시 확인바랍니다.

본 MSDS의 최신 버전은 롯데케미칼 홈페이지에서 확인 가능합니다. (www.lottechem.com)

KOR/KO