



물질안전보건자료

한국다우케미칼(주)

제품명: ACRY SOL™ RM-998 Rheology Modifier

최종 개정일자: 2021.11.09

MSDS 번호: AA00103-0000418709

인쇄일: 2022.06.03

한국다우케미칼(주) 문서 전반에 걸쳐 중요한 정보가 있으므로, 전체 (M) SDS 를 읽고 이해하기를 권장합니다. 작업자의 이용 형태가 다른 적절한 방법이나 조치를 필요로 하지 않는다면, 이 문서에서 확인된 예방조치사항을 따르기 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명: ACRY SOL™ RM-998 Rheology Modifier

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도: 유동성 조절제

공급자 정보

한국다우케미칼(주)

서울 특별시

강남구 영동대로 520

아이파크타워 5 층

06170

한국

고객안내번호:

82-(0)2-3490-0700

SDSQuestion@dow.com

긴급전화번호

24 시간 긴급연락처: 080-369-2436

긴급 연락처: 080-369-2436

2. 유해성 · 위험성

유해성 · 위험성 분류

심한 눈 손상성/눈 자극성

: 구분 1

만성 수생환경 유해성

: 구분 3

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어

: 위험

- 유해 · 위험 문구 : H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- 예방조치 문구 : **예방:**
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
대응:
P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로
조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속
씻으시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
폐기:
P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를
폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 (예: 분진 폭발 위험성)
자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

본 제품은 혼합물입니다.

성분	관용명 및 이명	CAS No.	함유량	식별번호
Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated	자료없음	73038-25-2	>= 4.0 - < 6.0 %	2011-3-4974
Water	Dihydrogen oxide	7732-18-5	>= 74.0 - < 76.0 %	KE-35400
Polyurethane resin	자료없음	비유해성	>= 19.0 - < 21.0 %	-
2-[Bis(2- ethylhexyl)amino]etha nol	자료없음	101-07-5	>= 0.0001 - < 0.3 %	KE# 없음.
Mixture of: 5-chloro- 2-methyl-2H- isothiazol-3-one and 2-methyl-2H- isothiazol-3-one (3:1)	자료없음	55965-84-9	>= 0.0001 - < 0.0015 %	KE-05738 2012-1-644 /2012-1-645

*대체 명칭 및 함유량으로 기재된 구성 성분은 산업안전보건법 제 112 조에 따른 비공개 승인이 완료된 성분(하기 정보 참조)이거나 동법 제 104 조에 따른 분류기준에 해당하지 않는 비유해성 성분입니다. 하기에 승인 정보가 기재되지 않은 영업 비밀성분에 대해서는 비공개 승인이 요구됩니다.

4. 응급조치 요령

필요한 응급조치 기술

일반적인 조치사항:

응급 응답자들은 자가 보호에 주의를 기울이고 추천 보호복 (화학물질 보호 장갑, 얼룩 보호 장비) 을 사용하십시오. 노출우려가 있다면 Section 8 의 개인 보호 장비를 참조하십시오.

흡입했을 때: 사람을 신선한 공기가있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하도록하십시오. 의사와 상담하십시오.

피부에 접촉했을 때: 물로 충분히 씻어내십시오. 적합한 응급 안전 샤워(safety shower) 시설이 작업장내에 설치되어 있어야 합니다.

눈에 들어갔을 때: 즉시 흐르는 물로 눈을 30 분 동안 계속 씻으십시오. 첫 5 분이 지난 후 콘택트 렌즈를 빼고 계속해서 씻으십시오. 신속히 의료 자문을 구하십시오. 즉시 눈을 씻어 낼수 있는 적합한 시설이 마련되어 있어야 합니다.

먹었을 때: 물로 입을 헹구십시오. 응급 처치는 필요하지 않음.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

응급 처치 요령(위)과 즉각적인 의료 처치 및 특별 치료 필요에 대한 지시사항(아래)에 설명되어 있는 정보 외에 추가증상과 영향은 11 번항목 독성에 관한 정보에 기술됩니다.

즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

기타 의사의 주의사항: 화학물로 인한 눈의 화상에는 장시간 세척이 필요합니다. 신속히 의사, 가능하다면 안과 의사,의 자문을 구하십시오. 화상이 발생했다면 먼저 소독한 후 일반적인 열화상의 치료법을 그대로 적용합니다. 특별한 해독제가 없음. 노출에 대한 치료는 환자의 증상과 임상 상태에 따라 이루어져야 합니다.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

소화제

적절한 (및 부적절한) 소화제: 물 분무, 내알콜성 포말, 이산화탄소(CO2), 건조 화학 분말.

부적절한 소화제: 알려지지 않음..

화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질)

유해한 연소 생성물: 탄소산화물, 질소산화물(NOx), 3 가인 산화물.

비정상적인 화재 및 폭발 위험성: 연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음..

소방관에 대한 지침

화재 진압 절차: 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.. 주변 지역의 사람을 대피시키시오.. 오염된 방화수는 분리하여 수거할 것. 이 방화수가 배수구로 들어가지 않도록 할 것.. 화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기할 것.. 가능하다면 소방수가 배출되지 않도록 하십시오. 소방수 배출을 억제하지 못하면 환경 손상을 초래할 수 있습니다..

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것. 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.. 개인보호장비를 착용할 것..

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 개인보호장비를 착용할 것. 안전 취급 정보 및 개인용 보호구 권고 사항을 따르십시오.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 위에 명시된 규제 수준 이상의 제품을 수생 환경으로 배출하지 마십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. (격납장치나 오일 보루 등을 이용하여) 넓은 지역으로 확산되는 것을 방지하십시오. 오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오. 유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

정화 또는 제거 방법: 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오. 유출로 인한 잔재물은 적절한 흡수제로 닦을 것. 지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음. 적용되는 규정을 확인할 것. 대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것. 제방에 가둔 물질을 퍼올릴 수 있으면, 수거한 물질을 적절한 용기에 보관할 것.

참고: 7, 8, 11, 12 및 13 항.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령: 피부나 옷에 묻지 않게 할 것. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것. 삼키지 말 것. 눈 접촉을 피할 것. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 유출, 또는 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화 하기 위해 노력할 것. 우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 비어있을 경우 용기가 유해할 수 있음. 비어있는 용기에 제품의 잔류물이 남아있으므로 비운 후에도 모든 물질안전보건자료와 경고표지를 따르시오.

적절한 환기가 이루어지는 상태에서만 사용할 것. 노출방지 및 개인보호구 항목의 적절한 공학적 관리 참조.

안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함): 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것. 밀폐한 상태에서 보관할 것. 해당 국가 규정에 따라 보관할 것.

제품의 품질을 유지하기 위해 열이나 직사광선이 있는 곳에 보관하지 마십시오. 저장시 극온을 피함. 대기온도가 바람직함 사용하기 전에 잘 저어주세요 - 제품의 품질에 영향을 줄 수 있습니다.

다음과 같은 제품 유형과 함께 보관하지 말 것: 강산화제.
부적절한 용기 재질: 알려지지 않음.

8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

노출 기준이 있는 경우 아래에 나타납니다. 노출 기준이 표시되지 않으면 적용되는 값이 없습니다.

성분	규정	목록 유형	노출한계
Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)	Dow IHG	TWA	0.075 mg/m ³ , 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one 와 같음
	Dow IHG	STEL	0.23 mg/m ³ , 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one 와 같음
	Dow IHG	TWA	1.5 mg/m ³ , 2-methyl-2H-isothiazol-3-one 와 같음
	Dow IHG	STEL	4.5 mg/m ³ , 2-methyl-2H-isothiazol-3-one 와 같음
	KR OEL	TWA 흡입성	0.1 mg/m ³

노출 방지

적절한 공학적 관리: 노출제한 조건 혹은 지침에 맞는 풍매 수준을 유지할 수 있도록 국소 환기장치 혹은 다른 기계공학적 설비를 사용하십시오. 만약 가이드라인이나 노출 제한 조건을 적용할 수 없을 경우 일반 배기 장치를 사용하십시오. 어떤 운전 설비에는 국소 배기 장치가 필요할 수도 있습니다.

개인 보호구

눈 보호: 고글형 보안경을 사용하십시오.

피부 보호

손 보호: 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 장갑을 사용하십시오. 화학물질용 안전장갑의 예시: 니트릴/부타디엔 고무(니트릴 혹은 NBR) Polyvinyl chloride ("PVC" 또 "vinyl"). 네오프렌 로 만들어진 장갑을 사용하지 마십시오.

Polyvinyl alcohol ("PVA"). 주의 : 작업장에서 특정 용도 및 사용기간에 따른 특별한 장갑의 선택은 장갑 공급자가 제공하는 지침서/제품규격 뿐만 아니라 장갑 재질과의 잠재적인 신체 반응, 취급할 수도 있는 화학물질, 물리적 필요사항(절단/핑크 보호, 열 보호) 및 한계는 없지만 이외의 모든 필수적인 작업장 인자를 고려할 것.

신체 보호: 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 보호복을 사용하십시오. 작업의 성격에 따라 보안면, 안전장갑, 안전장화, 보호앞치마 혹은 전신보호복 같은 적절한 보호구를 선택하여 사용하십시오.

호흡기 보호: 노출기준이나 가이드라인을 초과할 가능성이 있는 경우 호흡용보호구를 착용하십시오. 만약 노출기준이 설정되어 있지 않으며, 호흡기 자극이나 불편함을 경험했거나 위험성 평가 과정에서 악영향이 확인된 경우, 호흡용보호구를 착용하십시오. 대부분의 경우 호흡용보호구는 필요하지 않습니다; 하지만, 물질을 가열하거나 분무하는 경우, 인증된 공기정화식 호흡용보호구를 사용하십시오.

효과적인 공기정화식 호흡용보호구 타입으로 다음과 같은 것들이 있습니다: 미립자 전단 필터와 함께 유증기 카트리지 사용

9. 물리화학적 특성

외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	액체 흐릿함
색상	백색 황색
냄새	약간의 냄새
pH	2.3 - 3.5
녹는점/어는점	
녹는점/범위	자료없음
어는 점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	
끓는점 (760 mmHg)	자료없음
인화점	자료없음
증발속도 (Butyl Acetate = 1)	자료없음
인화성	
인화성(고체, 기체)	해당없음
가연성 (액체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음
증기압	자료없음
용해도	

수용해도	부분적으로 혼화됨
증기밀도	
상대증기밀도(공기=1)	<1.0 물
밀도 및/또는 상대 밀도	
비중 (물=1)	자료없음
n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
자연발화 온도	자료없음
분해 온도	자료없음
점도	
점성계수	800 - 3,000 mPa.s
동적 점성도	자료없음
폭발성	자료없음
산화성	자료없음
분자량	자료없음
백분율 휘발성	74 - 76 %
입자 특성	
입자 크기	자료없음

주의: 위에서 밝힌 물리적 자료는 대표치일 뿐이며 특정한 것으로 해석하지 않음

10. 안정성 및 반응성

반응성: 반응 위험성으로 분류되지 않음.

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 정상적인 조건에서는 안정적임.

유해 반응의 가능성: 강산화제와 반응할 수 있음.

피해야 할 조건: 알려지지 않음.

피해야 할 물질: 산화제

분해시 생성되는 유해물질

유해한 분해 생성물이 알려지지 않음.

11. 독성에 관한 정보

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입했을 때, 눈에 들어갔을 때, 피부에 접촉했을 때, 먹었을 때.

급성 독성 (즉각적인 효과가 있는 단기간 노출을 나타냄 - 달리 명시되지 않는 한 만성 / 지연 작용 없음)

급성경구독성

제품 정보 :

마실 경우 독성은 매우 낮음 소량을 마신 경우 유해한 결과를 초래하지 않습니다.

본제품 1 회 경구투여 LD50 은 결정되지 않았습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

마실 경우 독성은 매우 낮음 소량을 마신 경우 유해한 결과를 초래하지 않습니다.

Polyurethane resin

1 회 경구투여 LD50 은 결정되지 않았습니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

LD50, 쥐, 4,920 mg/kg

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

LD50, 쥐, 64 mg/kg

급성경피독성

제품 정보 :

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.

본제품 경피 LD50 은 결정되지 않았습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.

Polyurethane resin

경피 LD50 은 결정되지 않았습니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.

LD50, 토끼, 수컷, 2,500 mg/kg

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

LD50, 토끼, 87.12 mg/kg

급성흡입독성

제품 정보 :

상온에서 증기에 대한 노출은 낮은 휘발성으로 인해 미미합니다; 1 회 노출시 유해할 것 같지 않습니다. 가열된 물질의 증기나 미스트는 호흡기를 자극할 수 있음.

본제품 LC50 은 결정되지 않았습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

LC50 은 결정되지 않았습니다.

Polyurethane resin

LC50 은 결정되지 않았습니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

증기, 미스트 또는 분진에 짧은 (분) 노출은 부작용을 거의 미치지 않음.

LC50 은 결정되지 않았습니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

LC50, 쥐, 4 h, 분진 또는 미스트, 0.33 mg/l

피부 부식성 또는 자극성

제품 정보 :

성분 정보를 기초로 하여:

단시간의 접촉으로 피부에 약한 자극이 발생할 수 있으며 접촉 부위가 빨개질 수 있습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

짧은 시간 접촉이라도 국부적인 홍반을 포함하는 보통의 피부 자극의 원인이 될 수 있음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

단시간의 접촉은 피부를 자극하지 않습니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

단시간의 접촉으로 화상을 입을 수 있습니다. 증상은 통증을 수반하며, 접촉부위가 빨개지고 조직 손상이 야기될 수 있습니다.

심한 눈 손상 또는 자극성

제품 정보 :

성분 정보를 기초로 하여:

심각한 통증과 각막 손상이 초래되어 심하면 실명과 같은 영구적 시각 장애를 일으킬 수 있습니다. 화학물로 인한 화상이 발생할 수 있습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

눈에 심각한 자극을 일으킬 수 있습니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

본질적으로 눈에 자극을 일으키지 않음

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

심각한 통증과 각막 손상이 초래되어 심하면 실명과 같은 영구적 시각 장애를 일으킬 수 있습니다. 화학물로 인한 화상이 발생할 수 있습니다.

피부 및 호흡기 과민성

제품 정보 :

피부 과민성:
자료없음.

호흡기 과민성:
자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

피부 과민성:
대체 방법을 이용한 시험에 기초하여 잠재적 민감제가 아닌 것으로 예측 됨.

호흡기 과민성:
자료없음.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

피부 과민성:
기니피그 시험에서, 알레르기 피부 반응을 일으킴.

호흡기 과민성:
자료없음.

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

제품 정보 :

특정 표적 기관(장기) 독물, 단일 노출, 카테고리 3 으로 분류되는 요소를 함유하고 있음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(단회노출) 물질로 분류되지 않음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

사용 가능한 데이터에 의하면 본 제품은 특정표적장기 독성 1 회노출 물질이 아닙니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

사용 가능한 데이터에 의하면 본 제품은 특정표적장기 독성 1 회노출 물질이 아닙니다.

흡인 유해성

제품 정보 :

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

흡인 유해성으로 분류되지 않음

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

호흡계로의 흡인은 섭취 또는 구토 중에 발생할 수 있습니다. 부식성으로 인해 조직 손상 또는 폐 손상이 발생할 수 있습니다.

만성 독성 (만성 / 지연 작용을 일으키는 반복 투여시 장기 노출을 나타냄 - 달리 명시되지 않는 한 즉각적인 효과는 없음)

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

제품 정보 :

자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

자료없음.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

지나친 노출은 상부 호흡계 (코와 목)에 통증을 유발할 수 있습니다.

발암성

제품 정보 :

자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

자료없음.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

동물 대상 실험에서는 암을 유발하지 않았음.

최기형성

제품 정보 :

자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

자료없음.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

모계가 독성 영향을 받을정도의 양을 섭취하였을 지라도 출생 결함 이나 태아에 다른 영향을 미치지 않았음.

생식독성

제품 정보 :

자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

자료없음.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

동물 실험 결과, 생식능력을 저해하지 않음.

생식세포 변이원성

제품 정보 :

자료없음.

성분 정보:

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

시험관 내 유전적 독성 연구 결과는 음성이었습니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

시험관 내 실험에서 변이원성 결과는 발견되지 않았습니다. 생체 내 시험에서 돌연변이 결과가 나타나지 않았음

12. 환경에 미치는 영향

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

생태독성

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

급성 어류 독성

본질적으로 수생 생물에 비독성입니다(급성 basis).(LC50/EC50/EL50/LL50>100mg/L, 가장 민감한 종).

Polyurethane resin

급성 어류 독성

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

급성 어류 독성

본 물질은 급성 기준으로 수생 생물에 고 독성임.(가장 민감한 종에 대하여 시험한 결과 LC50/EC50/EL50/LL50 이 0.1 에서 1 mg/L 사이임).

무척추동물의 급성 독성

용해도 한계에서 무독성임

NOEC, Daphnia magna (물벼룩), 정적, 48 h, 0.009 mg/l, OECD 시험 가이드라인 202

용해도 한계에서 무독성임

EC50, Daphnia magna (물벼룩), 정적, 48 h, > 0.009 mg/l, OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생식물에 독성

용해도 한계에서 무독성임

ErC50, Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류), 지수식 시험, 72 h, 성장률, > 0.166 mg/l

NOEC, Raphidocelis subcapitata (담수 녹조류), 지수식 시험, 72 h, 성장률, 0.0183 mg/l

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

급성 어류 독성

급성 기준으로 이 물질은 수생 생물에서 고 독성 임.(대부분의 민감한 종에서

LC50/EC50/EL50/LL50<0.1 mg/L)

LC50, Oncorhynchus mykiss (무지개송어), 유수식 시험, 96 h, 0.19 mg/l, OECD Test

Guideline 203 또는 그에 상응하는 것

무척추동물의 급성 독성

LC50, Daphnia magna (물벼룩), 유수식 시험, 48 h, 0.16 mg/l, OECD Test Guideline 202 또는 그에 상응하는 것

조류/수생식물에 독성

NOEC, Skeletonema costatum (코스타툼 골편돌말), 정적, 48 h, 0.00049 mg/l, OECD 시험 가이드라인 201

ErC50, Skeletonema costatum (코스타툼 골편돌말), 정적, 48 h, 0.0052 mg/l, OECD 시험 가이드라인 201

어류의 만성 독성

NOEC, 무지개송어(oncorhynchus mykiss), 관류(flow-through), 14 d, 0.05 mg/l

무척추동물의 만성 독성

NOEC, 다프니아 물벼룩(Daphnia magna), 유수식 시험, 21 d, 0.1 mg/l

잔류성 및 분해성

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

생분해성: 자료없음.

Polyurethane resin

생분해성: 자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

생분해성: 물질은 (자연 환경에서) 매우 천천히 생분해됩니다. 쉽게 생분해될 수 있는 지에 관한 OECD/EEC 시험을 통과하지 못했음.

10-day Window: 실패

생분해: 6.5 %
노출시간: 28 d
방법: OECD 시험 가이드라인 301F

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

생분해성: 급속한 분해에 대해 고려한다. OECD/EC 지침에 따라 쉽게 생분해되는 물질이 아니다.

생분해: < 50 %
노출시간: 10 d

광분해
대기 중 반감기: 0.38 - 1.3 d

생물 농축성

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

동생물의 생체내 축적 가능성: 자료없음.

Polyurethane resin

동생물의 생체내 축적 가능성: 자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

동생물의 생체내 축적 가능성: 잠재적 생물농축은 낮음 (BCF<100 또는 Log Pow>7)
n 옥탄올/물 분배계수(log Pow): > 6.5

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

동생물의 생체내 축적 가능성: 생물 농축 가능성이 낮음 (BCF<100 or Log Pow <3). 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one(MIT): 5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one (CMIT):
n 옥탄올/물 분배계수(log Pow): -0.486 추정치 n 옥탄올/물 분배계수(log Pow): 0.401
추정치

토양 이동성

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

자료없음.

Polyurethane resin

자료없음.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

물 분배계수 (Koc): 5075 추정치

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

매우 낮은 Henry 상수로 인하여 토양의 물 혹은 습기의 자연적 상태로 부터의 증발은 중대한 파괴 공정으로의 전환이 기대되지 않음.
물 분배계수 (Koc): 28 추정치

PBT 및 vPvB 평가결과

Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

이 물질은 PBT(잔류성, 생물농축성, 독성) 물질로 간주되지 않음.

Polyurethane resin

본 물질은 PBT에 대한 평가가 이루어지지 않았습니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

본 물질은 PBT에 대한 평가가 이루어지지 않았습니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

본 물질은 PBT에 대한 평가가 이루어지지 않았습니다.

기타 유해 영향Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

Polyurethane resin

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

2-[Bis(2-ethylhexyl)amino]ethanol

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1)

이 물질은 몬트리올 의정서 리스트에 등재되어 있지 않으며 오존층 파괴 물질이 아닙니다.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법: 하수구, 땅 혹은 물 웅덩이 등에 버리지 마십시오. 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정에 의거하여 폐기하십시오. 폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 생성자의 단독 책임입니다. 미사용 및 비오염 제품의 경우, 항상 규정에 따라 허가된 폐기 업체로 보내십시오. 적절한 폐기물 처리 방법에 대해서는 현지 폐기물 처리 전문가에게 문의하십시오. 재활용 하십시오. 불가능하다면 허가된 폐기 업체로 보내십시오.

폐기시 주의사항: 고객들은 폐기물의 처리에 대한 관할 지역법을 검토해야 합니다.

오염된 포장: 빈 용기에 제품 잔여물이 남아있습니다. 용기를 비운 후에도 라벨의 경고문을 따르세요. 이 용기의 부적절한 폐기나 재사용은 위험하며 불법입니다. 적용되는 해당 시, 도 및 지역 규정을 참고하세요.

14. 운송에 필요한 정보

도로 및 철도운송 분류:

유엔 번호

해당 없음

유엔 적정 선적명	운송에 관한 규정 없음
운송에서의 위험성 등급	해당 없음
용기등급	해당 없음
환경 영향	해당 없음
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

해상수송분류(IMO-IMDG):

유엔 번호	Not applicable
유엔 적정 선적명	Not regulated for transport
운송에서의 위험성 등급	Not applicable
용기등급	Not applicable
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	Not applicable
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	No data available.
MARPOL 73 / 78 Annex I 또는 II 및 IBC 또는 IGC 코드에 따라화물을 운반하시오.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

항공수송분류(IATA/ICAO):

유엔 번호	Not applicable
유엔 적정 선적명	Not regulated for transport
운송에서의 위험성 등급	Not applicable
용기등급	Not applicable
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	No data available.

이 정보는 본 제품과 관련된 모든 특별한 법규나 취급 요구사항/정보를 전달 하려고 의도하지는 않습니다. 운송 분류는 컨테이너 부피에 따라서도 다양할 수 있으며, 해당 법규가 적용되는 지역이나 나라에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 추가적인 운송 시스템 정보는 권한을 받은 판매 부서나 고객 서비스 담당 부서를 통하여 획득할 수 있습니다. 물질 운송 시스템에 관련한 모든 적용 가능 법, 규칙 및 규정을 따르는 것은 운송 부서의 책임입니다.

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제 110 조 제 1 항에 따른 물질안전보건자료의 작성 및 제출 대상물질임.

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

구성성분

CAS No.

Mixture of: 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1) 55965-84-9

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

폐기물관리법에 의한 규제

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

한국, 기존화학물질 목록 (KECI):

본 제품은 규제 (등록 또는 면제)가 필요한 물질을 함유함. 제조 또는 사용은 규제 조건에 따라 정해짐.

16. 그 밖의 참고사항

개정 횟수 및 최종 개정일자

확인번호 11128315 / A153 / 최종 개정일자: 2021.11.09 / 버전: 8.0

가장 최근의 수정 사항은 각 페이지 좌측여백에 굵은 두 줄로 표시하였음.

최초 작성일자: 2015.08.18

범례

Dow IHG	Dow IHG
KR OEL	노출기준설정 대상 유해인자
STEL	단기간 노출기준
TWA	시간 가중 평균

기타 약어에 대한 전문

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

자료의 출처

본 물질안전보건자료(MSDS)는 본사 내부 자료에 근거하여 작성한 영문 MSDS 를 산업안전보건법 제 110 조 규정에 맞추어 환경안전보건팀에서 번역, 편집한 것임.

한국다우케미칼(주) 이 MSDS 에 수록한 자료와 제품과 관련된 위험성을 이해하고 인식하기 위하여 고객이나 MSDS 수령인이 주의 깊은 검토와 필요에 따라서 혹은 적절하게 적합한 전문가의 자문을 받도록 주지시킬 것. 이러한 까닭으로 본 자료의 내용은 기재된 유효일자 현재의 지식 및 정보를 토대로 정확하다고 믿는 자료를 성실히 기술한 것임. 그러나 표현된 내용이나 함축된 내용은 보증할 수 없음. 해당 규정들은 변경될 수 있으며 각 국가 및 지역에 따라 상이할 수 있음. 구매자/사용자는 정부 및 해당지역의 관련규정을 확인, 준수할 책임이 있음. 현존하는 정보는 오직 운송중인 제품과 관계됨. 제품의 사용 온도는 제조자가 요구한 온도를 벗어나면 안되기 때문에 제품을 안전하게 사용하기 위하여 필요한 조건을 결정하는 것은 구매자/사용자의 의무이다. 제조자용 MSDS 등 확산된 정보 제공자가 있으므로 본사에서는 본사 이외의 제공자로부터 획득된 MSDS 에 대한 책임이 없으며 책임을 가질 수 없습니다. 다른 제공자로부터 MSDS 를 획득했거나 가지고 있는 MSDS 에 대하여 확신할 수 없는 경우, 본사에 최신 버전을 요청하시기 바랍니다.

KR