물질안전보건자료

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준, 제10조 제1항에 따름

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별명 : Aerodur Primer S15/90 BAC452
MSDS 번호 : A30010
다른 식별 수단 : 자료 없음.
제품 형태 : 액체.

물질 및 혼합물의 적절한 용도 및 권장되지 않은 용도
해당 없음.

공급자 정보 :

AkzoNobel Aerospace Coatings
Rijksstraatweg 31
2171 AJ Sassenheim
P.O. Box 3
2170 BA Sassenheim
The Netherlands

Akzo Nobel Coatings, Inc.
1 East Water Street
Waukegan, IL 60085
USA
Tel. 1 847 623 4200
Email: customer.service@akzonobel.com
이메일: PSRA_SSH@akzonobel.com

긴급전화번호 : + 31 (0)71 308 6944
운영 시간 : 24 시간

2. 유해성·위험성

물질 또는 혼합물의 분류 : 인화성 액체 - 2
급성 독성 (경구) - 5
피부 부식성/피부 자극성 - 3
심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2A
발암성 - 1B
생식독성 (태아) - 1B
특정표적장기 독성 - 1회 노출 (마취작용) - 3
특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 2
수생환경 유해성 (급성) - 2
수생환경 유해성 (장기) - 2

GHS 표지요소

유해 그림문자 :



신호어 : 위험

2. 유해성·위험성

유해위험 문구 : 고인화성 액체 및 증기.
삼키면 유해할 수 있음.
눈에 심한 자극을 일으킴.
피부에 경자극을 일으킴.
암을 일으킬 수 있음.
태아에게 손상을 줄 수 있음.
졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치 문구

예방 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 보호장갑을 착용하시오. 보안경·안면보호구를 착용하시오. 보호의를 착용하시오. 열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 다른 발화원들로부터 멀리하시오. 금연. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 환경으로 배출하지 마시오. 증기를 흡입하지 마시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

대응 : 누출물을 모으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 즉시 오염된 모든 의복을 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 화재 시 분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

저장 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오.

폐기 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 알려진 바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : 혼합물

성분명	CAS번호	%
크롬산스트론티움	7789-06-2	≥15 - <20
크롬산스트론티움	7789-06-2	≥15 - <20
메틸에틸케톤	78-93-3	≥10 - <15
카올린	1332-58-7	≥10 - <20
톨루엔	108-88-3	≥5 - <10
톨루엔	108-88-3	≥5 - <10
아세트산 아이소뷰틸	110-19-0	≥5 - <10
이산화 티타늄	13463-67-7	≥0.1 - <5
산화 철, 수산화 철, 탄산 칼슘	51274-00-1	≥1 - <5
크롬산바륨	10294-40-3	≥0.1 - <5
산화규소	14808-60-7	<10
2-methoxypropyl acetate	70657-70-4	<10

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

필요한 응급처치방법의 설명

눈에 들어갔을 때 : 즉시 다량의 물로 가끔 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 흄(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡 또는 산소 공급을 할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.

먹었을 때 : 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 노출된 사람이 구토를 하면서 울렁거림을 느끼면 위험하므로 그만둘 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

급성 및 지연성의 가정 중요한 증상/영향

잠재적 급성 건강 영향

눈에 들어갔을 때 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

흡입했을 때 : 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

피부에 접촉했을 때 : 피부에 경자극을 일으킴.

먹었을 때 : 삼키면 유해할 수 있음. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음.

과다 노출 징후/증상

눈에 들어갔을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
통증 또는 자극
눈물이 나옴
홍조

흡입했을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
메스꺼움 또는 구토
두통
졸음/피로
부동성의 현기증/회전성의 현기증
무의식
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

피부에 접촉했을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
자극
홍조
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

4. 응급조치 요령

먹었을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

응급처치 및 의사의 주의사항

기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

특별 취급 : 특정한 치료법은 없음.

응급 처치자의 보호 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 흄(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 오염된 옷을 벗기전에 옷을 물로 완전히 씻어내거나 장갑을 착용하십시오.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발・화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제 : 분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

부적절한 소화제 : 물 분무를 하지 말 것.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 고인화성 액체 및 증기. 화재 및 과열시, 압력의 증가가 발생할 수 있고 부수적인 폭발 위험과 함께 용기가 파열할 수 있음. 유출물이 하수도에 흘러 들어가면 화재나 폭발의 위험성이 있음. 본 물질은 수생 생물에 유독하며 장기적으로 영향이 지속됨. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것.

연소시 발생 유해물질 : 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:
이산화탄소
일산화탄소
금속 산화물

소방대원을 위한 특별보호조치 : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 위험없이 할 수 있다면 화재현장으로부터 용기를 이동시킬 것. 화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비-비상 대응 인원의 경우 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

비상 대응 인원의 경우 : 누출물을 처리시 특별한 의복이 필요할 경우, 적절한 및 부적절한 물질에 대해 8항의 정보를 참조할 것. "비-비상 대응 인원의 경우" 항목의 정보를 참조.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것. 수질오염물질. 만약 대량으로 누출되면 환경에 유해할 수 있음. 누출물을 모으시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

정화 또는 제거 방법

소량 누출 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

대량 누출 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 누출물에 맞바람 방향쪽으로부터 접근하시오. 하수, 수로, 지하 또는 제한된 장소로 유입시키지 말 것. 유출물을 폐수처리공장으로 보내거나 또는 다음과 같이 처리 할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것 (13항 참조). 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 오염 흡수 물질은 누출 제품과 동일하게 유해함. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리은 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

방제 조치 : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 노출을 피할 것 – 사용 전에 전문 지시서를 입수할 것. 임신중에 노출되지 않도록 할 것. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 눈 또는 피부 또는 의복에 닿지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 호흡하지 말 것. 섭취하지 말 것. 환경으로 배출하지 마시오. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 충분한 환기가 되지 않으면, 저장 장소 및 출입제한구역에 들어가지 말 것. 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 열, 스파크, 불꽃, 기타 발화원에서 떨어진 장소에서 보관 및 사용할 것. 防爆型의 전기장치(환기설비, 조명용구, 물질 취급 용구)를 사용할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 정전기 방지대책을 취할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

일반적 산업 위생에 관한 조언 : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성 물질로부터 격리시킬 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 변수

노출기준

성분명	노출기준
크롬산스트론티움	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 0.0005 mg/m³ 8 시간.
크롬산스트론티움	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 0.0005 mg/m³ 8 시간.
메틸에틸케톤	**고용노동부 (한국, 8/2016).** STEL: 300 ppm 15 분. TWA: 200 ppm 8 시간.
카올린	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 2 mg/m³ 8 시간. 성상: 호흡 가능한 비율

8. 노출방지 및 개인보호구

톨루엔	**Ministry of Labor (한국, 8/2013).** STEL: 560 mg/m³ 15 분. TWA: 188 mg/m³ 8 시간. **고용노동부 (한국, 8/2016).** STEL: 150 ppm 15 분. TWA: 50 ppm 8 시간.
톨루엔	**고용노동부 (한국, 8/2016).** STEL: 150 ppm 15 분. TWA: 50 ppm 8 시간.
아세트산 아이소뷰틸	**고용노동부 (한국, 8/2016).** STEL: 187 ppm 15 분. TWA: 150 ppm 8 시간.
이산화 티타늄	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 10 mg/m³ 8 시간. 성상: ○ 기 타 분진(유 리 규 산 1%이 하)
산화 철, 수산화 철, 탄산 칼슘	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 5 mg/m³, (Fe로) 8 시간. 성상: 흄 TWA: 5 mg/m³, (Fe로) 8 시간.
크롬산바륨	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 0.01 mg/m³ 8 시간.
산화규소	**고용노동부 (한국, 8/2016).** TWA: 0.05 mg/m³ 8 시간. 성상: 호흡 가능한 비율

적절한 공학적 관리 : 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 공정을 둘러 싸거나 국소 배기설비 또는 기타 공학적 관리설비를 사용하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것. 공학적 관리는 가스, 증기 또는 먼지 농도를 폭발 한계 이내로 할 것. 폭발 방지 환기설비를 사용할 것.

환경 노출 관리 : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 가스 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

개인 보호 조치

위생상 주의사항 : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

눈/안면 보호구 : 위해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것. 접촉이 가능한 경우, 다음 보호구를 착용하여야 함, 평가가 좀 더 강한 수준의 보호를 명시하지 않는다면: 화학물질 튀김 방지용 안경.

신체 보호

손 보호 : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조자가 명시한 변수를 고려하여, 사용중 장갑이 그 보호 특성을 계속 유지하는지 확인할 것. 장갑 물질에 대한 침투 시간이 장갑 제조회사별로 다를 수 있다는 것을 숙지하여야 함. 여러 물질로 구성된 혼합물의 경우, 장갑의 보호시간을 정확히 추정할 수 없음.

신체 보호구 : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다. 정전기로 인한 점화 위험이 있는 경우, 정전기 방지 보호의를 착용할 것. 정전기 방전에 따른 최선의 보호를 위해, 보호복은 정전기 방지 전신보호복, 부츠 및 장갑을 포함해야 함.

기타 피부 보호구 : 본 제품 취급전 수행 작업 및 내포된 위험성을 근거로 하여 적절한 보호화와 추가적인 피부 호보 방법을 선택하여야 하며 전문가에 의해서 승인을 받아야 함.

호흡기 보호 : 위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

9. 물리화학적 특성

외관

물리적 상태	:	액체.
색	:	녹색.
냄새	:	Typical.
냄새 역치	:	자료 없음.
pH	:	중성.
녹는점	:	자료 없음.
끓는점	:	80℃ (176°F)
인화점	:	Closed cup: 5℃ (41°F)
증발 속도	:	자료 없음.
인화성(고체, 기체)	:	자료 없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	알려진 최대 범위: 하한: 1.8% 상한: 11.5% (메틸에틸케톤)
증기압	:	자료 없음.
증기밀도	:	알려진 최고 값: 4.6 (공기 = 1) (프로필렌 글리콜 메틸 에테르 아세테이트). 가중평균: 3.52 (공기 = 1)
비중	:	1.314
용해도	:	자료 없음.
n 옥탄올/물 분배계수	:	자료 없음.
자연발화 온도	:	자료 없음.
분해 온도	:	자료 없음.
점도	:	동점도 (상온): 2.74 cm^2/s (274 cSt)
VOC 함량	:	552 g/l [ISO 11890-2]

10. 안정성 및 반응성

반응성	:	본 물질 또는 그 구성 성분의 반응성에 관한 이용가능한 구체적 시험 자료가 없음.
화학적 안정성	:	제품은 안정함.
유해 반응의 가능성	:	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
피해야 할 조건	:	발화원 (스파크 및 불꽃)에 가까이 하지 말 것. 용기를 압축, 절단, 용접, 납땜, 천공, 파쇄하지 말 것. 또한 열 및 발화원 가까이에 두지 말 것.
피해야 할 물질	:	다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질
분해시 생성되는 유해물질	:	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

독성 영향에 관한 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
크롬산스트론티움	LD50 경구	쥐(rat)	3118 mg/kg	-
메틸에틸케톤	LD50 피부	토끼	6480 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐(rat)	2737 mg/kg	-
톨루엔	LD50 경구	쥐(rat)	636 mg/kg	-
아세트산 아이소뷰틸	LD50 피부	토끼	>17400 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐(rat)	13400 mg/kg	-

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
메틸에틸케톤	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 14 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
톨루엔	눈 - 약한 자극	토끼	-	0.5 분 100 milligrams	-
	눈 - 약한 자극	토끼	-	870 Micrograms	-
	눈 - 강한 자극원	토끼	-	24 시간 2 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	돼지	-	24 시간 250 microliters	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	435 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 20 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	500 milligrams	-
아세트산 아이소뷰틸	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
	피부 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-

과민성

자료 없음.

CMR(발암성,돌연변이성,생식독성) - ISHA 제42조 공시 번호 2013-38 작업 노출 한계

제품/성분명	CAS번호	분류
스트론티움크로메이트	7789-06-2	Carc. 1A
톨루엔	108-88-3	Repr. 2 F Repr. 2 D
이산화티타늄	13463-67-7	Carc. 2
크롬(6가)화합물 (불용성무기화합물)	10294-40-3	Carc. 1A
산화규소(결정체 석영)	14808-60-7	Carc. 1A

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

분류

11. 독성에 관한 정보

제품/성분명	OSHA	IARC	NTP	ACGIH
크롬산스트론티움	+	1	인간에 대한 발암성으로 알려짐.	A2
크롬산스트론티움	+	1	인간에 대한 발암성으로 알려짐.	A2
카올린	-	-	-	A4
톨루엔	-	3	-	A4
톨루엔	-	3	-	A4
이산화 티타늄	-	2B	-	A4
크로뮴(6+)화합물	+	1	인간에 대한 발암성으로 알려짐.	A1
산화규소	-	1	인간에 대한 발암성으로 알려짐.	A2

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
메틸에틸케톤	3	해당 없음.	마취작용
톨루엔	3	해당 없음.	마취작용
아세트산 아이소뷰틸	3	해당 없음.	마취작용
2-methoxypropyl acetate	3	해당 없음.	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
톨루엔	2	결정되지 않음	결정되지 않음

흡인 유해성

이름	결과
톨루엔	흡인 유해성 - 1

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료 없음.

잠재적 급성 건강 영향

눈에 들어갔을 때 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

흡입했을 때 : 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

피부에 접촉했을 때 : 피부에 경자극을 일으킴.

먹었을 때 : 삼키면 유해할 수 있음. 중추신경기능(CNS) 저하를 일으킬 수 있음.

물리적, 화학적 및 독성학적 성질과 관련된 증상

눈에 들어갔을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
통증 또는 자극
눈물이 나옴
홍조

흡입했을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
메스꺼움 또는 구토
두통
졸음/피로
부동성의 현기증/회전성의 현기증
무의식
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

11. 독성에 관한 정보

피부에 접촉했을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
자극
홍조
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

먹었을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
태아 체중 감소
태아 사망 증가
골기형

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

단기간 노출

우려되는 급성 영향 : 자료 없음.

우려되는 만성 영향 : 자료 없음.

장기간 노출

우려되는 급성 영향 : 자료 없음.

우려되는 만성 영향 : 자료 없음.

만성 징후와 증상

자료 없음.

일반 : 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.

발암성 : 암을 일으킬 수 있음. 암의 위험성은 노출 기간과 수준에 달려 있음.

변이원성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

최기형성 : 태아에게 손상을 줄 수 있음.

발육 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

수정능력 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

급성 독성 추정치

경로	독성의 수치적 척도
경구	2845.9 mg/kg

12. 환경에 미치는 영향

독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
메틸에틸케톤	급성 EC50 >500000 µg/l 해수 급성 EC50 5091000 - 6440000 µg/l 신선한 물 급성 LC50 5600 ppm 신선한 물	조류(藻類) - Skeletonema costatum 위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 애벌레 물고기 - Gambusia affinis - 성인	96 시간 48 시간 96 시간

잔류성 및 분해성

자료 없음.

생물 농축성

12. 환경에 미치는 영향

제품/성분명	$LogP_{ow}$	BCF	잠재적
메틸에틸케톤	0.3	–	낮음
톨루엔	2.73	90	낮음
아세트산 아이소뷰틸	2.3	–	낮음

토양 이동성

토양/물 분배 계수(K_{OC}) : 자료 없음.

기타 유해 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법 : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함. 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행궈지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 제품 잔량으로부터의 증기가 용기 내에 고인화성 또는 폭발성 공기를 생성할 수 있음. 내부를 철저히 세척하지 않았을 경우 사용된 용기를 자르거나, 용접하거나 그라인드 작업 하지 말 것. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행궈지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 제품 잔량으로부터의 증기가 용기 내에 고인화성 또는 폭발성 공기를 생성할 수 있음. 내부를 철저히 세척하지 않았을 경우 사용된 용기를 자르거나, 용접하거나 그라인드 작업 하지 말 것. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

	UN	IMDG	IATA
유엔 번호	UN1263	UN1263	UN1263
유엔 적정 선적명	PAINT	PAINT	PAINT
운송에서의 위험성 등급	3 	3 	3 
용기등급	II	II	II
환경 유해성	해당없음.	Yes.	No.
추가 정보	**점성 물질 면제** 이 등급 3 물질은 450L 포장까지는 포장 그룹 III로 운송될 수 있음.	F-E, _S-E_	The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations. Viscous substance

14. 운송에 필요한 정보

		The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg. Viscous substance exemption This class 3 material can be shipped as Packing Group III in packagings up to 30 L.	exemption This class 3 material can be shipped as Packing Group III in packagings up to 30 L (100 L for cargo aircraft). Transport in accordance with this provision must be noted on the Shipper's Declaration.

사용자에 대한 특별 주의사항 : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조(제조 등의 금지) : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 크로뮴(6+)화합물

산업안전보건법 제38조(제조 등의 허가) : 모든 성분이 등재되지 않음.

청소년보호법 제2조 청소년유해약물 : 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
크롬산스트론티움
크롬산스트론티움
메틸에틸케톤
카올린
톨루엔
톨루엔
아세트산 아이소뷰틸
이산화 티타늄
산화 철, 수산화 철, 탄산 칼슘
크롬산바륨
산화규소

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의3] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 6가크롬 화합물 수용성

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의4] 작업환경측정 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메틸 에틸 케톤; 수용성 6가크롬 화합물; 규산염; 산화철; 이산화티타늄; 초산 이소부틸; 톨루엔

산업안전보건법 시행규칙 [별표 12의2] 특수건강진단 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메틸 에틸 케톤; 크롬과 그 화합물; 산화철; 톨루엔

15. 법적 규제현황

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류	:	다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메틸 에틸 케톤; 크롬 및 그 화합물(6가크롬만); 철 및 그 화합물; 이산화티타늄; 초산 이소부틸; 톨루엔

화학물질관리법에 의한 규제

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조(유독물질의 지정)	:	유독물임
화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(금지물질)	:	모든 성분이 등재되지 않음.
화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(제한물질)	:	다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 크로뮴(6+)화합물
화학물질관리법 제11조(화학물질 배출량조사)	:	다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메틸 에틸 케톤; 크롬 및 그 화합물; 톨루엔
한국의 기존 화학물질목록	:	모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
화학물질관리법 제39조(사고대비물질의 지정)	:	모든 성분이 등재되지 않음.
위험물안전관리법 시행규칙	:	등급: 제4류인화성 액체 품목: 2. 제1석유류비수용성액체 역치: 200 L 위험등급: II 표시 주의사항: 화기엄금
폐기물관리법상 규제현황	:	관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하시오.

국제 규정

화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질

등재되어 있지 않음.

몬트리올 프로토콜 (Annexes A, B, C, E)

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약

등재되어 있지 않음.

사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 (PIC)

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서

등재되어 있지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

역사

인쇄일	:	1/21/2021.
작성일자/개정 일자	:	1/21/2021.
이전 호 발행일	:	3/11/2020.
버젼	:	3

16. 그 밖의 참고사항

Key to abbreviations : ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
IATA = 국제 항공 운송 협회
IBC = 중형산적 용기
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
UN = 국제 연합

자료의 출처 : 자료 없음.

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

주의

전문가만 사용할 것.
중요 주의사항 본 자료서(Data Sheet)의 정보는 모든 것을 망라하고 있지 않으며, 당사의 현재 이해 수준과 현행 법령을 기초로 한 것입니다. 기술 자료서(Technical Data Sheet)에 특정하게 권장된 목적 이외의 다른 목적으로 본 제품을 사용하고자 하는 자가, 우선 그 의도된 목적을 위한 본 제품의 적합성에 대하여 당사의 서면 확인을 받지 않았을 경우에는, 자신의 책임으로써 본 제품을 그 목적에 사용하는 것입니다. 당해 지역내의 법규에 규정된 요건들을 충족하는데 필요한 모든 조치를 취할 책임은 언제나 사용자에게 있습니다. 본 제품을 이용하신다면, 언제나 물질 자료서(Material Data Sheet)와 기술 자료서(Technical Data Sheet)를 읽으셔야 합니다. 당사의 모든 조언과 제품과 관련된 당사의 모든 진술은(그것이 본 자료서(Data Sheet)에 있거나, 혹은 그 렇지 않더라도) 당사가 아는 한도에서는 정확하나, 당사는 기질(substrate)의 품질이나 상태 또는 본 제품의 사용 및 응용에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소들을 통제할 수 없습니다. 그러므로, 당사가 달리 서면으로 특정적으로 동의하지 않는 한, 당사는 본 제품의 성능, 혹은 본 제품의 기술자료서(technical data sheet)에 특정하게 권장된 목적 이외의 다른 목적을 위한 본 제품의 사용에서 발생하는 피해나 손실에 대한 어떠한 책임도 부담하지 않습니다. 공급되는 모든 제품들과 기술적 조언은

AkzoNobel Aerospace Coatings, Rijksstraatweg 31 2171 AJ Sassenheim. http://www.akzonobel.com/aerospace