

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Mineral Fibres according Note Q	
CAS 번호	65997-17-3	
제품 코드	Roxul®1000, Rockbrake®, Rockseal®, Rockforce®, Coatforce®, Lapinus®, RIF41001, RIF48003, ROCKWOOL®.	
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한		
제품의 권고 용도	복합 재료의 보강	
제품의 사용상의 제한	없음	
다. 공급자 정보		
회사명	Lapinus ROCKWOOL B.V.	Lapinus ROCKWOOL B.V.
주소	Delfstoffenweg2 6045 JG Roermond The Netherlands	P.O. Box 1160 6045 KD Roermond The Netherlands
긴급전화번호	+31 475 353 555	월~금 09:00~17:00 (GMT +1)
사용언어	ra@lapinus.com	영어
라. 수입자 정보		
회사명	주식회사 두레	
주소	충청북도 청주시 흥덕구 공단로 134, 204호	
긴급전화번호	043-211-2233	

2. 유해성·위험성

가. 유해 · 위험성 분류	Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP) 규정에 따라 공급/사용 위험물로 분류되지 않음
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	자료없음
신호어	자료없음
유해·위험문구	자료없음
예방조치문구	
예방	P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입을 피하십시오
대응	자료없음
저장	자료없음
폐기	자료없음
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	본 물질의 취급은 눈, 피부, 코, 목에 기계적 자극을 일으킬 수 있는 먼지를 발생시킬 수 있음

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Fiber Glass/Glass, Oxide, Chemicals
이명(관용명)	유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL), 섬유상 글라스 울(FIBROUS GLASS WOOL)
CAS 번호 또는 식별번호	65997-17-3 / KE-17630
함유량(%)	98-100%

* 본 물질의 일반적인 CAS No.는 65997-17-3입니다. 이 CAS 번호는 세계 여러 나라의 화학물질 등록시스템에 등록되어 있으나 이는 매우 광범위합니다. 생체 내 용존 섬유(Bio-Soluble Fibre)의 특정 화학물질로 287922-11-6과 1010446-98-6이 등록되었지만 CAS 등록 시스템에서만 확인 가능합니다. 본 제품은 Crystalline Silica를 포함하고 있지 않습니다.

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	즉시 물로 10분 이상 충분히 씻어내시오 눈을 비비거나 긁지 마시오 산업의학 전문의의 의학적 조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	즉시 오염된 옷을 벗고 다량의 물과 비누로 씻으시오 오염된 부위를 비비거나 긁지 마시오 자극(반점, 발진, 물집)이 있을 경우 산업의학 전문의의 의학적 조치를 받으시오
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 산업의학 전문의의 의학적 조치를 받으시오
라. 먹었을 때	구토를 유발하지 마시오 즉시 입안을 헹구고 다량의 물을 마시시오 산업의학 전문의의 의학적 조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	노출 증상이 계속되면 응급처치를 받으시오. 환자 개개인의 반응에 따라 증상의 관리 및 임상적인 상태를 판단하십시오 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	소형 화재: 건조화화제, 폼, 이산화탄소 (적절한 소화제) 대형 화재: 분말, 포말, 이산화탄소 (적절한 소화제) 불연성, 인화성 없음 화재 시 주변 조건에 적합한 소화제를 사용하십시오 물 분사를 직접 할 경우 화재가 번질 수 있으니 직접 분사하지 마시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 바 없음
다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	화재 시 소방관은 반드시 호흡 보호장치를 포함한 보호구를 착용하십시오 연기를 들이마시지 마시오 화재 시 다량의 물로 용기를 식히시오

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 - 적절한 보호복을 착용하십시오
 - 이 물질의 취급은 눈, 피부, 코, 목에 기계적 자극을 일으킬 수 있는 먼지를 발생시킬 수 있음
 - 먼지를 들이마시지 말고 오염지역을 환기하십시오
 - 환기가 불충분하면 적합한 호흡장비를 착용하십시오
 - 피부, 눈, 의복과의 접촉을 피하십시오
 - 오염된 의류는 재사용 하기 전에 세탁하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법
 - 토층, 수로, 하수구로의 유입을 방지하십시오
 - 가능할 경우 누출을 막고 누출된 물질을 진공 장비를 이용하여 제거하십시오
 - 분진 발생을 막기 위해 누출물을 습하게 하십시오
 - 누출물은 뚜껑이 있는 용기로 옮겨담아 재사용 또는 폐기하십시오
 - 누출물은 수거 후 적절한 라벨이 부착된 용기에 담아 관련 법에 따라 처리하십시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 - 용기에서 꺼낸 물질의 불필요한 취급을 피하십시오
 - 적절하게 환기하고 작업장을 깨끗하게 유지하십시오
 - 물을 사용하여 습하게 한 후 청소하십시오
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
 - 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 안전한 저장방법
 - 원래의 용기에 저장하십시오
 - 습기에 노출되지 않도록 밀폐하여 보관하십시오
 - 서늘하고 건조하며 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오
 - 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
 - 국내규정 TWA - 5mg/m³ 기타 분진(산화규소 결정체 1% 이하)
 - ACGIH 규정 TWA - 1 fiber/cm³
 - TWA - 5mg/m³
 - 생물학적 노출기준 자료없음
 - 기타 노출기준 자료없음
- 나. 적절한 공학적 관리
 - 충분히 환기하십시오
 - 개인위생 및 시설관리에 유의하십시오
 - 용기를 꼭 닫고 건조한 상태로 보관하십시오
 - 서늘하고 건조하며 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오
- 다. 개인보호구
 - 필요에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

호흡기 보호	<p>피부, 눈, 의복에 직접적인 접촉을 피하십시오</p> <p>먼지 흡입을 피하고 충분히 환기하십시오</p> <p>좋은 작업환경을 유지하고 개인위생에 유의하십시오</p> <p>오염된 의복은 철저히 세탁하십시오</p> <p>물질 취급 시 눈, 피부, 코, 목에 기계적 자극을 일으킬 수 있는 먼지가 발생할 수 있음</p> <p>작업장 내 취급하는 위험물질의 농도 및 양에 따라 보호복을 구별하여 착용하십시오</p> <p>화학물질에 대한 보호 의류의 내성은 해당 공급업체에 확인하십시오</p> <p>환기가 불충분한 경우, 호흡보호구를 착용하십시오</p> <p>적절한 분진마스크 또는 필터 타입 A/P가 있는 분진호흡기를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용 하십시오</p> <p>노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오</p>
눈 보호	<p>일반적으로 보호구가 필요하지 않음</p> <p>측면 보호가 되는 보안경을 착용할 것을 권장(EN166)</p>
손 보호	<p>불침투성 장갑을 착용하십시오(EN374)</p> <p>과도하게 노출되었을 경우 장갑을 교체하십시오</p>
신체 보호	<p>적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오</p> <p>피부가 노출되지 않도록 소매가 긴 보호의를 착용하십시오</p>

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	고체, 섬유
색상	회색, 녹색, 옅은 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7 - 8
마. 녹는점/어는점	> 1000 °C/자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	해당없음
사. 인화점	해당없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	고체, 비인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	폭발성 없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	불용성

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

파. 증기밀도	해당없음
하. 비중	2.7-2.8g/cm3 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	해당없음 (무기물)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 물질의 흡입은 유해할 수 있으나 일반적 조건에서의 유해 반응은 알려진 바 없음
나. 피해야 할 조건	다습
다. 피해야 할 물질	강산, 염기
라. 분해 시 생성되는 유해물질	일산화탄소, 이산화탄소(CO2)

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	단기간 노출 시, 코, 목, 눈, 피부에 자극을 일으킬 수 있음. 흡입 시 기침 및 재채기가 날 수 있음. 장기간 노출 시, 자료 없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	급성 독성 추정 혼합물 계산 : 추정 LC50>2000mg/kg 체중/일
경피	급성 독성 추정 혼합물 계산 : 추정 LC50>20.0mg/l
흡입	급성 독성 추정 혼합물 계산 : 추정 LC50>2000mg/kg 체중/일
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	Group 3. 사람과 동물에 대한 발암성 불입증
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	Note Q 다음 조건들 중 하나를 충족할 경우 발암물질로 분류할 필요가 없을 수 있음 — 흡입에 의한 단기 생체 생난분해성 검사에서 20µm 이상의 섬유가 10일 미만의 가중 반감기를 갖는 것으로 확인됨, 또는 — 세포 내 주입에 의한 단기 생난분해성 검사에서 20µm 이상의 섬유가 40일 미만의 가중

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

	반감기를 갖는 것으로 확인됨. 또는 — 적절한 복내강 검사에서 과도한 발암성의 증거가 발견되지 않음. 또는 — 적절한 장기 흡입 검사에서 관련 병원성 또는 종양성 변화가 없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	쉽게 생분해되지 않음
다. 생물농축성	
농축성	낮은 생물 농축성
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	물에 용해되지 않아 토양 이동성은 낮을 것으로 예상
마. 기타 유해 영향	알려진 바 없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기 시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	'UN 운송위험물질'로 분류되지 않음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재 시 비상조치	'5. 폭발·화재시 대처방법'을 참고하십시오
유출 시 비상조치	'6. 누출사고시 대처방법'을 참고하십시오

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)	
	특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)	
	노출기준설정물질	
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질	해당없음
	제한물질	해당없음
	금지물질	해당없음
	사고대비물질	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물	
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제		
잔류성유기오염물질관리법	해당없음	
국외규제		
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음	
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음	
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음	
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음	
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음	
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음	
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음	
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음	
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음	
EU 분류정보(위험문구)	해당없음	
EU 분류정보(안전문구)	해당없음	

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

본 제품의 원문 SDS
 노동부, 화학물질 분류 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준
 산업안전보건법, 화학물질관리법, 위험물안전관리법, 환경관련법령
 EU: ECHA(European Chemical Agency) 자료 (CAS No.65997-17-3)

약어 및 약자

ACGIH: 미국정부산업 전문위생가협회(American Conference of Government Industrial Hygienists) CAS: 화학 문헌 서비스(Chemical Abstracts Service) CLP: 분류, 표시, 포장 (Classification, Labelling and Packaging) EC: 유럽 공동체(European Community) EU: 유럽 연합 (European Union) GHS: 세계 조화 시스템(Globally Harmonised System) IARC: 국제암연구소 (International Agency for Research on Cancer) MSDS, SDS: 물질 안전 보건 자료(Material Safety Data Sheet) OSHA: 직업안전위생관리국(Occupational Safety and Health Administration) REACH: 화학물질의 등록, 평가, 승인 및 제한(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

버전: 2.0

최종 개정일: 2019년 10월 29일

최초 작성일: 2012년 04월 26일

나. 최초작성일 2012-04-26

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4회

최종 개정일자 2019-10-29

라. 기타

본 SDS는 산업안전 보건법 규정 및 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 및 노동부고시 양식에 부합하게 관련 SDS를 참고하여 번역 편집한 후, 국내 관련 규제법규 현황 등을 추가하였습니다.

위험성·유해성 분류는 현재까지 알려진 자료에 근거하여 작성된 것으로, 새로운 독성시험자료에 의한 재평가, GHS분류체계 개정 등의 요인으로 변경될 수 있습니다. 또한, 국내 관련 규제법규 현황은 본 제품의 용도나 알려진 성분으로 판단한 것입니다. 그러나 새로운 법령의 제정 및 규정의 개정을 통하여 규제내용은 바뀔 수 있습니다.

본 SDS는 현재의 알려진 지식, 경험 및 관련 자료에 근거하여 작성된 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다. 대부분의 화학물질들은 잠재적으로 알려지지 않은 위험성·유해성이 더 많으므로 주의하여 취급해야 합니다.

면책사항

본 SDS에 기재된 정보 혹은 다른 방법으로 사용자에게 제공된 정보는 최선의 지견을 바탕으로 성의 있게 제공됩니다. 사용자는 이를 참고하여 스스로 책임 하에 사용 용도로의 제품 적합성을 확인하시기 바랍니다. Lapinus(Rockwool B.V.)는 어떠한 용도에 대해서도 제품의 적합성에 관해 보증하지 않으며, 법에 의한 경우를 제외하고, 명시적 보증 또는 조건(통계 또는 기타)은 없습니다. Lapinus(Rockwool B.V.)는 이 정보에 기인하는 손실 또는 손해를 책임지지 않습니다. (결함제품이 원인으로 사망 혹은 부상을 입고, 그 사실이 증명된 경우를 제외) 특허, 저작권 및 디자인의 자유로운 사용권이 제한됩니다.