


1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	ROADCON®-HPA
나. 제품의 권고 용도와 사용의 제한	
제품의 권고 용도	고성능 분체 혼화재
제품의 사용상의 제한	자료 없음
다. 공급자 정보	
회사명	(주)실크로드티앤디
주소	본사: 서울특별시 강남구 강남대로 308, 15층(역삼동, 랜드마크타워) 공장: 충청남도 태안군 태안읍 원리로 341-16
전화번호	본사: 02)3478-2114      공장: 041)672-8877
Fax	041) 533-8888
Website	<a href="http://www.silkroadtnd.co.kr">www.silkroadtnd.co.kr</a>

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류	특정 표적 장기 독성(1회 노출): 구분 3(호흡기계 자극)
나. 예방 조치 문구를 포함한 경고 표지 항목 그림 문자	
신호어	경고
유해·위험 문구	H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있습니다.
예방 조치 문구	
예방	P261 (분진, 흙, 가스, 미스트, 스프레이)의 흡입을 피하십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P312 불편함이 느껴지면 의료 기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
실리카, 무정형, 흙	
보건	0
화재	1
반응성	0
석고(GYPSUM)	
보건	1
화재	0
반응성	0
플라이애시(FLY ASH)	
보건	1

화재	1
반응성	0

### 3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
실리카, 무정형, 흙	규소, 비정질, 증기, 자유 결정 (SILICA, AMOPPHOUS, FUMED, CRYSTALLINE FREE)	112945-52-5	30-50
석고(GYPSUM)	황산, 칼슘 염(1:1), 이염화물 (SULFURIC ACID, CALCIUM SALT(1:1), DIHYDRATE)	13397-24-5	20-40
플라이애시(FLY ASH)	석탄재(COAL ASH)	68131-74-8	5-25

### 4. 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료 조치를 받으십시오. 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료 조치를 받으십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염 지역을 격리하십시오. 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오. 경미한 피부 접촉 시 오염 부위 확산을 방지하십시오.
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 호흡하지 않는 경우 인공 호흡을 실시하십시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료 조치를 받으십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료 인력이 해당 물질에 대해 알고 보호 조치를 취하도록 하십시오.

### 5. 폭발 · 화재 시 대처 방법

가. 적절한 소화제	이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용하십시오. 질식 소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용하십시오.
나. 부적절한 소화제	타는 동안 열 분해 또는 연소에 의해 매우 자극적인 유독 가스가 발생할 수 있습니다. 가열 시 용기가 폭발할 수 있습니다. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않습니다. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식하십시오.
다. 화학 물질로부터 생기는 특정 유해성	가열 시 용기가 폭발할 수 있습니다. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않습니다. 화재 시 자극성, 독성 가스가 발생할 수 있습니다. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해되어 부식성/독성 흙이 발생할 수 있습니다.
라. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 실리카, 무정형, 흙	지역을 벗어나 안전 거리를 유지하여 소화하십시오. 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오. 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오. 위험하지 않다면 화재 지역에서 용기를 옮기십시오. 탱크 화재 시 최대 거리에서 소화하거나 무인 소화 장비를 이용하십시오. 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오. 탱크 화재 시 압력 반출 장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색될 경우 즉시 물러나십시오. 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오. 탱크 화재 시 대규모 화재의 무인 소화 장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.
석고(GYPSUM)	위험하지 않다면 화재 지역에서 용기를 옮기십시오. 누출물은 오염을 유발할 수 있습니다. 일부는 고온으로 운송될 수 있습니다.

	소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오. 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입을 수 있습니다.
플라이애시(FLY ASH)	지역을 벗어나 안전 거리를 유지하여 소화하십시오. 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오. 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오. 위험하지 않다면 화재 지역에서 용기를 옮기십시오. 탱크 화재 시 최대 거리에서 소화하거나 무인 소화 장비를 이용하십시오. 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히십시오. 탱크 화재 시 압력 반출 장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색될 경우 즉시 물러나십시오. 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오. 탱크 화재 시 대규모 화재의 무인 소화 장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방 조치를 따르십시오. 모든 점화원을 제거하십시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오. 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. (분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐 공간으로의 유입을 방지하십시오.
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮어 흩어지거나 흡수하고, 화학 폐기물 용기에 넣으십시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어내십시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령	(분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르십시오. 취급/저장에 주의하여 사용하십시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. 공학적 관리 및 개인 보호구를 참조하여 작업하십시오.
나. 안전한 저장 방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

## 8. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준 등	
국내 규정	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	TWA - 10mg/m <sup>3</sup>
플라이 애시(FLY ASH)	자료 없음
ACGIH 규정	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	TWA -10mg/m <sup>3</sup>
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
생물학적 노출 기준	

실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
나. 적절한 공학적 관리	운전 시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우 공기 오염이 노출 기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.
다. 개인 보호구	
호흡기 보호	
실리카, 무정형, 흙	노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국 산업안전보건공단의 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용하십시오.
석고(GYPSUM)	노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국 산업안전보건공단의 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용하십시오. 노출 농도가 100mg/m <sup>3</sup> 보다 낮은 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡 보호구를 착용하십시오. 노출 농도가 250mg/m <sup>3</sup> 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡 보호구 혹은 연속 흐름식 방진 마스크를 착용하십시오. 노출 농도가 500mg/m <sup>3</sup> 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속 흐름식/압력 요구식 반면형 호흡 보호구를 착용하십시오. 노출 농도가 10,000mg/m <sup>3</sup> 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력 요구식 송기 마스크를 착용하십시오. 노출 농도 100,000mg/m <sup>3</sup> 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가 공기 공급식(SCBA) 또는 압력 요구식 자가 공기 공급식(SCBA) 호흡 보호구를 착용하십시오.
플라이애시(FLY ASH)	노출되는 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국 산업안전보건공단의 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용하십시오.

## 9. 물리 화학적 특성

가. 외관	
성상	분말
색상	연회색
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료 없음
라. pH	자료 없음
마. 녹는점/어는점	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음
사. 인화점	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
카. 증기압	자료 없음
타. 용해도	자료 없음
파. 증기 밀도	자료 없음
하. 비중	2.4±0.2
거. n-옥탄올/물 분배 계수	자료 없음
너. 자연 발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	자료 없음
머. 분자량	자료 없음
실리카, 무정형, 흙	
가. 외관	
성상	고체(분말)
색상	회색
나. 냄새	무취

다. 냄새 역치	자료 없음
라. pH	4 (4% 수성 슬러리)
마. 녹는점/어는점	>1,600°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2,230°C
사. 인화점	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0mmHg
타. 용해도	(물에 불용해)
파. 증기 밀도	자료 없음
하. 비중	2.20
거. n-옥탄올/물 분배 계수	자료 없음
너. 자연 발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	자료 없음
머. 분자량	60.1
석고(GYPSUM)	
가. 외관	
성상	고체, 결정체, 분말
색상	무채색에서 검정색까지
나. 냄새	무취
다. 냄새 역치	자료 없음
라. pH	해당 없음
마. 녹는점/어는점	1,450°C (무수형식)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	해당 없음
사. 인화점	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	분말 입자(고체)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - %
카. 증기압	해당 없음
타. 용해도	물 용해도: 0.24% / 용매 가용성: 가용성: 글리세롤, 산
파. 증기 밀도	해당 없음
하. 비중	2.32 (물=1)
거. n-옥탄올/물 분배 계수	없음
너. 자연 발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	자료 없음
머. 분자량	172.18
플라이 애시(FLY ASH)	
가. 외관	
성상	고체
색상	검은색
나. 냄새	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음
라. pH	10 (10~13)
마. 녹는점/어는점	1,000~1,200°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1,800~2,000°C
사. 인화점	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -

카. 증기압	자료 없음
타. 용해도	1,000mg/l (1,000~2,000mg/l 20°C)
파. 증기 밀도	자료 없음
하. 비중	0.6 (0.6~1.3 20°C)
거. n-옥탄올/물 분배 계수	자료 없음
너. 자연 발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	자료 없음
머. 분자량	자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
실리카, 무정형, 흙	가열 시 용기가 폭발할 수 있습니다. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않습니다. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흙이 발생할 수 있습니다. 화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있습니다.
석고(GYPSUM)	상온 상압 조건에서 안정적입니다. 가열 시 용기가 폭발할 수 있습니다. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않습니다. 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생시킬 수 있습니다. 물질의 흡입은 유해할 수 있습니다. 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기를 발생시킬 수 있습니다.
플라이애시(FLY ASH)	가열 시 용기가 폭발할 수 있습니다. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않습니다. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흙이 발생할 수 있습니다. 화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있습니다.
나. 피해야 할 조건	
실리카, 무정형, 흙	열, 스파크, 화염 등 점화원
석고(GYPSUM)	열, 스파크, 화염 등 점화원
플라이애시(FLY ASH)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
실리카, 무정형, 흙	가연성 물질, 환원성 물질
석고(GYPSUM)	가연성 물질, 자극성 물질
플라이애시(FLY ASH)	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해 시 생성되는 유해 물질	
실리카, 무정형, 흙	부식성/독성 흙 자극성, 부식성, 독성 가스
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	부식성/독성 흙 자극성, 부식성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
실리카, 무정형, 흙	호흡으로 노출되어 많은 양의 흡입 시 진폐증을 일으킬 수 있습니다. 위장에 자극으로 구역질, 구토, 설사를 일으킬 수 있습니다. 피부 접촉으로 노출됩니다. 눈 접촉으로 노출됩니다.
석고(GYPSUM)	자극, 목소리 상실이 발생할 수 있습니다.
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
나. 건강 유해성 정보	

급성 독성	
경구	
실리카, 무정형, 흙	LD50 > 3,100mg/kg Rat
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	LD50 > 2,000mg/kg Rat
경피	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
흡입	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
피부 부식성 또는 자극성	
실리카, 무정형, 흙	피부 자극성 없다고 보고됨
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	래빗/피부: 자극성 없음
심한 눈 손상 또는 자극성	
실리카, 무정형, 흙	눈 자극성 없다고 보고됨
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	래빗/피부: 자극성 없음
호흡기 과민성	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
피부 과민성	
실리카, 무정형, 흙	피부 과민성은 없다고 보고됨
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
발암성	
산업안전보건법	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
고용노동부 고시	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
IARC	
실리카, 무정형, 흙	Group 3(Silica, amorphous)
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
OSHA	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
ACGIH	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
NTP	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음

석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
EU CLP	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
생식 세포 변이원성	
실리카, 무정형, 흡	생체내외(in vivo/in vitro)시험 어디에서도 본 물질로 인해 변이가 일어났다는 증거 없음 본 물질에 노출되었을 때 유전 독성 영향이 일어나지 않음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
생식 독성	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
특정 표적 장기 독성(1회 노출)	
실리카, 무정형, 흡	단기간 노출 시 호흡기계 자극을 일으킵니다.
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	흡입 시 기도를 자극합니다.
특정 표적 장기 독성(반복 노출)	
실리카, 무정형, 흡	2년 동안 장기간 적용 후, 이 물질에서는 가역적 영향에 대한 증거는 설명할 수 없었으며, 고용량에서 때때로 조직 무게의 약간의 증가 또는 성장 지연만이 나타남 일반적인 폐 반응 보임
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
흡인 유해성	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성	
어류	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	LC50 11,060.423mg/l 96hr
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
갑각류	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	LC50 10,201.682mg/l 96hr
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
조류	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	LC50 5,628.876mg/l 96hr
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	log Kow -0.17
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
분해성	
실리카, 무정형, 흡	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음



플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
다. 생물 농축성	
농축성	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
생분해성	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
라. 토양 이동성	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
마. 기타 유해 영향	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음

### 13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기 방법	
실리카, 무정형, 흙	폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. 분진이나 부스러기 또는 성인의 손아귀로 쥐는 힘에 의하여 부스러지는 것은 고온 용융 처리하거나 고형화 처리하십시오. 고형화되어 흩날릴 우려가 없는 것은 폴리에틸렌, 그 밖에 이와 유사한 재질의 포대로 포장하여 지정폐기물 매립 시설에 매립하십시오.
석고(GYPSUM)	
플라이애시(FLY ASH)	
나. 폐기 시 주의사항	
실리카, 무정형, 흙	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
석고(GYPSUM)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
플라이애시(FLY ASH)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호(UN No.)	
실리카, 무정형, 흙	UN 운송 위험 물질 분류 정보가 없음
석고(GYPSUM)	UN 운송 위험 물질 분류 정보가 없음
플라이애시(FLY ASH)	UN 운송 위험 물질 분류 정보가 없음
나. 적정 선적명	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
라. 용기 등급	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
마. 해양 오염 물질	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음

플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
화재 시 비상 조치	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
유출 시 비상 조치	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음

## 15. 법적 규제 현황

가. 산업 안전 보건법에 의한 규제	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	노출 기준 설정 물질
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
나. 화학물질 관리법에 의한 규제	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
다. 위험물 안전 관리법에 의한 규제	
실리카, 무정형, 흙	자료 없음
석고(GYPSUM)	자료 없음
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
라. 폐기물 관리법에 의한 규제	
실리카, 무정형, 흙	지정 폐기물
석고(GYPSUM)	지정 폐기물
플라이애시(FLY ASH)	자료 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내 규제	
잔류성 유기 오염 물질 관리법	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
국외 규제	
미국 관리 정보(OSHA 규정)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(CERCLA 규정)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(EPCRA 302 규정)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(EPCRA 304 규정)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음

플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(EPCRA 313 규정)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(로테르담 협약 물질)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(스톡홀름 협약 물질)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
미국 관리 정보(몬트리올 의정서 물질)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
EU 분류 정보(확정 분류 결과)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
EU 분류 정보(위험 문구)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음
EU 분류 정보(안전 문구)	
실리카, 무정형, 흙	해당 없음
석고(GYPSUM)	해당 없음
플라이애시(FLY ASH)	해당 없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 실리카, 무정형, 흙	<p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(성상)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(색상)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(나. 냄새)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(바. 초기 끓는 점과 끓는점 범위)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(카. 증기압)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(타. 용해도)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(하. 비중)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>)(머. 분자량)</p> <p>Corporate Solution From Thomson Micromedex(<a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a>) (가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)</p> <p>Seton compliance resource center(<a href="http://www.setonresourcecenter.com">http://www.setonresourcecenter.com</a>) (가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)</p> <p>OECD Screening Information Data Set(<a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a>)(경구)</p> <p>OECD Screening Information Data Set(<a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a>) (피부 부식성 또는 자극성)</p> <p>OECD Screening Information Data Set(<a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a>) (심한 눈 손상 또는 자극성)</p> <p>OECD Screening Information Data Set(<a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a>)(피부 과민성)</p> <p>International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<a href="http://ecb.jrc.it/esis">http://ecb.jrc.it/esis</a>)</p>
--------------------------------------	--

	(생식세포변이원성) International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)( <a href="http://www.inchem.org/">http://www.inchem.org/</a> ) (특정 표적 장기 독성 (반복 노출)) OECD Screening Information Data Set( <a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a> ) (특정 표적장기 독성 (반복 노출)) OECD Screening Information Data Set( <a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a> )(제품의 용도)
석고(GYPSUM)	ECOSAR(어류) ECOSAR(갑각류) ECOSAR(조류) KowWin estimate(잔류성)
플라이애시(FLY ASH)	International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> )(성상) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> )(라. pH) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (마. 녹는점/어는점) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (타. 용해도) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (하. 비중) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> )(경구) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (피부 부식성 또는 자극성) International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis/">http://ecb.jrc.it/esis/</a> ) (심한 눈 손상 또는 자극성)
나. 최초 작성일	2012/11/14
다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자	
개정 횟수	6회
최종 개정 일자	2020/06/01
라. 기타	

※ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국 산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.