



물질안전보건자료

한국다우케미칼(주)

제품명: DOWANOL™ PM Glycol Ether
MSDS 번호: AA00103-0000022473

최종 개정일자: 2022.01.14

인쇄일: 2022.01.15

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: DOWANOL™ PM Glycol Ether

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도: 소비자 및 공업용 솔벤트. 화학물질 중간 유도체.

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

인화성 액체 : 구분 3
특정표적장기 독성 - 1 회 노출 : 구분 3 (중추신경계)

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 경고

- 유해·위험 문구 : H226 인화성 액체 및 증기
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구 : **예방:**
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
P241 방폭형 전기/환기/조명 설비를 사용하십시오.
P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
P261 미스트/증기의 흡입을 피하십시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
- 대응:**
P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오.
P304 + P340 + P312 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
P370 + P378 화재 시: 불을 끄기 위해 건조 모래, 건조 화학제, 알코올-저항 거품을(를) 사용하십시오.
- 저장:**
P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P403 + P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- 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 단일물질임.

성분	관용명 및 이명	CAS No.	함유량	식별번호
Propylene glycol monomethyl ether	자료없음	107-98-2	>= 99.5 %	KE-23379
2-Methoxy-1-propanol	2-methoxypropanol	1589-47-5	< 0.3 %	KE-23378

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 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하도록 하십시오. 숨을 쉬지 않으면 인공 호흡을 하십시오. 입으로 직접 구출하는 경우 구조자 보호구 (포켓 마스크 등)를 사용하십시오. 호흡이 어려우면 자격을 갖춘 직원이 산소를 투여해야 합니다. 의사에게 연락하거나 의료 시설로 운송하십시오.

피부에 접촉했을 때: 물로 충분히 씻어내십시오.

눈에 들어갔을 때: 수분동안 물로 철저히 눈을 깨끗이 씻으십시오. 1-2 분이 지난 후 콘택트렌즈를 빼 내고 다시 수분동안 씻으십시오. 증세가 나타나면 안과 의사와 상의하십시오.

먹었을 때: 삼킨 경우, 의료 자문을 구하십시오. 의료 요원의 지시가 없으면 구토를 유도하지 마십시오.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

기타 의사의 주의사항: 적절한 환기를 유지하고 환자에게 충분한 산소를 공급하십시오. 특별한 해독제가 없음. 노출에 대한 치료는 환자의 증상과 임상 상태에 따라 이루어져야 합니다.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

소화제

적절한 (및 부적절한) 소화제: 물안개 혹은 미세 분무. 건식용 화학 소화기.. 이산화탄소 소화기.. 거품. 내 알코올 발포제 (ATC 타입)를 추천합니다. 일반적 용도의 합성 발포제 (AFFF 를포함하여)나 단백질 발포제도 기능을 할 것이나 효과는 더 적을 것입니다..

부적절한 소화제: 직수를 사용하지 마십시오.. 일직선으로 혹은 직접적으로 물을 뿌리면 화재 진화에 효과적이 아닐 수도 있습니다..

화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질)

유해한 연소 생성물: 화재가 발생할 경우,연기 속에 원래 물질이 포함되어 있을 수 있으며 여러 가지 형태의 인화성 물질도 포함될 수 있어 독성 및 자극을 일으킬 수 있습니다.. 연소생성물은 이에 국한하지 않지만 다음 물질을 포함할 수도 있음: . 일산화탄소. 이산화탄소.

비정상적인 화재 및 폭발 위험성: 화재 상황에서는 가스 생성으로 인해 용기가 파열될 수 있습니다.. 뜨거운 액체에 물을 직접 부으면 격렬한 증기나 분출이 발생할 수 있음. 밀폐된 용기에 제품이 저장된 경우, 대기가 인화성이 될 수 있습니다.. 모든 장비를 전기적으로 접지를 하고 연결하라.. 본 제품의 인화성 혼합물은 정전기에 의해서도 쉽게 점화될 수 있습니다.. 증기는 공기보다 무겁고 먼 거리를 옮겨 다니며 저지대에 축적됩니다. 점화 혹은 화염의 역류가 일어날 수 있습니다.. 인화성 혼합물이 실온에서 용기 내의 증기 공간 내에 존재할 수 있습니다.. 인화성 농축 증기는 폭발점 이상에서 온도에서 축적됩니다; 9 장을 참조하십시오..

소방관에 대한 지침

화재 진압 절차: 사람들을 가까이 오지 못하게 하십시오. 화염으로부터 멀리하시고, 불필요한 출입을 금지 하십시오.. 바람 불어오는 쪽을 향하고 가스가 축적된 경우 낮은 지대를 피하십시오.. 화재 진압 시 물이 효과가 없을 수도 있습니다.. 화재가 진화되고 재점화의 위험이 사라질 때까지 화재에 노출된 용기와 화재가 일어난 지역을 식히기 위해 물을 분무하십시오.. 보호된 위치 혹은 안전한 거리에서 화재를 진화하십시오. 무인 호스 용기나 모니터 분사구의 사용을 고려하십시오.. 안전 장치의 배출 부위로부터 소리가 커지거나 용기가 변색되면 해당 지역의 사람들을 즉시 철수 시키십시오.. 액체가 연소되는 경우 물로 희석하여 이를 진화할 수 있습니다.. 직수를 사용하지 마십시오. 화재가 더 확대될 수 있습니다.. 점화원을 제거하십시오.. 사고의 위험이 없다면 용기를 화재가 발생한 곳에서 옮기십시오.. 인명을 보호하고 재산 손실을 최소화하기 위해 연소되는 액체는 물을 쏟아 부음으로써 제거될 수 있습니다..

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 양압용 자급식 호흡용 보호구 및 방화복 착용(방화 모자, 코트, 바지, 신발 및 장갑 포함).. 보호장비를 갖추 수 없거나 사용하지 않는다면 보호된 장소나 안전한 거리에서 화재를 진화하십시오..

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 해당 장소를 격리시킴. 추가적인 예방 수단을 위하여 제 7 항" 취급 및 저장방법"을 참조하세요. 불필요하고 보호장비를 착용하지 않은 사람들의 출입을 금지할 것. 저지대로부터 사람을 대피 시키세요. 누출물을 등 뒤에 두고 바람 불어오는 쪽으로 향하십시오. 누출 및 유출 장소를 환기시킴. 구역 내 금연. 화재나 폭발을 피하기 위해 물질이 쏟아진 곳이나 증기가 방출된 곳 근처에 점화를 일으킬만한 물질은 모두 없애십시오. 증기 폭발 위험 상존. 하수구로부터 멀리 떨어짐. 대량으로 쏟아진 경우, 바람이 부는 쪽으로 폭발의 위험이 있음을 일반인들에게 알리십시오. 누출 지역을 재 출입하기 전에 가연성 가스 감지기로 다시 체크하세요. 모든 용기와 취급 장비들은 접지선과 연결하세요. 화재나 폭발을 피하기 위하여 증기가 새거나 누출 장소 근처의 모든 점화원을 제거하십시오. 모든 용기 및 취급 장비에 접지하고 연결하십시오. 적절한 보호장비를 사용하십시오. 추가 정보는 제 8 장 누출 방지 및 개인 보호구를 참조.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 토양, 도랑, 하수구, 수로 혹은 지하수로의 유입을 방지하세요. 제 12 항 환경에 미치는영향을 참조하세요.

정화 또는 제거 방법: 소량 유출 시: 흡수제로 다음과 같은 물질을 사용하십시오: 모래 질석. 적절한 라벨이 붙은 용기에 수집하세요. 다량 누출: 가능한 경우 누출된 물질을 담으십시오. 본 제품을 담고 있고, 취급하는 장비는 모두 접지선과 연결 되어야 합니다. 방폭형 장비로 펌핑하고

가능한 경우 폐쇄하거나 폼 소화를 사용하십시오. 추가적인 정보를 위하여 제 13 항 폐기시 주의사항을 참고하세요.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령: 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. 증기의 흡입을 피하십시오. 적절한 환기장치를 사용 용기를 막음 제품을 수송할 때 절대 압축 공기를 사용하지 마십시오. 취급 및 저장 지역에서 흡연, 화염 혹은 점화의 근원이 될 수 있는 것들 금지. 증기는 공기보다 무겁고 먼 거리를 옮겨 다니며 저지대에 축적됩니다. 점화 혹은 화염의 역류가 일어날 수 있습니다. 물질을 운송하거나 사용하기 전에 모든 용기와 장비를 전기적으로 연결, 접지시킴 용기 속이 비어있더라도 용기는 증기를 포함하고있음. 빈 용기 또는 용기 근처에서 절단, 천공, 연마, 용접 혹은 유사한 작업을 수행하지 마십시오. 작업 형태에 따라 불꽃이 튀지 않는 장비 혹은 방폭 장비를 사용해야 할 필요가 있습니다. 열기, 스파크 및 화염으로부터 격리할 것. 8 항 "노출 방지 및 개인 보호구" 참조. 본 제품은 불량 전도체이고 지상에 놓인 설비안에서도 정전기로 대전 될 수 있습니다. 만약 충분한 양이 충전된다면, 가연성 혼합물의 점화가 일어날 수 있습니다.

정전기를 축적 할 수 있는 작업들을 포함하는데 이 작업들이 믹싱, 필터링, 급속 펌핑, 스플래쉬 충전, 미스트 혹은 스프레이 생성, 탱크와 용기 충전, 탱크 청소, 샘플링, 게이지 측정, 스위치 로딩, 트럭 배큘 작업에만 제한되는 것은 아닙니다.

뜨거운 섬유 단열재에 유기 물질 유출은 자동 점화 온도를 낮추어 자연 발화의 결과를 유도할 수 있습니다.

안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함): 인화성 혼합물이 실온에서 용기 내의 증기 공간 내에 존재할 수 있습니다. 용기를 막음 높은 정전기, 열, 불꽃, 화염 등과 같은 점화의 근원을 최소화하십시오. 본 물질은 다음의 재질로 된 용기에 보관하세요: 탄소강 스테레스 스틸 페놀 수지가 코팅된 스틸 드럼. 다음 물질로 제조된 용기 속에 저장하지 마십시오: 알루미늄 구리 아연 도금된 철. 아연 도금된 스틸.

보관안정성

유효 기간:(다음 기간 안에 사용), Bulk 6 개월

금속제 드럼. 24 개월

플라스틱 드럼 24 개월

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
Propylene glycol monomethyl ether	ACGIH	TWA	50 ppm
	그 밖의 참고사항: A4: 인체 발암물질로 분류되지 않음		
	ACGIH	STEL	100 ppm

	그 밖의 참고사항: A4: 인체 발암물질로 분류되지 않음		
	KR OEL	STEL	150 ppm
	KR OEL	TWA	100 ppm
2-Methoxy-1-propanol	Dow IHG	TWA	1.5 ppm
	Dow IHG	STEL	4.5 ppm

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: 보안경을 사용하십시오 (측면 보호 가능해야 함). 노출 시 눈에 자극이 생긴다면, 얼굴 전체를 덮는 보호구를 사용하십시오.

피부 보호

손 보호: 장기간이나 반복적으로 접촉하는 경우 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오. 화학물질용 안전장갑의 예시: 부틸 고무, 에틸 비닐 알코올 라미네이트(EVAL) 물질을 차단할 수 있는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 네오프렌 니트릴/부타디엔 고무(니트릴 혹은 NBR) 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: 깨끗한 화학물질용 보호복을 착용하십시오.

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. 응급 상황시, 인증된 SCBA(자급식 공기호흡기)를 사용하십시오.

효과적인 공기정화식 호흡용보호구 타입으로 다음과 같은 것들이 있습니다: 유기화합물용 정화통.

9. 물리화학적 특성

외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	액체
색상	무색

냄새	에테르
냄새 역치	자료 없음
pH	해당없음
녹는점/어는점	
녹는점/범위	액체 물질에 적용할 수 없음
어는 점	-96 ° C 문헌자료기준
초기 끓는점과 끓는점 범위	
끓는점 (760 mmHg)	120.15 ° C @ 1.013 hPa OECD 시험 가이드라인 103
인화점	밀폐식 컵 31 ° C Setaflash Closed Cup
증발속도 (Butyl Acetate = 1)	자료 없음
인화성	
인화성 (고체, 기체)	액체 물질에 적용할 수 없음
가연성 (액체)	정전기가 발생하는 가연성 액체가 아님.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	1.48 %(V) 문헌자료기준
인화 또는 폭발 범위의 상한	13.7 %(V) 문헌자료기준
증기압	11.7 mmHg @ 25 ° C 문헌자료기준
용해도	
수용해도	완전히 혼화됨
증기밀도	
상대증기밀도(공기=1)	3.12 @ 25 ° C 문헌자료기준
밀도 및/또는 상대 밀도	
비중 (물=1)	0.919 @ 25 ° C / 25 ° C 문헌자료기준
n 옥탄올/물 분배계수	log Pow: 0.37 추정치
자연발화 온도	287 ° C 문헌자료기준
분해 온도	자료 없음
점도	
점성계수	1.7 mPa.s @ 25 ° C 문헌자료기준
동적 점성도	1.86 mm ² /s @ 25 ° C 문헌자료기준
폭발성	아니요
산화성	아니요
액체 밀도	0.916 g/cm ³ @ 25 ° C 문헌자료기준
분자량	90.1 g/mol 문헌자료기준
입자 특성	
입자 크기	자료없음

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

10. 안정성 및 반응성

반응성: 자료없음

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 권장 저장 조건에서 안정적. 제 7 장 저장을 참조하십시오.

유해 반응의 가능성: 중합반응(polymerization)이 일어나지 않음.

피해야 할 조건: 고온에 노출되면 제품이 분해될 수 있습니다. 분해 시 가스가 발생하여 밀폐된 시스템의 압력을 높일 수 있습니다. 정전기 방전을 피하세요.

피해야 할 물질: 접촉을 피해야 할 물질: 강 산류, 강 염기류, 강 산화제.

분해시 생성되는 유해물질: 분해 생성물은 온도, 공기공급 및 기타 물질의 존재에 따라 좌우됨.. 분해된 제품은 다음 물질을 포함 할 수 있지만 한계는 없습니다.: 일산화탄소. 이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

섭취, 흡입했을 때, 피부에 접촉했을 때, 눈에 들어갔을 때.

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

급성경구독성

제품 정보 :

마신 경우 독성이 낮음 평소 작업 중 사고로 소량을 마신 경우에는 신체 손상이 일어날 가능성이 거의 없습니다; 그렇지만, 많은 양을 마신 경우 손상이 올 수 있습니다.

제품 테스트에 기반하여

LD50, 쥐, 수컷, 3,739 mg/kg OECD 401 or equivalent

제품 테스트에 기반하여

LD50, 쥐, 암컷, 4,277 mg/kg OECD 401 or equivalent

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

LD50, 쥐, 수컷, 3,739 mg/kg OECD 401 or equivalent

LD50, 쥐, 암컷, 4,277 mg/kg OECD 401 or equivalent

2-Methoxy-1-propanol

1 회 경구투여 LD50 은 결정되지 않았습니다.

유사물질로 LD50, 쥐, > 5,000 mg/kg

급성경피독성

제품 정보 :

오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지 않습니다.

제품 테스트에 기반하여

LD50, 토끼, 수컷과 암컷, > 2,000 mg/kg OECD 402 or equivalent 이 농도에서 사망에 이르지 않았습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

LD50, 토끼, 수컷과 암컷, > 2,000 mg/kg OECD 402 or equivalent 이 농도에서 사망에 이르지 않았습니다.

2-Methoxy-1-propanol

경피 LD50 은 결정되지 않았습니다.

유사물질로 LD50, 토끼, > 5,000 mg/kg

급성흡입독성

제품 정보 :

짧은 노출(분 단위)은 역 효과의 원인이 될 수 없음. 100 ppm 에서 불쾌한 악취가 느껴지며 더 높은 수준에서는 눈, 코, 목에 자극이 느껴집니다. 1000 ppm 이 되면 참을 수 없어집니다. 1000 ppm 이상에서는 마취 시의 증세가 나타납니다.

제품 테스트에 기반하여

LC50, 쥐, 수컷과 암컷, 4 h, 증기, 30.02 mg/l OECD 시험 가이드라인 403 이 농도에서 사망에 이르지 않았습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

LC50, 쥐, 수컷과 암컷, 4 h, 증기, 30.02 mg/l OECD 시험 가이드라인 403 이 농도에서 사망에 이르지 않았습니다.

2-Methoxy-1-propanol

본제품 LC50 은 결정되지 않았습니다.

피부 부식성 또는 자극성

제품 정보 :

제품 테스트에 기반하여

단시간의 접촉은 피부를 자극하지 않습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

단시간의 접촉은 피부를 자극하지 않습니다.

2-Methoxy-1-propanol

오랫동안 접촉하면 피부를 자극하고 부분적으로 피부가 붉게 변할 수 있습니다.
반복하여 접촉하면 국지적 반점과 함께 피부에 자극이 올 수 있습니다.

심한 눈 손상 또는 자극성

제품 정보 :

제품 테스트에 기반하여
눈에 약간의 자극이 올 수 있습니다.
일시적인 각막 손상을 가져올 수 있습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

눈에 약간의 자극이 올 수 있습니다.
일시적인 각막 손상을 가져올 수 있습니다.

2-Methoxy-1-propanol

눈을 자극 할 수 있습니다.

피부 및 호흡기 과민성

제품 정보 :

피부 과민성:
돼지 쥐 실험 대상에서는 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않았음.

호흡기 과민성:
자료없음.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

피부 과민성:
돼지 쥐 실험 대상에서는 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않았음.

호흡기 과민성:
자료없음.

2-Methoxy-1-propanol

유사물질로
돼지 쥐 실험 대상에서는 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않았음.

호흡기 과민성:
자료없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

제품 정보 :

제품의 시험 자료 없음.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

노출경로: 흡입했을 때

표적 기관: 중추신경계

2-Methoxy-1-propanol

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

노출경로: 흡입했을 때

표적 기관: 기도

흡인 유해성

제품 정보 :

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

2-Methoxy-1-propanol

물리적 특성에 근거, 흡입 유해성이 있을 가능성이 없습니다.

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 :

과다 노출의 증상은 마취 혹은 마약 복용 증세와 같음; 현기증 및 졸음 등을 보일 수 있음
동물의 다음 기관에 영향을 미친다고 보고함:

간

신장에 대한 영향 및/혹은 종양은 수컷 쥐에서 발견됨. 이러한 영향은 특정 종에서만 나타나며 인간에게서는 발생하지 않을 것으로 보임.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

과다 노출의 증상은 마취 혹은 마약 복용 증세와 같음; 현기증 및 졸음 등을 보일 수 있음

동물의 다음 기관에 영향을 미친다고 보고함:

간

신장에 대한 영향 및/혹은 종양은 수컷 쥐에서 발견됨. 이러한 영향은 특정 종에서만 나타나며 인간에게서는 발생하지 않을 것으로 보임.

2-Methoxy-1-propanol

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

발암성

제품 정보 :

동물 대상 실험에서는 암을 유발하지 않았음.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

동물 대상 실험에서는 암을 유발하지 않았음.

2-Methoxy-1-propanol

실험실 동물에서 유사한 방법으로 암을 유발하지 않았음.

최기형성

제품 정보 :

제품 테스트에 기반하여 동물 실험에서, 중독을 일으킬만한 양을 모체가 섭취하면 태아에도 중독을 일으키는 것으로 나타남 동물 대상 실험에서는 기형아 출산을 유발하지 않았음

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

동물 실험에서, 중독을 일으킬만한 양을 모체가 섭취하면 태아에도 중독을 일으키는 것으로 나타남 동물 대상 실험에서는 기형아 출산을 유발하지 않았음

2-Methoxy-1-propanol

동물 실험에서, 모체에 중독을 일으킬만한 양이 아닌데도 선천성 기형을 일으켰음

생식독성

제품 정보 :

제품 테스트에 기반하여 동물 실험에서는, 모체 동물에게 심각한 중독을 일으키는 양을 복용한 경우 생식에 영향을 미치는 것으로 나타났습니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

동물 실험에서는, 모체 동물에게 심각한 중독을 일으키는 양을 복용한 경우 생식에 영향을 미치는 것으로 나타났습니다.

2-Methoxy-1-propanol

동물 실험에서는, 모체 동물에게 심각한 중독을 일으키는 양을 복용한 경우 생식에 영향을 미치는 것으로 나타났습니다.

생식세포 변이원성

제품 정보 :

시험관 내 유전적 독성 연구 결과는 음성이었습니다. 동물 유전학적 독성 연구 결과가 음성입니다.

성분 정보:

Propylene glycol monomethyl ether

시험관 내 유전적 독성 연구 결과는 음성이었습니다. 동물 유전학적 독성 연구 결과가 음성입니다.

2-Methoxy-1-propanol

시험관 내 유전적 독성 연구 결과는 음성이었습니다. 유사물질로 동물 유전학적 독성 연구 결과가 음성입니다.

12. 환경에 미치는 영향

독성학적 정보는 필요 시 이 부분에 나타남.

생태독성

급성 어류 독성

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

LC50, *Leuciscus idus* (황금 오르페), 지수식 시험, 96 h, 6,812 mg/l, DIN 38412

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (무지개송어), 반지수식 시험, 96 h, >= 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 또는 그에 상응하는 것

LC50, *Pimephales promelas* (팻헤드 미노우), 지수식 시험, 96 h, 20,800 mg/l, OECD Test Guideline 203 또는 그에 상응하는 것

무척추동물의 급성 독성

LC50, *Daphnia magna* (물벼룩), 지수식 시험, 48 h, 21,100 - 25,900 mg/l, OECD Test Guideline 202 또는 그에 상응하는 것

조류/수생식물에 독성

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류), 지수식 시험, 7 d, 성장 속도 억제, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 201 또는 그에 상응하는 것

박테리아독성

IC50, 활성화된 슬러지, 지수식 시험, > 1,000 mg/l

잔류성 및 분해성

생분해성: 물질은 쉽게 생분해됨. OECD 생분해성 TEST 를 통과하였음.

10-day Window: 통과

생분해: 96 %

노출시간: 28 d

방법: OECD Test Guideline 301E 또는 그에 상응하는 것

이론적 산소 요구량: 1.95 mg/mg

화학적 산소 요구량: 1.84 mg/g

광분해

시험유형: 반감기 (간접적 광분해)

Sensitizer: 애기

대기 중 반감기: 7.8 h

방법: 추정치

생물 농축성

동생물의 생체내 축적 가능성: 생물 농축 가능성이 낮음 (BCF<100 or Log Pow <3).

n 옥탄올/물 분배계수(log Pow): 0.37 @ 20 ° C 추정치

생물농축계수 (BCF): < 2

토양 이동성

물 분배계수 (Koc): 0.2 - 1.0 추정치

PBT 및 vPvB 평가결과

본 물질은 PBT 에 해당하지 않습니다. 본 물질은 vPvB (very persistent and very bioaccumulating)에 해당하지 않습니다.

기타 유해 영향

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. 관련 법규는 각 지역에 따라 다를 수 있습니다. 폐기물의 특성에 따른 분류 및 해당 법규의 준수는 폐기물 생성자의 단독 책임입니다. 귀사의 제품 공급자로서, 우리는 이 물질의 생산 공정에서 취급 또는 사용하거나 관리하는데 관여 하지 않습니다. 여기에 제공된 정보는 MSDS 의 구성성분 및 함량에 기술되어 있고 제품의 의도된 조건에 따라 수송된 제품에만 적용됩니다. 사용되지 않고 오염되지 않은 제품에 대해 우선시 되는

방법은 면허가 있거나 허가받은 업체로 보내는 것입니다: 소각로 혹은 다른 열을 이용한 분해 장치.

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

오염된 포장: 모든 폐기 오염물은 정부 및 각 해당 지역의 관련 규정에 의거하여 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

도로 및 철도운송 분류:

유엔 번호	UN 3092
유엔 적정 선적명	1-METHOXY-2-PROPANOL
운송에서의 위험성 등급	3
용기등급	III
환경 영향	해당 없음
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	자료 없음.

해상수송분류(IMO-IMDG):

유엔 번호	UN 3092
유엔 적정 선적명	1-METHOXY-2-PROPANOL
운송에서의 위험성 등급	3
용기등급	III
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	No
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	EmS: F-E, S-D
MARPOL 73 / 78 Annex I 또는 II 및 IBC 또는 IGC 코드에 따라화물을 운반하십시오.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

항공수송분류(IATA/ICAO):

유엔 번호	UN 3092
유엔 적정 선적명	1-Methoxy-2-propanol
운송에서의 위험성 등급	3
용기등급	III
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	No data available.

대책

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.
Propylene glycol monomethyl ether	107-98-2

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

분류	제 4 류, 인화성 액체, 제 2 석유류, 수용성액체
위험등급	위험등급 III
지정수량	2000 리터
경고문구	화기엄금

폐기물관리법에 의한 규제

사업장폐기물
폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

기타 국내 및 외국법에 의한 규제

한국. 기존화학물질 목록 (KECI)
:
모든 성분은 목록에 등록되어 있거나 제외 되었거나 공급자가 확인한 것임

16. 그 밖의 참고사항

제품 설명서

이 제품의 추가정보를 원하시면, 한국 다우케미칼(주)의 영업부서나 고객관리부로 연락 하십시오.
제품 안내서를 요청하세요.

위험 등급 체계

NFPA

건강	인화성	불안정
1	3	0

개정 횟수 및 최종 개정일자

확인번호 20848 / A153 / 최종 개정일자: 2022.01.14 / 버전: 18.0
가장 최근의 수정 사항은 각 페이지 좌측여백에 굵은 두 줄로 표시하였음.
최초 작성일자: 2010.03.15

범례

ACGIH	미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
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% 성장률 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