Dow Chemical Korea Ltd 은 중요한 정보들이 들어있는 물질안전보건자료를 수령자께서 자료의 내용을 상세하게 읽어보시고 숙지하기 바랍니다. 사용자가 사용하는 조건이 다른 적절한 방법이나 행동이 수반되지 않는 경우 이 문서가 제시하는 예방책을 따르세요.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

Monoethanolamine.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

가스 처리제. 금속 합성제. 화학물질 중간 유도체. 이 제품은 명시된 용도로만 사용하시길 권장 합니다. 만약 이 제품을 다른용도로 사용하고자 한다면 영업부서나 기술지원팀으로 연락 하십시오.

공급자 정보

Dow Chemical Korea Ltd
의 자회사 The Dow Chemical Company
14th Floor, Union Steel B/D
890, Daechi-dong
GangNam-Gu
Seoul 135-524
South Korea

유통업자 정보
(주)대명케미칼
서울시 성동구 성수이로14길,14
02-462-3857

2. 유해성 . 위험성

물질 또는 혼합물의 분류

유해성.위험성 분류:

급성 독성 (경구)	구분4
급성 독성 (경피)	구분4
급성 독성 (흡입했을 때)	구분4
피부 부식성 또는 자극성	구분1
심한 눈 손상 또는 자극성	구분1
특정 표적 장기 독성 - 1회 노출 (흡입했을 때) (호흡기 자극)	구분3

만성 수생환경 유해성	구분3

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
그림문자 :

신호어: 위험
유해.위험문구:

삼키면 유해함.
피부와 접촉하면 유해함.
흡입하면 유해함.
피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구:

예방: 증기의 흡입을 피하시오. 보호장갑/ 보호의/ 보안경/ 안면보호구를 착용하시오. 환경으로 배출하지 마시오.
대응: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 . 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
저장: 밀봉하여 저장하시오.
폐기: 본 제품과 용기는 지정폐기물 업체 혹은 허가받은 소각로에서 폐기하시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분	관용명 및 이명	함유량	CAS 번호	기존화학물질목록
Monoethanolamine	-	> 99.0 %	141-43-5	KE-20493
N,N-Diethanolamine	-	< 0.2 %	111-42-2	KE-20959

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 제8항의 개인 보호 장비를 참조하십시오.
흡입했을 때: 맑은 공기를 마시도록 사람을 옮기십시오; 증세가 나타나면 의사에게 자문을 구하십시오.
피부에 접촉했을 때: 즉시 흐르는 물에 30분 이상 눈을 계속해서 씻고 오염된 의복을 벗으십시오. 신속하게 의료 자문을 구하십시오. 의복은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오. 신발,허리띠 및 시계줄과 같은 가죽 제품은 적절히 폐기하십시오. 즉시 씻어낼 수 있도록 적합한 긴급 안전 샤워 시설이 마련되어 있어야 합니다.

눈 접촉: 즉시 흐르는 물로 눈을 30분 동안 계속 씻으십시오. 첫5분이 지난 후 콘택트 렌즈를 빼고 계속해서 씻으십시오. 신속히 의료 자문을 구하십시오. 즉시 눈을 씻어 낼수 있는 적합한 시설이 마련되어 있어야 합니다.
먹었을 때: 구토를 유도하지 마십시오. 가능하다면 물 혹은 우유 한 컵 (8온스 혹은 240ml)을 주고 의료 시설로 이송하십시오. 의식이 완전하게 없으면 입을 통해 어떤것도 주지 마십시오.

주요 증상 및 급성 및 지연영향

응급 처치 요령(위)과 즉각적인 의료 처치 및 특별 취급 필요에 대한 지시사항(아래)에 설명되어 있는 정보외 추가적인 증상과 영향은 없을 것으로 예상됨.

응급 처치 및 의사의 주의사항

화학물로 인한 눈의 화상에는 장시간 세척이 필요합니다. 신속히 의사, 가능하다면 안과 의사의 자문을 구하십시오. 화상이 발생했다면 먼저 소독한 후 일반적인 열화상의 치료법을 그대로 적용합니다. 통증을 일으키는 특성 때문에 삼킬 경우 입,위,하부 소화관에 화상/궤양을 일으킬 수 있으며 하부 소화관의 협착도 야기할 수 있습니다. 토한 것을 흡입하면 폐에 손상이 올 수 있습니다. 위장 세척을 실시하는 경우 기도/식도 조절 (endotracheal/esophageal control) 을 권고합니다. 특별한 해독제가 없음. 노출에 대한 치료는 증상 제어를 위해 그리고 환자의 임상 상태에 따라 결정됩니다.

5. 폭발 화재시 대처방법

적절한 소화제

물안개 혹은 미세 분무 건식용 화학 소화기. 이산화탄소 소화기. 거품 내 알코올 발포제 (ATC 타입)를 추천합니다. 일반적 용도의 합성 발포제 (AFFF를 포함하여)나 단백질 발포제도 기능을 할 것이나 효과는 더 적을 것입니다.
피해야 할 소화 매체: 직수를 사용하지 마십시오. 불을 번지게 할 수 있습니다.

물질 또는 혼합물로 인한 위험성

연소시 발생 유해물질: 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: 질소 산화물 일산화탄소 이산화탄소
화재 및 폭발 위험성: 뜨거운 액체에 물을 직접 부으면 격렬한 증기나 분출이 발생할 수 있음

소화시 주의사항

화학물질로부터 생기는 특정 유해성: 사람들을 가까이 오지 못하게 하십시오. 화염으로부터 멀리하시고,불필요한 출입을 금지 하십시오. 액체가 연소되는 경우 물로 희석하여 이를 진화할 수 있습니다. 직수를 사용하지 마십시오. 화재가 더 확대될 수 있습니다. 인명을 보호하고 재산 손실을 최소화하기 위해 연소되는 액체는 물을 쏟아 부음으로써 제거될 수 있습니다.
화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치: 양압용 자급식 호흡용 보호구 및 방화복 착용(방화 모자, 코트, 바지, 신발 및 장갑 포함). 화재 진압 시에는 본 물질과의 접촉을 피하십시오. 만일 접촉 가능성이 있을 경우,모든 화학물질에 내성을 가진 자급식 호흡용 보호구가 부착된 방화복으로 갈아입고 안전 거리가 확보된 장소에서 화염을 진화하십시오. 화재 진압 이후 혹은 화재가 없는 상황에서 청소를 할 경우에 필요한 보호 장비는 관련 부분을 참조하십시오.

6. 누출 사고시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 추가적인 예방 수단을 위하여 제7항" 취급 및 저장방법"을 참조하세요. 누출물을 등 뒤에 두고 바람 불어오는 쪽으로 향하십시오. 누출 및 유출 장소를 환기시킴. 청소 작업에는 훈련 받고 적절한 보호 장비를 갖춘 사람들만이 참여해야 합니다. 구역 내 금연. 적절한 보호장비를 사용하십시오. 추가 정보는 제8장 노출 방지 및 개인 보호구를 참조.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 토양, 도랑, 하수구, 수로 혹은 지하수로의 유입을 방지하세요. 제12항 환경에 미치는 영향을 참조하세요.
정화 또는 제거 방법: 소량 유출 시: 물로 희석하십시오. 흡수제로 다음과 같은 물질을 사용하십시오: 비 가연성 물질, 모래 흙, 질석, Zorb-all ®. 적절하고 알맞은 라벨이 붙은 용기에 수집 다량 누출:

가능하면 누출된 물질을 담으십시오. 물로 희석하십시오. 기준에 맞고 적절하게 라벨이 붙은 용기에 펌프질하여 넣으십시오. 부가적인 정보를 위하여 제13항 폐기시 주의사항을 참고하세요.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

일반적 취급: 열기, 스파크 및 화염으로부터 격리할 것. 속이 비었다고 하더라도 용기는 증기를 포함하고 있습니다. 빈 용기를 혹은 빈 용기 근처에서 절단, 천공, 연마, 용접 혹은 유사한 작업을 시행하지 마십시오. 눈, 피부 및 의복에 묻지 않도록 할 것. 삼키지 마십시오. 증기의 흡입을 피하시오. 취급 후 깨끗이 씻으십시오. 항상 용기를 밀폐 보관하세요. 적절한 배출 장치를 사용하세요. 제8항 "노출 방지 및 개인 보호구" 참조.

기타 주의사항: 본 유기 물질이 뜨거운 섬유질 보온제에 유출이 발생하면 자동 점화 온도가 낮아져 자동 연소될 수 있습니다.

안전한 저장 방법

Monoethanolamine은 공기 중130도 이상에서 분해할 수 있는 불안정한 물질을 형성하는 금속과 반응할 수 있음. 드럼에 포장된 물질을 해동할 때 조심해서 사용하고. 녹힐때 스팀이 필요한 경우 저압 스팀 및stainless steel코일을 사용하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오. 다음에 저장하지 마십시오: 아연 알루미늄 구리 구리 합금, 아연 도금된 용기.

저장 기간:

플라스틱 드럼

24월

Bulk

6월

8. 노출방지 및 개인보호구

노출 한계

성분	목록	형태	노출 기준
Monoethanolamine	ACGIH	TWA	3 ppm
	ACGIH	STEL	6 ppm
	Korea OEL	TWA	8 mg/m3 3 ppm
	Korea OEL	STEL	15 mg/m3 6 ppm

개인 보호구

눈/안면 보호: 화학 고글을 사용하십시오. 노출 시 눈에 자극이 생긴다면, 얼굴 전체를 덮는 호흡기를 사용하십시오.

신체 보호: 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 보호복을 사용하십시오. 작업의 성격에 따라 얼굴 가리게,장갑,장화,앞치마 혹은 몸 전체를 덮는 겉옷과 같은 세부적 항목을 선택하여 사용하십시오.

손 보호: 본 물질에 화학적 내성을 갖춘 장갑을 사용하십시오. 물질 차단용으로 선호하는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 폴리에틸렌 염화 폴리에틸렌 에틸 비닐 알코올 라미네이트(EVAL) 물질을 차단할 수 있는 장갑의 예제로 다음을 들 수 있습니다 : 바이톤 부틸 고무 네오프렌 천연 고무(라텍스) Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). 니트릴/부타디엔 고무(니트릴 혹은 NBR) 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,취급가능한 화학물질,물리적 필요사항(절단/펑크 보호,열 보호)및 한계는 없지만 이외의 모든 필수적인 작업장 인자를 고려할 것.

호흡기 보호: 노출조건이나 지침을 초과하게 될 경우 호흡장비를 착용하십시오. 적용가능한 노출조건이나 지침이 없을 경우, 승인된 호흡기를 사용할 것. 적절한 조작과 물질의 이동 농도에 따라서 공기 청정기나 양압 공기 공급이 선택될 것임. 비상 상황에서는 승인된 양압 자가 호흡기를 사용하십시오. 효과적인 공기 정화 호흡기 형태로는 다음과 같은 것들이 있습니다: 유기체 증발 카트리지

먹었을 때: 매우 적은 양이라도 복용하지 않도록 하십시오; 작업 현장에서 음식을 먹거나 담배를 피우지 마시고 저장도 하지 마십시오; 흡연 혹은 음식물 섭취 이전에 손과 얼굴을 씻으십시오.

적절한 공학적 관리

환기: 대기 중 수준을 노출 기준 이하로 유지하기 위해 공학적 관리를 사용하십시오. 적용할만한 노출기준이 없을 경우, 적절한 환기시설을 이용할 것. 어떤 운전 설비에는 국소 배기 장치가 필요할 수도 있습니다.

9. 물리화학적 특성

외관(물리적 상태, 색 등)	
외관	액체
색상	무색
냄새	암모니아성
냄새 역치	자료 없음
pH	12.1 *문헌자료기준* (50% 수용액)
녹는점	자료 없음
어는점	10.5 ° C *문헌자료기준*
끓는점(760 mmHg)	170.3 ° C *문헌자료기준*.
인화점 - Closed Cup	92.5 ° C *Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93*
증발속도 (Butyl Acetate = 1)	자료 없음
인화성 (고체, 기체)	액체 물질에 적용할 수 없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	**하한치**: 3.0 %(V) *문헌자료기준*
	상한치: 23.5 %(V) *문헌자료기준*
증기압	0.5 hPa @ 20 ° C*문헌자료기준*
증기 밀도 (공기=1)	2.1 @ 20 ° C *문헌자료기준*
비중 (H2O=1)	1.02 *문헌자료기준*
용해도 (질량)	1,000 g/l @ 20 ° C *문헌자료기준*
n-옥탄올/물 분배계수(log Pow)	-1.91 *측정치*
자연발화온도	410 ° C*문헌자료기준*
분해온도	자료 없음
Dynamic Viscosity	23.18 mPa.s @ 20 ° C *문헌자료기준*
운동상 점도	자료 없음
폭발성	비폭발성
산화성	아니요
분자량	자료 없음
헨리의 법칙 계수 (H)	3.7E-05 Pa*m3/mole. 추정치

10. 안정성 및 반응성

반응성

정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다.

화학적 안정성

권장 저장 조건에서 안정적. 제7장 저장을 참조하십시오. 흡습성

유해 반응의 가능성
중합반응(polymerization)이 일어나지 않음.
피해야 할 조건: 고온에 노출되면 제품이 분해될 수 있습니다. 습기를 피하십시오.

혼합금지물질: 접촉을 피해야 할 물질: 강 산류. 강 산화제. 제품은 다양한 형태의 할로겐화된 유기 용제와 반응하여 온도 및/혹은 압력의 증가를 가져올 수 있습니다. 젖으면 부식됩니다. 알루미늄 캔이 있는 상황에서 60° C이상으로 가열하면 부식과 인화성 수소 가스를 발생시킵니다. 와의 접촉을 피하십시오. 할로겐화 탄화 수소류,
분해시 생성되는 유해물질
분해 생성물은 온도, 공기공급 및 기타 물질의 존재에 따라 좌우됨.

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
아래를 참조하십시오.
건강 유해성 정보
급성 독성
먹었을 때
삼켰을 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. 마실 경우 위장을 자극하거나 궤양을 유발할 수 있음. 마셨을 경우 입과 인후에 화상을 일으킬 수도 있음.
LD50, 마우스 1,089 mg/kg
흡인유해성
섭취 또는 구토시 폐에 흡입될 수도 있으며 이는 조직 손상 또는 폐손상을 유발함.
피부
오랫동안 피부에 닿아도 해로운 양만큼의 흡수로 이어지지는 않습니다.
LD50, 마우스 2,504 mg/kg
흡입했을 때
오랫동안 과다하게 노출되면 부작용이 발생할 수 있습니다. 지나친 노출은 상부 호흡계 (코와 목)에 통증을 유발할 수 있습니다.
추정치 LC50, 4 h, 증기, 마우스 1.48 mg/l
심한 눈 손상성 또는 자극성
심각한 통증과 각막 손상이 초래되어 심하면 실명과 같은 영구적 시각 장애를 일으킬 수 있습니다. 화학물로 인한 화상이 발생할 수 있습니다. 증기는 약간의 불편함 및 충혈 등과 같이 눈에 자극을 유발할 수 있습니다.
피부 부식성 또는 자극성
단시간의 접촉으로 화상을 입을 수 있습니다. 증상은 통증을 수반하며, 접촉부위가 빨개지고 조직 손상이 야기될 수 있습니다. DOT지침에 따라 피부 부식성물질로 분류됨.
과민성
피부
기니피그 실험에서 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않았음.
호흡기
해당 자료없음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)
동물에서 다음 기관이 영향을 받는다고 보고됨: 신장 간
만성 독성 및 발암성
해당 자료없음.
발암성 분류:

성분	목록	분류
N,N-Diethanolamine	IARC	인간에게 발암 가능성이 있음.; 2B

	ACGIH	동물에 대한 발암성은 확인 되었으나 인간에 대한 관련성은 알려지지 않았음.; Group A3

발육독성
동물 실험에서, 중독을 일으킬만한 양을 모체가 섭취하면 태아에도 중독을 일으키는 것으로 나타남 그러나 인간에 대한 이 물질의 적절성은 알려지지 않음. 이러한 효과가 나타나는 복용양은 사용되는 복용량보다 몇배높게 나타났음.

생식독성
동물 실험 결과, 생식능력을 저해하지 않음.

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

12. 환경에 미치는 영향

독성
이 제품은 수생생물에 독성이 있음(대부분의 민감한 종은 LC50/EC50/EL50/LL50이 1mg/L과 10mg/L사이임)

어류 급성 및 지속적인 중독
LC50, Carassius carassius (Carp - 잉어), 반지수식 시험, 96 h: 349 mg/l

무척추 수생 어류 급성 독성
EC50, Daphnia magna (물벼룩), 정적 시험, 48 h, 고정: 65 mg/l

수생 식물 독성
ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (green algae - 녹조류), 성장 속도 억제, 72 h: 2.5 mg/l

미생물에의 독성
EC50; 활성 슬러지: > 1,000 mg/l

어류 만성 중독 치 (ChV)
Oryzias latipes (Orange-red killifish - 주홍 킬리피쉬), 30 d, 기타, NOEC: 1.2 mg/l, LOEC: 3.6 mg/l

무척추 수생 어류 만성 독성 치
Daphnia magna (물벼룩), 21 d, 출생 숫자, NOEC: 0.85 mg/l

잔류성 및 분해성

물질은 쉽게 생분해됨. 쉽게 생분해될 수 있는 지에 대한 OECD 테스트를 통과했음.

OECD 생분해 테스트:

생분해	노출 시간	방법	10 Day Window
> 90 %	21 d	OECD 301A Test	합격

OH Radicals와 함께 간접 Photodegradation

불변율	대기속에서의 반감기	방법
3.50E-11 cm3/s	0.45 d	추정치

이론적 산소 요구량: 2.36 mg/mg

생물 농축성
동생물의 생체내 축적 가능성: 생물 농축 가능성이 낮음 (BCF<100 or Log Pow <3).
n-옥탄올/물 분배계수(log Pow): -1.91 측정치

토양 이동성
토양 이동성: 토양에서 이동 가능성이 매우 높음 (0<Koc <50)
토양 유기 탄소/물 분배 계수 (Koc): 1.17 추정치
헨리의 법칙 계수 (H): 3.7E-05 Pa*m3/mole. 추정치

PBT및vPvB 평가결과
이 물질은 PBT(잔류성, 생체축적성, 독성) 물질로 간주되지 않습니다. 이 물질은 vPvB(매우 강한 잔류성, 매우 강한 생체축적성) 물질로 간주되지 않습니다.
기타 유해 영향
본 물질은 EC Regulation 2037/2000 Annex I에 해당하는 오존층 파괴물질이 아님.

13. 폐기시 주의사항

폐기방법
사용하지 않았거나 오염되지 않은 상태의 제품을 폐기하는 경우 EC Directive 2008/98/EC에 따른 특정 폐기물 처리와 같은 방법으로 처리하여야 함. 폐기물 처리 기준은 정부 및 해당 기준에 따라서 처리하여야 함. 오염 물질과 잔류 물질을 사용하기 위해서는 추가적인 평가가 필요 할 수 있습니다. 하수구, 땅 혹은 물 웅덩이 등에 버리지 마십시오.

14. 운송에 필요한 정보

육상 및 철도
유엔 적정 선적명(Proper Shipping Name): ETHANOLAMINE
운송에서의 위험성 등급: 8 **유엔번호:** UN2491 **용기등급:** PG III

OCEAN
유엔 적정 선적명(Proper Shipping Name): ETHANOLAMINE
운송에서의 위험성 등급: 8 **유엔번호:** UN2491 **용기등급:** PG III
EMS Number: F-A,S-B
해양오염물질(Marine pollutant): 아니요

항공
유엔 적정 선적명(Proper Shipping Name): ETHANOLAMINE
운송에서의 위험성 등급: 8 **유엔번호:** UN2491 **용기등급:** PG III
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책(Cargo packing instruction): 856
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책(passenger packing instruction): 852

이 정보는 본 제품과 관련된 모든 특별한 법규나 취급 요구사항/정보를 전달 하려고 의도하지는 않습니다. 추가적인 운송 시스템은 권한을 가진 판매부서나 고객 서비스 담당 부서를 통하여 획득할 수 있습니다. 물질 운송 관련 모든 적합한 법규,규칙 및 규정을 따르는 것은 운송 부서에 책임이 있습니다.

15. 법적 규제 현황

산업안전보건법 : 본 제품의 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작업장에서 적용 가능하게 작성되어야 함.

미국. 유독물관리법
이 제품의 모든 구성 성분은 TSCA Inventory 등록 되어 있거나 40 CFR 720.30항에 따라서 TSCA Inventory 요구사항에 대한 예외사항을 적용함.
CEPA - Dpmestic Substance List (DSL)

이 제품이 포함하는 모든 물질들은 케나다 국내 물질 목록(DSL)에 등록되어 있거나 등록을 요구하지 않는 물질들이다.

산업안전보건법에 의한 규제
산업안전보건법 제41조에 의거 자료작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질임.:관리대상유해화학물질 함유. 3번항목 참조.

위험물안전관리법에 의한 규제
제4류: 제3석유류

화학물질관리법에의한 규제
인체급성유해성물질 (141-43-5) 10%이상 함유한 혼합물

폐기물관리법에 의한 규제
모든 나라에서 폐기물 처리 방법은 각 국가 및 지역 법규를 따라야 함.

16. 그 밖의 참고 사항

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

자료의 출처
본 물질안전보건자료(MSDS)는 본사 내부 자료에 근거하여 작성한 영문 MSDS를 산업안전보건법 제41조 규정에 맞추어 환경안전보건팀에서 번역,편집한 것임.

개정 횟수 및 최종 개정일
ID#: 78564 / 4095 / 발행일 30.07.2012 / 버전: 5.0
가장 최근의 수정 사항은 각 페이지 좌측여백에 굵은 두 줄로 표시하였음.

범례

N/A	해당 없음
W/W	Weight/Weight
OEL	작업장 노출기준
STEL	단기간 노출 기준
TWA	시간가중평균노출기준
ACGIH	미국산업위생전문가협회
Dow IHG	다우 산업 위생 지침
WEEL	작업장 환경 노출 기준
HAZ_DES	위험성 명시

Dow Chemical Korea Ltd 이MSDS에 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. 제조자를 위한 특별한 MSDS를 만들기 위한 여러 방면의 정보 때문에 다우 이외의 다른 자원으로부터 획득된 MSDS에 대한 책임을 가질 수도 없고 책임도 없음. 다른 자원으로부터 MSDS를 획득했거나 가지고 있는 MSDS에 대하여 확신할 수 없는 경우 최신 버전을 위하여 다우에게 문의하시길 바랍니다.