

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호:AA13553-0000000034

DW-42NF(A)

Date of issue: 2017-11-24

Revision date: 2023-06-20

Version: 1.1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- DW-42NF(A)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 접착제 및 실런트
- 사용상의 제한 : 권고용도의 사용을 금하시오.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : 대흥화학공업(주)
- 주소 : 경기도 평택시 산단로 64번길 68
- 전화번호 : 031-668-1424
- 긴급 전화번호 : 031-663-5271

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 대흥화학공업(주)
- 주소 : 경기도 평택시 산단로 64번길 68
- 전화번호 : 031-668-1424
- 긴급 전화번호 : 031-663-5271

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 액체 : 구분2
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 생식세포 변이원성 : 구분2
- 발암성 : 구분1B
- 생식독성 : 구분1B
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취영향)
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
- 급성 수생환경 유해성 : 구분1
- 만성 수생환경 유해성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 위험

○ 유해·위험 문구

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

- H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 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.
- P260 가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

2) 대응

- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 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.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

4) 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
이염화메테인	메틸렌 염화(클로라이드); 메틸레늄 클로라이드;	75-09-2 / KE-23893	33 ~ 43
1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]	벤젠, 1,1'-(1,2-에테인다이일)비스[2,3,4,5,6-펜타브로모-; 1,2-비스(2,3,4,5,6-펜타브로모페닐)에테인; 1,2-비스(펜타브로모페닐)에테인; 데카브로모다이페닐에테인; 에틸렌비스(펜타브로모바이페닐); 에틸렌비스펜타브로모벤젠;	84852-53-9 / 97-3-898	20 ~ 30
Formaldehyde polymer with 4-(1,1-dimethylethyl)phenol and 4,4'-(1-methylethylidene)bis[phenol]	Bisphenol A,paraformaldehyde,formaldehyde,p-tert-butylphenol polymer	54579-44-1 / KE-17125	1 ~ 11
Hexanedioic acid polymer with 1,4-butanediol and 1,3-diisocyanatomethylbenzene	TDI/ butylene glycol/ adipic acid copolymer	9068-94-4 / KE-19111	5 ~ 15

아세톤	다이메틸 케톤 ; 메틸 케톤 ; 케톤 프로페인 ; 베타-케토프로페인 ; 2-프로판온 ; 프로판온 ; 다이메틸 폼알데하이드 ; 다이메틸케탈 ; 아세톤 오일 ;	67-64-1 / KE-29367	3 ~ 13
삼산화안티몬	안티모니 트라이옥사이드 ; 안티모니(III) 옥사이드 ; 안티모니 세스퀴옥사이드 ; 다이안티모니 트라이옥사이드 ; 안티모니 옥사이드 (Sb2O3) ; 안티모니 옥사이드 (O3Sb2) ; 안티모니 옥사이드 (SB2O3) ; 안티모니 옥사이드 (SbO1.5) ;	1309-64-4 / KE-09846	0 ~ 10
페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)	트라이페닐 포스페이트, 아이소프로필화	68937-41-7 / KE-28215	0 ~ 10
메틸 에틸 케톤	2-부탄온 ; 메틸아세톤 ; 부탄-2-온 ; 옥소부탄 ; 메틸에틸 케톤	78-93-3 / KE-24094	0 ~ 10
4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]	2,2',6,6'-테트라브로모-4,4'-아이소프로필리덴다이페놀 ; 2,2-비스(4-하이드록시-3,5-다이브로모페닐)프로페인 ; 바이페놀, 4,4'-(1-메틸에틸리덴)테트라브로모- ; 테트라브로모비스페놀-A (ABS) ; 비스(페놀, 2,6-다이브로모), 4,4'-(1-메틸에틸리덴) ; 비스페놀 A, 테트라브로모- ; 2,2',6,6'-테트라브로모비스페놀 A ; 2,2-비스(3,5-다이브로모-4-하이드록시페닐)프로페인 ; 3,3',5,5'-테트라브로모비스페놀 A ; 3,5,3',5'-테트라브로모비스페놀 A ; 4,4'-아이소프로필리덴비스[2,6-다이브로모페놀] ; 페놀, 4,4'-아이소프로필리덴비스[2,6-다이브로모- ; 테트라브로모다이안 ; 테트라브로모다이페닐올프로페인 ;	79-94-7 / KE-23971	3 ~ 13
1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터	프탈산, 비스(2-에틸헥실) 에스터 ; 에틸헥실 프탈레이트 ; 다이-2-에틸헥실프탈산 ; 다이(2-에틸헥실) 프탈산 ; 비스(2-에틸헥실) o-프탈산 ; 1,2-벤젠다이카복실산, 비스(에틸헥실) 에스터 ; 다이에틸헥실 프탈산 ; 옥틸 프탈산 ; 프탈산 다이옥틸 에스터 ;	117-81-7 / KE-02196	0 ~ 10
N-메틸피롤리돈	N-메틸-알파-피롤리다논 ; N-메틸-알파-피롤리돈 ; N-메틸-2-피롤리다논 ; 1-메틸피롤리다논 ; N-메틸-2-피롤리돈 ; N-메틸피롤리돈 ; 1-메틸-2-피롤리돈 ; 1-메틸-2-피롤리다논 ; 1-메틸피롤리딘-2-온	872-50-4 / KE-25324	0 ~ 10

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 환자를 씻길 경우 장갑을 착용하고 오염된 피복의 접촉을 피하시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조연을 구하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 액체 및 증기
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 수생생물에 매우 유독함
- 암을 일으킬 수 있음
- 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.

- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [이염화메테인] : TWA : 50 ppm
- [아세톤] : TWA : 500 ppm, STEL : 750 ppm
- [삼산화안티몬] : TWA : 0.5 mg/m³ (안티몬과 그 화합물)
- [삼산화안티몬] : TWA : 0.5 mg/m³ (취급 및 사용물)
- [메틸 에틸 케톤] : TWA : 200 ppm, STEL : 300 ppm
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : TWA : 5 mg/m³ STEL : 10 mg/m³

○ ACGIH노출기준

- [이염화메테인] : TWA, 50 ppm (174 mg/m³)
- [아세톤] : TWA, 250 ppm STEL, 500 ppm
- [삼산화안티몬] : TWA 0.02 mg/m³
- [메틸 에틸 케톤] : TWA, 200 ppm (590 mg/m³) STEL, 300 ppm (885 mg/m³)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : TWA, 5 mg/m³

○ 생물학적 노출기준

- [이염화메테인] : 소변 중 Dichloromethane : 0.3 mg/L(작업후)
- [아세톤] : 소변 중 Acetone : 50 mg/g(최종작업후)
- [메틸 에틸 케톤] : 소변 중 Methyl ethyl ketone : 2 mg/L(작업후)
- [N-메틸피롤리돈] : 소변 중 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone : 100 mg/L(작업후)

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

○ 눈 보호

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경을 착용할 것.

○ 손 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 성상	점조액
- 색	유백색
나. 냄새	Solvent 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-95 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	40°C
사. 인화점	-17°C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	13 / 23

카. 증기압	400 mmHg (at 24°C)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.3
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	556 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	6,000~6,500 cps
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.
- 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 자료없음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 눈에 심한 자극을 일으킴
 - 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
 - * 경피 독성
 - 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
 - * 흡입 독성
 - 제품 (ATEmix) : Vapor >50.0mg/L 분류되지 않음 (구분 외), 증기, 4hr
- 피부 부식성 또는 자극성
 - [이염화메테인] : 피부 자극성 물질임(NIER)
 - [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 토끼 비자극 (OECD 404, GLP)(ECHA)
 - [아세톤] : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성 (SIDS, NITE)
 - [삼산화안티몬] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 비자극성으로 나타남(ECHA)
 - [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : 사람의 팻치 시험 결과 비 자극성
 - [메틸 에틸 케톤] : 토끼를 이용한 시험결과 피부 자극성을 띄지 않음 흥반(0), 부중(0) (Read-across 78-92-2) (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
 - [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 피부 자극성 물질 아님(토끼)(NIER)
 - [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 피부 자극성 물질 아님(rabbit) (NIER)
 - [N-메틸피롤리돈] : 피부에 자극을 일으킴 (EU Harmonized Cat. 2) (ECHA)
- 심한 눈 손상 또는 자극성
 - [이염화메테인] : 토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 각막부상, 결막과 눈꺼풀에 중간정도의 염증을 일으킴 2.8/5
 - [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 토끼 비자극 (OECD 405, GLP)(ECHA)
 - [아세톤] : 토끼를 대상으로 눈 손상성/자극성 시험 결과 자극성 (OECD TG 405) (ECHA)

- [삼산화안티몬] : 토끼를 이용한 눈손상 자극성 시험결과, 자극성 없음. (결막지수 : 0.44)(OECD Guideline 405, GLP)(ECHA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : 래빗 눈에 약한 자극성을 띠
- [메틸 에틸 케톤] : 중간자극성 : rabbit(각막이 불투명해짐, 결막염) (NIER)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 눈 자극성 물질 아님(토끼)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 눈 자극성 물질 아님(rabbit) (NIER)
- [N-메틸피롤리돈] : 자극성 : Rabbit (NIER)

○ 호흡기 과민성

- 자료없음

○ 피부 과민성

- [이염화메테인] : 마우스 암컷을 이용한 피부과민성 시험 결과, 과민성을 나타내는 증거가 없음 OECD TG 429, GLP (ECHA)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 기니피그 maximisation test : 음성 (EPA OPPTS 870.2600)(ECHA)
- [아세톤] : 기니피그를 대상으로 maximisation test 시험 결과 비과민성 (ECHA)
- [삼산화안티몬] : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 비과민성물질로 나타남(ECHA)
- [메틸 에틸 케톤] : 기니피그를 이용한 시험결과 한마리에서 경미한 홍반이 관찰되었으나 유의하지 않으며, 나머지는 음성으로 피부 과민성으로 분류되지 않음 (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 피부 과민성 물질 아님(기니피그)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 피부 과민성 물질 아님(guinea pig) (NIER)
- [N-메틸피롤리돈] : 마우스를 대상으로 피부 과민성 시험 결과 분류되지 않음 (OECD TG 429, GLP) (ECHA)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [이염화메테인] : 1B (NIER)
- [삼산화안티몬] : Group 2B
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 환경부 화학물질 관리법 유독물질 고시에 따라 발암성 구분1B로 분류됨
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : Group3

* IARC

- [이염화메테인] : Group 2A
- [삼산화안티몬] : Group 2B
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : Group 2A
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : Group 2B

* OSHA

- [이염화메테인] : Applicable

* ACGIH

- [이염화메테인] : A3
- [아세톤] : A4
- [삼산화안티몬] : A2
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : A3

* NTP

- [이염화메테인] : R
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : R

* EU CLP

- [이염화메테인] : Carc.2
- [삼산화안티몬] : Carc. 2

○ 생식세포 변이원성

- [이염화메테인] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 양성 OECD TG 471, 포유류 배양세포를 이용한 염색체 이상시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 양성 OECD TG 473, 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성 OECD TG 474 (ECHA), 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 생식세포 변이원성 구분 2로 분류됨
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : Ames 시험 및 염색체 이상시험: 모두 음성 (ECHA)
- [아세톤] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471), In vivo 소핵 분석 시험 결과 음성 (ECHA)
- [삼산화안티몬] : 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이 시험결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성.(OECD Guideline 476) 시험관 내 미생물을 이용한 복귀 돌연변이 시험결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 (OECD Guideline 471) 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체 이상시험결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성, (OECD Guideline 473) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 염색체 이상 시험결과, 음성. (OECD Guideline 474) 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과, 음성. (OECD Guideline 475, GLP) 생체 내 포유류 간세포를 이용한 부정기 DNA합성(UDS)시험 결과, 음성. (OECD Guideline 486)(ECHA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : In vitro Salmonella typhimurium Ames test, DNA damage and repair assay, Mammalian cell gene mutation assay시 대사활성계 유무와 관계없이 음성
- [메틸 에틸 케톤] : 음성 : 시험관내(in vitro) 시험, 생체내(in vivo) 시험 (유전독성시험) (NIER)

- [4,4'-(1-메틸에틸렌디)비스[2,6-다이브로모페놀]] : In vitro - Salmella typhiumurium/TA98, TA100m TA1535, TA1537, TA1538 (복귀돌연변이시험; Ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : In vitro- 음성(복귀돌연변이시험), 음성(염색체이상시험, Chinese hamster ovary cells), In vivo- 음성(Mammalian bone marrow chromosomal aberration test, rat) (NIER)
- [N-메틸피롤리돈] : In vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사활성계 유무와 관계없이 음성 (OECD TG 471), In vivo 마우스를 대상으로 포유류 적혈구 소핵 검사 결과 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

○ 생식독성

- [이염화메테인] : 랫드를 이용한 2세대 흡입생식독성 시험 결과, 생식 번수에 어떠한 영향을 미치지 않음 (OECD TG 416, GLP) 랫드를 이용한 발달독성 시험결과, 모체의 간 무게가 상당히 증가했고 새끼의 몸무게가 감소함 LOAEC = 4,500 ppm(OECD TG 414) (ECHA)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 90일 반복 경구 시험: fertility NOAEL 1000 mg/kg/day Rat, 발달독성 NOAEL 1250 mg/kg/day (ECHA)
- [아세톤] : 랫드 시험 결과 전반적인 생식독성이 관찰되지 않음 (ECHA)
- [삼산화안티몬] : 랫드(암수)를 이용한 생식독성시험결과, 고용량군에서 간의 무게 증가, 뇌하수체에서 남종의 증가, 경부 림프절에서 형질세포의 침윤이 관찰됨, NOAEL=1686 mg/kg bw/day 랫드를 이용한 태아발생독성시험결과, 모체에서 적혈구 내 안티몬 수준의 증가, 폐의 무게증가, (OECD Guideline 414, GLP). 고용량에서의 영향으로 분류되지않음(ECHA)
- [메틸 에틸 케톤] : 랫드를 이용한 흡입(Vapour) 시험 결과 모체 2000ppm 농도에서 일시적인 체중 감소, 간 중량 증가가 관찰되었으나 시험 최고 용량으로 독성학적으로 분류되지 않음 NOAEC 2000ppm, 신생아는 관찰된 영향 없었음 NOAEC 2000ppm (Read-across 108-10-1) (OECD TG 416, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸렌디)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 랫드의 2세대 시험에서 10, 100, 1000 mg/kg으로 노출시 수정 또는 생식 영향이 없음. 랫드/경구 (30, 100, 300, 1000, 3000, 10000 mg/kg bw for 6-15D of pregnancy): 용량에서 모체독성은 없으며, 태자의 생존율, 흡수, 착상 또는 황체에도 변화가 없다. 랫드/경구 (0, 0.28, 0.83, 2.5 g/kg bw for 0-19D of pregnancy): 발달독성에 대한 영향은 관찰되지 않음(SIDS)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음. 경구 : 46mg/kg bw/day(NOAEL, rat, F2, 생식독성), 경구 : 4.8mg/kg bw/day(NOAEL, rat, F2, 발달독성), 경구 : 357mg/kg bw/day(NOEL, rat, 모체 및 배태자독성), 경구 : 1,055mg/kg bw/day(NOAEL, rat, 최기형성) (NIER)
- [N-메틸피롤리돈] : 자손발달(Rat, 2세대, 섭취, NOAEL 160 mg/kg/day), 생식능, 전신독성(Rat, 2세대, 섭취, NOAEL 350 mg/kg/day) (NIER)

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [이염화메테인] : 사람에서 티아노제, 두통, 흥부통, 짐작식 장애, 피로감과 무기력 상태, 기억상실, 시간 감각의 상실, 신경 행동 영향, 폐의 출혈을 수반하는 부종, 피부의 염증, 경화를 수반하는 폐렴, 소뇌 편도 헤르니아를 수반하는 대뇌 부종 등이 나타남. 실험동물에서 기관지, 세기관지 표피세포의 괴사, 클라라 세포의 종대와 공포화 등이 나타남 (NITE, NLM), 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 특정표적장기 독성(1회노출) 구분 3(마취작용)으로 분류됨
- [아세톤] : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat. 3 Narcotic effects) (ECHA)
- [삼산화안티몬] : 경구: (1) 독성 영향 없음 / (2) 현미병리학적 검사에서 기질과 관련된 어떠한 유기적 손상이 없음 경과: 단일 적용 후 : 유의미한 국소 반응 또는 전신 독성의 명백한 징후가 관찰되지 않았습니다. 흡입: 노출 단계 및 노출 후 기간 동안 임상적 징후가 없음 / 한 동물은 폐의 거시적 변화로 여러 적회색 병변(0.1-0.2 mm 직경)을 나타냈습니다.(랫드/수컷/암컷/OECD TG 403/GLP)(ECHA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : 흡입시 기도를 자극함
- [메틸 에틸 케톤] : 랫드와 기니피그를 이용한 시험 결과 간의 손상이 관찰됨(NIER)/ 사람의 경우 두통, 현기증, 메스꺼움, 구토, 운동실조, 시야흐림, 현기증, 과호흡, 현기증, 졸음, 중추신경계 억제, 대사성 산증 및 흡입 노출에 의한 무의식 및 경구 섭취에 의한 무의식 관찰됨 (화학물질에 대한 환경위해성평가 6권(환경부), HSDB, ACGIH, ATSDR, EHC 143, IRIS TR), 실험동물의 경우 마취작용이 관찰됨(ACGIH, ATSDR, EHC 143, PATTY ,IRIS TR, HSDB) (NITE)
- [N-메틸피롤리돈] : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 (EU Harmonized Cat. 3(호흡기 자극)) (ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [이염화메테인] : 랫드를 대상으로 반복경구독성 시험 결과, 평균 적혈구 용적률, 헤모글로빈, 적혈구 수의 증가, 알칼리성 포스파티제, 크레아티닌, 혈액 요소, 총 단백질, 콜레스테롤 값 감소 등이 발견 NOAEL = 6 mg/kg bw/day OECD TG 453 랫드를 대상으로 흡입반복독성 시험 결과, 간에서 조직 병리학적 변화가 관찰됨. NOAEC = 200 ppm OECD TG 453 표적장기: 간 (ECHA) NOAEL=6mg/kg/day(2년, rat, oral), NOAEL=166mg/kg/day(수컷), 209mg/kg/day(암컷)(90일, rat, oral), 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 특정표적장기 독성(반복노출) 구분 2로 분류됨 (NIER)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 90일 NOAEL 1000 mg/kg/day Rat 처리 관련 특별한 영향 없음 (ECHA)
- [아세톤] : 랫드를 대상으로 반복경구투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (OECD TG 408) (ECHA)
- [삼산화안티몬] : 경구(아만성): 2회 반복투여 경구연구에 따르면 diantimony trioxide는 간에 독성이 있을 수 있음, NOAEL(간 독성)=1686 mg/kg/day 제안됨, Rat 흡입(반복): 치명적인 영향이 구체화 되지 않음(ECHA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : 28일동안 랫드에 투여시 간무게의 변화는 명백히 관찰됨
- [메틸 에틸 케톤] : 랫드를 이용한 흡입(Vapour) 시험 결과 고용량 그룹에서 평균 체중 증가, 수컷 쥐의 간 무게 증가 등의 영향 관찰되었으나 대부분의 병변은 본질적으로 경미하고 발생 빈도가 제한적임 유의한 독성학적 영향 관찰되지 않음 NOAEC 5041 ppm (OECD TG 413, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸렌디)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 랫드/경구 (100, 300, 1000 mg/kg for 90D) (GLP): 독성 영향 없음. 랫드/흡입 (2, 6, 18 mg/L for 2W): 사망 및 조직학적 영향이 없음(SIDS)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 경구 : 3.7mg/kg bw/day(NOAEL, rat, 13주) (NIER)

- [N-메틸피롤리돈] : 랫드를 대상으로 반복경구투여 시험 결과 치명적인 영향이 관찰되지 않음 (OECD TG 408, GLP), 토끼를 대상으로 반복경피투여 시험 결과 NOAEL 826 mg/kg bw/day (OECD TG 410), 랫드를 대상으로 반복흡입(에어로졸)투여 시험 결과 NOAEC 0.5 mg/L (OECD TG 413, GLP), 분류되지 않음 (ECHA)

○ 흡인 유해성

- 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [이염화메테인] : 발암성 2
- [삼산화안티몬] : 발암성 1B
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 발암성 2

* 생식세포 변이원성

- 해당없음

* 생식독성

- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 생식독성 1B

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [이염화메테인] : LC50 193 mg/L 96 hr Pimephales promelas (ECHA), NOEC=83mg/L(28일, growth rate, P. promelas)(NIER)
- [아세톤] : LC50 8120 mg/L 96 hr Pimephales promelas (OECD TG 203) (ECHA)
- [삼산화안티몬] : LC50 14.4 mg/l 96 hr Pimephales promelas(U.S. EPA 1975)(EHCA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : LC50 1.15 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)
- [메틸 에틸 케톤] : LC50 2973 mg/L 96 hr Pimephales promelas (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : LC50 0.54 mg/l 96 hr Pimephales promelas (IUCLID), LC50=0.71mg/L(C. carpio), NOEC=0.16mg/L(35일, P. promelas)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : LC50 > 0.32 mg/L 96 hr B. rerio (NIER)
- [N-메틸피롤리돈] : LC50 > 500 mg/L 96 hr Oncorhynchus mykiss (ECHA)

○ 갑각류

- [이염화메테인] : LC50 27 mg/L 48 hr Daphnia magna (ECHA)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : EL50 >=110 mg/L 48h D. magna (ECHA, 2003)
- [아세톤] : LC50 8800 mg/L 48 hr Daphnia pulex (ECHA)
- [삼산화안티몬] : LC50 1.77 mg/l 48 hr Chlorohydra viridissimus(EHCA)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : EC50 14 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)
- [메틸 에틸 케톤] : EC50 308 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : EC50 0.96 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID), EC50>1.8mg/L(D. magna), NOEC=0.38mg/L(21일, D. magna)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : EC50 0.133 mg/l 48 hr Daphnia pulex (EU RAR)
- [N-메틸피롤리돈] : NOEC 12.5 mg/L 21 d Daphnia magna (ECHA)

○ 조류

- [이염화메테인] : ErC50>100mg/L(P. subcapitata)(NIER)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : EL50 110 mg/L 96h Scenedesmus capricornutum (ECHA, 2003)
- [아세톤] : EC50 6415 mg/L 48 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201) (ECHA)
- [삼산화안티몬] : EC50 >36.6 mg/l 72 hr (Pseudokirchneriella subcapitata, OECD Guideline 201)(EHCA)
- [메틸 에틸 케톤] : EC50 1220 mg/L 72 hr, NOEC 566 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : EC50 0.09 ~ 0.89 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum (IUCLID), NOEC≥ 5.6mg/L(96시간, P. subcapitata)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : EC50 > 0.003 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (ECHA)
- [N-메틸피롤리돈] : EC50 600.5 mg/L 72 hr Desmodesmus subspicatus (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [이염화메테인] : log Kow 1.25
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : log Kow not available
- [삼산화안티몬] : log Kow -0.306 (Estimate)
- [페놀, 아이소프로필화된, 포스페이트 (3:1)] : log Kow 4.9 ~ 5.2 (IUCLID)
- [메틸 에틸 케톤] : log Pow 0.3 (40°C) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : log Kow 4.54 (IUCLID), 5.903(25°C)(NIER)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : log Pow 7.5 (ECHA)

- [N-메틸피롤리돈] : log Pow -0.46 (25 °C) (ECHA)

○ 분해성

- 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [이염화메테인] : BCF 2~40 (HSDB)
- [아세톤] : BCF 0.69 (ECHA)
- [삼산화안티몬] : BCF 1 (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : BCF 20 (IUCLID)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : BCF 614 dimensionless (ECHA)
- [N-메틸피롤리돈] : BCF 3 (HSDB)

○ 생분해성

- [이염화메테인] : 68 % 28 day (ECHA)
- [1,1'-(에테인-1,2-다이일)비스[펜타브로모벤젠]] : 2% 28d (OECD 301C, GLP)(ECHA, 1991)
- [아세톤] : Readily biodegradable (ECHA)
- [삼산화안티몬] : Non-biodegradable(because there is no data for rapid degradability and bioaccumulation potential)
- [메틸 에틸 케톤] : 98 % 28 day (O2 consumption) Readily biodegradable (OECD TG 301 D, GLP) (ECHA)
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 0 (%) 14 day (CHRIP)
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : Readily biodegradable (ECHA)
- [N-메틸피롤리돈] : 73 % 28 d, Readily biodegradable (ECHA)

라. 토양 이동성

- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : log Koc 5.68 (ECHA)

마. 오존층 유해성

- 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [이염화메테인] : Fish Pimephales promelas : LC50 8d = 471 mg/L, NOEC 28d = 83 mg/L ASTM E729 - 80 (ECHA)
- [삼산화안티몬] : fish:Pimephales promelas, NOEC, 30d, > 0.007 mg/L, algae:Pseudokirchnerella subcapitata, NOErC50, 72h, = ca. 100 mg/L, ErC50, 72h, = ca.206 mg/L , OECD Guideline 201(ECHA)

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.
- 소각하시오. 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 1133

나. 유엔 적정 선적명

- 접착제 (인화성 액체가 함유된 것)

다. 운송에서의 위험성 등급

- 3

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

마. 해양오염물질

- 해당됨

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-E
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- **작업환경측정물질**
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 이염화메테인)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 아세톤)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 삼산화안티몬)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 메틸 에틸 케톤)
- **노출기준설정물질**
 - 해당됨 (이염화메테인)
 - 해당됨 (아세톤)
 - 해당됨 (삼산화안티몬)
 - 해당됨 (메틸 에틸 케톤)
 - 해당됨 (1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터)
- **관리대상유해물질**
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 이염화메테인)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 아세톤)
 - 해당됨 (0.1% 이상 함유한 삼산화안티몬)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 메틸 에틸 케톤)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터)
- **특별관리대상물질**
 - 해당됨 (0.1% 이상 함유한 삼산화안티몬)
- **특수건강검진대상물질**
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 이염화메테인)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 아세톤)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 삼산화안티몬)
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 메틸 에틸 케톤)
- **제조등금지물질**
 - 해당없음
- **허가대상물질**
 - 해당없음
- **PSM대상물질 - 제품:해당됨(인화성액체)**
 - [아세톤] : 해당됨 (인화성 액체)
 - [메틸 에틸 케톤] : 해당됨 (인화성 액체)
- **허용기준설정물질**
 - 해당됨 (이염화메테인)

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- **등록유예기간이 없는 화학물질**
 - [이염화메테인] : 29
 - [삼산화안티몬] : 237
 - [메틸 에틸 케톤] : 43
 - [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 51
 - [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 150
 - [N-메틸피롤리돈] : 222
- **중점관리물질**
 - [이염화메테인] : CMR

- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : CMR,PBT
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : CMR,EDCS
- [N-메틸피롤리돈] : CMR

○ **CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질**

- 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ **유독물질**

- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 이염화메테인)
- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀])
- 해당됨 (0.3% 이상 함유한 1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터)
- 해당됨 (0.3% 이상 함유한 N-메틸피롤리돈)

○ **배출량조사대상화학물질**

- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 이염화메테인)
- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 삼산화안티몬)
- 해당됨 (1% 이상 함유한 메틸 에틸 케톤)
- 해당됨 (0.1% 이상 함유한 1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터)

○ **사고대비물질**

- 해당없음

○ **제한물질**

- 해당없음

○ **허가물질**

- 해당없음

○ **금지물질**

- 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제1석유류(비수용성액체) (지정수량 : 200리터)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령(별표1)에 의해 지정폐기물(폐합성고분자화합물)에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ **잔류성 오염물질 관리법**

- 해당없음

○ **EU 분류 정보**

* **확정분류 결과**

- [이염화메테인] : H351
- [아세톤] : H225,H319,H336
- [삼산화안티몬] : H351
- [메틸 에틸 케톤] : H225,H319,H336
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : H400,H410
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : H360
- [N-메틸피롤리돈] : H315,H319,H335,H360

○ **미국 관리 정보**

* **OSHA 규정 (29CFR1910.119)**

- 해당없음

* **CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)**

- [이염화메테인] : 453.599 kg 1000 lb
- [아세톤] : 2267.995 kg 5000 lb
- [삼산화안티몬] : 453.599 kg 1000 lb
- [메틸 에틸 케톤] : 2267.995 kg 5000 lb
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 45.3599 kg 100 lb

* **EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

- 해당없음

* **EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [이염화메테인] : 해당됨
- [삼산화안티몬] : 해당됨
- [4,4'-(1-메틸에틸리덴)비스[2,6-다이브로모페놀]] : 해당됨
- [1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터] : 해당됨
- [N-메틸피롤리돈] : 해당됨
- 로테르담 협약 물질
 - 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
 - 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
 - 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2017-11-24

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 3 회, 2023-06-20

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.