

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명	MOLDZET-A
-----	-----------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	MOLDZET-A
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)한국에이앤젯
주소	경기도 김포시 하성면 가금로 411
긴급전화번호	031-987-6582

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 흡인 유해성 : 구분2
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기 H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오. P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 분리하십시오. P241 폭발 방지용 전기·환기·조명(...)장비를 사용하십시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
----	--

예방	P243 정전기 방지 조치를 취하십시오. P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하십시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/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. P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P321 (...) 처치를 하시오. P331 토하게 하지 마시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

아이소프로필 알코올

보건	2
화재	3
반응성	0

알루미늄

보건	0
화재	3
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
아이소프로필 알코올	아이소프로판올	67-63-0	84
알루미늄	알루미늄 금속(Aluminum metal)	7429-90-5	15
	알루미늄 분말(Aluminum powder)		

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

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

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

토하게 하지 마시오.

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

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

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

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

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

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

아이소프로필 알코올

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하시오

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

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

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

알루미늄

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

일부는 고인화성 액체에 운반되므로 주의하시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오

알루미늄

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

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

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 열게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명(...)장비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

열에 주의하시오

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

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

나. 안전한 저장방법

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

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

아이소프로필 알코올

TWA - 200ppm 480mg/m³ STEL - 400ppm 980mg/m³

알루미늄

TWA - 2mg/m³ 알루미늄(가용성 염)

TWA - 10mg/m³ 알루미늄(금속분진)

TWA - 2mg/m³ 알루미늄(알킬)

TWA - 5mg/m³ 알루미늄(용접 흄)

TWA - 5mg/m³ 알루미늄(피로파우더)

ACGIH 규정

아이소프로필 알코올

TWA 200 ppm

STEL 400 ppm

알루미늄

(Aluminum metal)

TWA 1 mg/m³

생물학적 노출기준

아이소프로필 알코올

자료없음

알루미늄

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

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

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

아이소프로필 알코올

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

알루미늄

알루미늄(가용성 염)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 20mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 50mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 2000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 20000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

알루미늄(금속분진)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 250mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 500mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 10000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

알루미늄

노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
알루미늄(알킬)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

알루미늄(용접 흄)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

알루미늄(피로파우더)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

자료없음

색상

자료없음

나. 냄새

자료없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

아이소프로필 알코올

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	매우 약한 냄새, 알코올 냄새 (2)
다. 냄새역치	22 ppm
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-90 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	83 ℃
사. 인화점	11.7 ℃
아. 증발속도	1.7 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12 / 2 %
카. 증기압	4.4 kPa (20℃)
타. 용해도	100 g/100mℓ
파. 증기밀도	2.1
하. 비중	0.79 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	0.05
너. 자연발화온도	456 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	2.1 cP (25℃)
머. 분자량	60.1

알루미늄

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	은백색~회색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	660 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2327 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	1 mmHg (1284℃)

다. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.7
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	590 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	26.98

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

아이소프로필 알코올

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 정화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

알루미늄

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

물과 접촉시 가연성 가스 생성

소화 후에도 재점화할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

일부는 물과 격렬히 반응함

물 또는 습한 공기와 접촉시 점화할 수 있음

증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음

물과 접촉하여 부식성 용액을 생성할 수 있음

나. 피해야 할 조건

아이소프로필 알코올

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

알루미늄

습기

열, 스파크, 화염 등 정화원

다. 피해야 할 물질

아이소프로필 알코올

자료없음

알루미늄

물

라. 분해시 생성되는 유해물질

아이소프로필 알코올

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

알루미늄

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

아이소프로필 알코올

자료없음

알루미늄

흡입에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구		
아이소프로필 알코올	LD50 4710 ~ 5840 mg/kg Rat	
알루미늄	자료없음	
경피		
아이소프로필 알코올	LD50 12870 mg/kg Rabbit	
알루미늄	자료없음	
흡입		
아이소프로필 알코올	LC50 72600 mg/l 4 hr Rat	
알루미늄	자료없음	
피부부식성 또는 자극성		
아이소프로필 알코올	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 및 사람에서는 비자극성	
알루미늄	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성		
아이소프로필 알코올	토끼의 눈 자극성 시험 결과 약한 혹은 중정도의 자극성	
알루미늄	자료없음	
호흡기과민성		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
피부과민성		
아이소프로필 알코올	기니피그 시험 결과 피부 과민성 시험 음성	
알루미늄	자료없음	
발암성		
산업안전보건법		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
노동부고시		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
IARC		
아이소프로필 알코올	Group 3	
알루미늄	자료없음	
OSHA		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
ACGIH		
아이소프로필 알코올	A4	
알루미늄	A4 (Aluminum insoluble compounds)	
NTP		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
EU CLP		
아이소프로필 알코올	자료없음	
알루미늄	자료없음	
생식세포변이원성		
아이소프로필 알코올	마우스 골수 세포를 이용한 소핵시험 음성	
알루미늄	자료없음	

생식독성		
아이소프로필 알코올		시험 쥐의 최기형성 시험에서 최기형성은 없었지만, 시험동물의 체중 증가 감소, 마취 작용 등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하, 태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 있었음
알루미늄		자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		
아이소프로필 알코올		흰쥐에서 흡입 노출에 의해 활동성의 저하가 나타남. 사람에서 급성 중독시 소화관의 자극, 혈압, 체온 등의 저하, 중추신경 증상, 신장 장애가 나타남.
알루미늄		자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		
아이소프로필 알코올		시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고있음
알루미늄		반복, 장기 노출시 폐에 영향. 신경계에 영향을 미침.
흡인유해성		
아이소프로필 알코올		시험 쥐의 기관내 투여시 24 시간 이내에 심폐 정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 1.6 mm ² /s 전후로 흡입시 호흡기 유해성이 있을 수 있음.
알루미늄		자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

아이소프로필 알코올	LC50 > 100 mg/l 96 hr
알루미늄	자료없음

갑각류

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

조류

아이소프로필 알코올	EC50 2.2 mg/l 96 hr
알루미늄	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

분해성

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

다. 생물농축성

농축성

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

생분해성

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

라. 토양이동성

아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음

마. 기타 유해 영향

아이소프로필 알코올

자료없음

알루미늄

갑각류: NOEC(Daphnia magna) >100 mg/L/48hr

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

아이소프로필 알코올

- 1) 소각하시오.
- 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오
- 3) 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 4) 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.

알루미늄

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

아이소프로필 알코올

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하시오.

알루미늄

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

아이소프로필 알코올

1219

알루미늄

1396

나. 적정선적명

아이소프로필 알코올

이소프로판올 (이소프로필알코올)(ISOPROPANOL(ISOPROPYL ALCOHOL))

알루미늄

알루미늄분말(자연발화성이없고 표면에 피복되지 아니한 것)(ALUMINIUM POWDER, UNCOATED)

다. 운송에서의 위험성 등급

아이소프로필 알코올

3

알루미늄

4.3

라. 용기등급

아이소프로필 알코올

2

알루미늄

2

마. 해양오염물질

아이소프로필 알코올

자료없음

알루미늄

해당됨

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

화재시 비상조치

아이소프로필 알코올

F-E

알루미늄

F-G

유출시 비상조치

아이소프로필 알코올

S-D

알루미늄

S-O

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

아이소프로필 알코올

관리대상물질

작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)

특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

알루미늄

관리대상물질

알루미늄	작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
	특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)
	노출기준설정물질
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	
아이소프로필 알코올	자료없음
알루미늄	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
아이소프로필 알코올	4류 알코올류 400ℓ
알루미늄	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
아이소프로필 알코올	지정폐기물
알루미늄	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
아이소프로필 알코올	해당됨
알루미늄	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
아이소프로필 알코올	해당없음
알루미늄	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
아이소프로필 알코올	F: R11Xi; R36R67
알루미늄	F: R15-17
EU 분류정보(위험문구)	

아이소프로필 알코올	R11, R36, R67
알루미늄	R15, R17
EU 분류정보(안전문구)	
아이소프로필 알코올	S2, S7, S16, S24/25, S26
알루미늄	S2, S7/8, S43

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

아이소프로필 알코올

3(다. 냄새역치)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

2(아. 증발속도)

1(카. 증기압)

2(타. 용해도)

1(파. 증기밀도)

1(하. 비중)

1(거. n-옥탄올/물분배계수)

1(너. 자연발화온도)

2(러. 점도)

(1) ICSC (1999) (2) HSDS (2005) (3) SIDS (1997) (4) EHC (1990) (5) PATTY (1994) (6) ECETOC TR (1992) (7) CERi 하자드 데이터집 (1999) (8) IARC (2007) (9) ACGIH (10) 환경성 생태 영향 시험 (1997) (11) PHYSPROP Database (2005)

알루미늄

ICSC(성상)

ICSC(색상)

HSDS(나. 냄새)

HSDS(마. 녹는점/어는점)

HSDS(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDS(카. 증기압)

HSDS(타. 용해도)

HSDS(하. 비중)

ICSC(너. 자연발화온도)

HSDS(머. 분자량)

ICSC(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)

ICSC(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

IUCLID(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일 2013-04-08

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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