

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	EF COATING (고농도)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	내화 도형제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
제조 및 공급회사명	중원에스에이치(주)
주소	부산광역시 사상구 낙동대로 943번길 75-17 (감전동)
긴급전화번호	051-325-2151

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체	: 구분 2
급성 독성(경구)	: 구분 3
급성 독성(경피)	: 구분 3
급성 독성(흡입)	: 구분 4
심한 눈 손상성/눈 자극성	: 구분 2
호흡기 과민성	: 구분 1
피부 과민성	: 구분 1
특정표적장기 독성(1회 노출)	: 구분 1
특정표적장기 독성(반복 노출)	: 구분 1
만성 수생환경 유해성	: 만성 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 : 고인화성 액체 및 증기

H301 : 삼키면 유독함

H311 : 피부와 접촉하면 유독함

H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H332 : 흡입하면 유해함

H334 : 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

H370 : 신체 중 중추신경, 시신경에 손상을 일으킴

H372 : 장기간 또는 반복노출 되면 폐에 손상을 일으킴

H411 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

예방

P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원로부터 멀리하십시오.
금연

P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.

P241 : 방폭형 전기/환기/조명설비를 사용하십시오.

P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.

P261 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 : 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

P284 : 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를
즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].

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

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : 응급처치를 하시오.

P330 : 입을 씻어내시오.

P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P342+P311 : 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P361+P364 : 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 파우더, 내알코올성 폼,
많은 양의 물, 이산화탄소를 사용하십시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장

P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
메틸 알코올	메탄올	67-56-1	25%
지르코늄 실리케이트	지르콘	14940-68-2	57%
실리콘 다이옥사이드	실리카	7631-86-9	10%
로진	콜로포니	8050-09-7	3%
뷰틸나프탈렌설포산 나트륨	나프탈렌설포산	25638-17-9	5%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고,
피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의
차가운 물에 담그거나 씻어내시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

긴급 의료조치를 받으시오

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

긴급 의료조치를 받으시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나
다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고
적절한 호흡의료장비를 이용하시오

라. 먹었을 때

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고
적절한 호흡의료장비를 이용하시오

긴급 의료조치를 받으시오

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

소형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

직접주수 (부적절한 소화제)

대형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

내알콜포말(알코올 또는 극성용매 혼합물의 경우) (적절한 소화제)

소형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (부적절한 소화제)

소형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개 (적절한 소화제)

대형 화재: 내알콜포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)

대형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 다량의 물 (적절한 소화제)

대형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음:
실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고
불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우
즉시 물러나시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고
저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

분진 형성을 방지하시오

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기
또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서
해당 공간으로 진입하지 마시오.

오염지역을 환기하시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

모든 점화원을 제거하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

오염 지역을 격리하십시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로
모든 점화원을 제거하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로에 유입되지 않도록 하시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고,
화학폐기물 용기에 넣으시오.

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤
용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠여지는 것을 막으시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로
모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라
밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지
않도록 주의하십시오.

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서
질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.

취급 후 철저히 씻으시오

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로
유출되지 않도록 주의하십시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿜기, 연마 또는 열에

폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

고온에 주의하십시오

공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

열에 주의하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장방법

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

밀폐하여 보관하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

Methanol ; Methyl alcohol - TWA : 200ppm , STEL : 250ppm(허용기준)

Zircon - TWA : 5 mg/m³ , STEL : 10 mg/m³ 지르코늄 및 그 화합물

ACGIH 규정

Methanol ; Methyl alcohol - TWA : 200 ppm , STEL : 250 ppm

Zircon - TWA : 5 mg/m³ , STEL : 10 mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오

신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

페이스트(paste)

색상

파란색

나. 냄새

용제냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

65℃

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

자료없음

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

1.80~1.85

거. n-옥탄올/물분배계수

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

가열시 용기가 폭발할 수 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음:

실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

열, 스파크, 화염 등 점화원

나. 피해야 할 조건

다. 피해야 할 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

가연성 물질, 환원성 물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

자극성, 부식성, 독성 가스

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

Methanol-LD50 1187 ~ 2769 mg/kg bw(rat, experimental study, GLP compliance:no)(ECHA)

Silicon dioxide-LDLo 5 gm/kg(rat)(ChemIDplus)

Rosin-LD50 1000 ~ 2000 mg/kg bw(rat, read-across based on grouping of substances (category approach), GLP compliance:no)(ECHA)

Methanol-LD50 15800 mg/kg(rabbit)(ChemIDplus)

경피

흡입

Methanol-LD50 128.2 mg/L air(rat, experimental study, no, vapour)(ECHA)

Silicon dioxide-LCLo 2190 mg/m3(rat, 4H)(ChemIDplus)

피부부식성 또는 자극성

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
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	Methanol-LC50 10112 mg/L other: Trachinotus carolinus, 24 h(experimental study, no data)(ECHA) Silicon dioxide-LC50 1033.016 mg/L other: Fishes species, 96 h((Q)SAR, no not applicable to QSAR models)(ECHA) Rosin-LC50 1.5 mg/L Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri), 96 h(read-across based on grouping of substances (category approach), no data)(ECHA)
갑각류	Methanol-NOEC 1.1 mg/L Daphnia magna, 7 d(experimental study, no data)(ECHA) Silicon dioxide-NOEC 0.125 mg/L other: Daphnid species, 21 d((Q)SAR, no not applicable to QSAR models)(ECHA) Rosin-EC50 3.8 mg/L Daphnia magna, 48 h(read-across based on grouping of substances (category approach), no data)(ECHA)
조류	Methanol-EC50 20300 mg/L other: Anabaena sp., A. cylindrica, A. variabilis, A. inaequalis, and Nostoc sp., 14 d(experimental study, no data)(ECHA) Silicon dioxide-NOELR 10000 mg/L Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus), 72 h(read-across based on grouping of substances (category approach), yes)(ECHA) Rosin-NOEC 0.0125 mg/L Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus), 96 h(experimental study, no data)(ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요 요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 공정안전관리대상물질 노출기준설정대상물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질, 사고대비물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	제4류 : 인화성 액체 3. 알코올류 (400리터)
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정 폐기물
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	물질안전보건자료의 작성, 비치등에 관한 기준 (고용노동부고시 제2016-19호)
나. 최초작성일	2014-12-10

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

4회

최종 개정일자

2020-02-19

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.