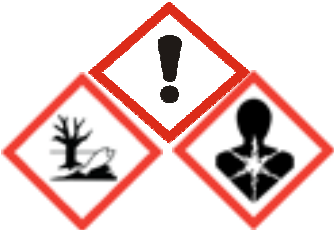


물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제 품 명	에메랄드												
1. 화학제품과 회사에 관한 정보													
가. 제품명	에메랄드(Emerald)												
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용 도: 바닥용 광택제 사용상의 제한: 업무용, 산업용												
다. 공급자 정보 (수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	제조·판매원: 김앤에스코리아(주) 주 소: 경기도 안산시 단원구 시우로 31(초지동) ☎ 031)315-1450												
2. 유해성·위험성													
<p style="text-align: center;">그림문자</p>  <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">구분1,3</td> <td style="width: 33%;">구분4, 1</td> <td style="width: 33%;">구분1,2</td> </tr> <tr> <td>H400</td> <td>H332</td> <td>H334</td> </tr> <tr> <td>H412</td> <td>H335</td> <td>H341</td> </tr> <tr> <td>경고</td> <td>경고</td> <td>위험, 경고</td> </tr> </table>	구분1,3	구분4, 1	구분1,2	H400	H332	H334	H412	H335	H341	경고	경고	위험, 경고	<p>유해성·위험성 분류</p> <p>수생환경 유해성- 급성:구분1, 만성:구분3</p> <p>급성독성-흡입:구분4</p> <p>특정표적장기-1회노출:구분1</p> <p>호흡기 과민성:구분1</p> <p>생식세포 변이원성:구분2</p> <p>유해·위험문구</p> <p>H400: 수생 생물에게 매우 유독함</p> <p>H412: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함</p> <p>H332: 흡입하면 유해함</p> <p>H335: 호흡 자극성을 일으킬 수 있음</p> <p>H334: 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 관련등을 일으킬 수 있음</p> <p>H341: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨</p>
구분1,3	구분4, 1	구분1,2											
H400	H332	H334											
H412	H335	H341											
경고	경고	위험, 경고											
예 방	<p>P273: 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P261: (분진, 흡, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하시오</p> <p>P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.</p> <p>P285: 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.</p> <p>P201: 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.</p> <p>P202: 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P281: 적절한 개인 보호구를 착용하시오.</p>												
대 응	<p>P391: 누출물을 모으시오.</p> <p>P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.</p> <p>P312: 불편함을 느끼면 의료기관의 진찰을 받으시오.</p> <p>P304+P341: 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.</p> <p>P342+P311: 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P308+P313: 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치, 조언을 구하시오.</p>												
저 장	P401: (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 적절히 보관하시오.												
폐 기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.												
보 건	1												
화 재	1												
반응성	1												

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	40 ~ 50
아크릴레이트중합체	Butyl acrylate-butyl methacrylate-methacrylic acid-methyl methacrylate-styrene polymer	N / A (25567-76-4)	40 ~ 50
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	에톡시 디글리콜(ETHOXY DIGLYCOL)	111-90-0	5 ~ 15
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	에텐, 단일중합체(Ethene, homopolymer)	9002-88-4	5 ~ 15
트리스(2-부톡시에틸)인산	에탄올, 2-부톡시-, 인산염(3:1)(ETHANOL, 2-BUTOXY-, PHOSPHATE(3:1))	78-51-3	0 ~ 1
디부틸 프탈레이트	PHthalic acid, dibutyl ester	84-74-2	0 ~ 1
기타	영업기밀		REST

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오. 눈에 묻으면 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 가능한 오래 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 경미한 피부 접촉시 오염부위 확산을 방지하시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉시 즉시 20분이상 흐르는 차가운물에 피부를 씻어내시오.
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오. 호흡이 힘든 경우 산소를 공급하시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오. 다량에 우유등을 섭취하시오. 억지로 토하게 하는 행위는 삼가하시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한)소화제	알콜포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것. 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙 발생
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	적절한 보호구를 착용하고 지역을 벗어나 안전한 거리를 유지하여 소화하시오. 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오. 용기는 위험하지 않다면 화재지역에서 옮기시오. 탱크 화재시 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	위험하지 않다면 누출을 멈추고 플라스틱 시트로 확산을 막으시오. 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오. 모든 점화원을 제거 하시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오. 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 물질 손상을 방지하기 위해 불활성 물질(모래, 흙)로 옆지른 것을 흡수하고 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오. 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	<p>모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하고 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p>
나. 안전한 저장 방법	<p>원래의 용기에만 보관하시오.</p> <p>환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.</p> <p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 적절히 배치하시오.</p>

8. 노출방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 생물학적노출기준	국내규정	ACGIH규정	생물학적노출기준
물(WATER)	자료없음	자료없음	해당없음
아크릴레이트중합체	자료없음	자료없음	해당없음
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	해당안됨	해당없음
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	자료없음
트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	자료없음	자료없음
디부틸 프탈레이트	TWA - 5mg/m ³	TWA - 5mg/m ³	자료없음

나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
----------------------	--

다. 개인보호구(호흡기 보호)	
물	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
아크릴레이트중합체	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
폴리에틸렌	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
트리스(2-부톡시에틸)인산	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
디부틸 프탈레이트	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관(성상/색상)	액상/유백색	카. 증기압	17mmHg(20℃)
나. 냄새	제품고유냄새	타. 용해도	물과 혼화성
다. 냄새역치	자료없음	파. 증기밀도	>1
라. PH(1% SOL)	8.5 ~ 9.5	하. 비중	1.01 ~ 1.05
마. 녹는점/어는점	자료없음	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
바. 끓는점	100℃ 이하	너. 자연발화온도	자료없음
사. 인화점	자료없음	더. 분해온도	자료없음
아. 증발속도	자료없음	러. 점도	10 CPS이하
자. 인화성	자료없음	머. 분자량	자료없음
차. 폭발범위	자료없음		

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안전성 및 유해 반응의 가능성 나. 분해시 생성되는 유해물질		
	가. 화학적 안전성 및 유해 반응의 가능성	나. 분해시 생성되는 유해물질
물(WATER)	상온, 상압시 안정. 가열시 용기가 폭발할 수 있음.	자료없음
아크릴레이트중합체	동결, 해동 혹은 끓은 후에 응고가 발생할 수 있음	이산화탄소, 자극적이고 독성이 있는증기

디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	쉽게 점화하지 않음비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡 발생	타는동안 연소에 의해 자극적이고 유독한 가스가 발생될 수 있음.
폴리에틸렌 (POLYETHYLENE)	쉽게 점화하지 않음비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡 발생	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성가스
트리스(2-부톡시에틸)인산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 독성 가스 발생, 가열시 용기가 폭발 할 수 있음	자극성, 독성가스
디부틸 프탈레이트	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음. 물질의 흡입은 유해할 수 있음. 일부 액체에서 현 기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음	자극성, 독성 가스

다.피해야 할 조건 라.피해야 할 물질

	다.피해야 할 조건	라.피해야할 물질
물(WATER)	열, 오염	물반응성 물질
아크릴레이트중합체	자료 없음	황산과 인산등의 무기산 가성소다, 수산화 칼륨 등 염기성 물질
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	열, 스파크, 화염 점화원	가연성 물질, 환원성 물질
폴리에틸렌 (POLYETHYLENE)	열, 스파크, 화염 점화원	가연성 물질, 환원성 물질
트리스(2-부톡시에틸)인산	열	자료없음
디부틸 프탈레이트	열	자료없음

11. 독성에 관한 정보

나.건강 유해성 정보 1		가.노출 경로에 관한 정보	경 구
	물(WATER)	자료없음	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	단기간 노출시 자극을 일으킴 장기간 노출시 구역, 구토, 두통, 졸음, 현기증을 일으킬 수 있음	LD50 1920 mg/kg Rat
	폴리에틸렌 (POLYETHYLENE)	고체 상태를 삼켰을 경우 장폐색을 일으킬 가능성. 분진 흡입시 동물실험에서 폐염증 발생	LD50>8000 mg/kg Rat
	트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	LD50 3000 mg/kg Rat
	디부틸 프탈레이트	자료없음	LD50 6279 mg/kg Rat (oecd 401)
나.건강 유해성 정보 2		피부부식 또는 자극성	경 피
	물(WATER)	해당없음	자료없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	래빗 경 자극	LD50 8500 mg/kg Rat
	폴리에틸렌 (POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	래빗/피부(500mg/24h):경미한 자극성	LD50>16000 mg/kg Rat
	디부틸 프탈레이트	관찰되지 않음(OECD 404)	LD50 20 Guinea pig
나.건강 유해성 정보 3		심한 눈손상 자극성	피부과민성
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	폴리에틸렌 (POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	래빗/피부(500mg/24h):경미한 자극성	자료없음
	디부틸 프탈레이트	관찰되지 않음(OECD 405)	관찰되지 않음(OECD 406)

나. 건강 유해성 정보 4		호흡기 과민성	흡 입
	물(WATER)	해당없음	자료없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	자료없음
	폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	분진 LC50 75.5mg/ℓ 30min Rat
	트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	자료없음
	디부틸 프탈레이트	자료없음	증기 LC50>15.68mg/ℓ Rat

나. 건강 유해성 정보(발암성) 5		산업안전 보건법	고용노동 부고시	IARC	OSHA	ACGIH	NTP	EU CLP
	물(WATER)	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	아크릴레이트중합체	규제 안됨	규제 안됨	자료없음	규제 안됨	자료없음	자료없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	3	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
	디부틸 프탈레이트	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

나. 건강 유해성 정보 6		생식세포변이원성	생식독성
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	인비트로/애매모호	자료없음
	폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	in vitro-salmonella typhimurium /TA98, TA100, TA1535, TA1537(음성)	자료없음
	디부틸 프탈레이트	음성(OECD 471,473,476)	NOAEL=385mg/kg bw/day 랫드

나. 건강 유해성 정보 7		특정 장기표적장기독성(1회노출)	특정 장기표적장기독성(반복노출)
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	자료없음
	폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	분진을 흡입했을 경우 동물실험(쥐)에서 폐에 염증을 일으킴	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	랫드(암/수)에 14일 연속으로 gavage 노출 (암:0.8ml/kg; 암:1.12ml/kg; 수0.8ml/kg; 수:2.24ml/kg)일부 그룹에게서 꼬리신경의 전기물리적 수치에 상당한 변화가 관찰 되었다. 형태적 이상은 관찰되지 않음
	디부틸 프탈레이트	우울증, 졸음, 동공수축 증상이 보임	랫드(암/수) NOAEL=152mg/kg bw/day (OECD 408)-조기사망 없음 랫드(암/수)NOAEL=509mg/kg bw/day (OECD 412)-폐의 절대 중량비 증가

나. 건강 유해성 정보 8		흡인유인성	기타유해성영향
	물(WATER)	해당없음	해당없음
	아크릴레이트중합체	자료 없음	자료없음
	디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	자료없음
	폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음
	트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	자료없음
	디부틸 프탈레이트	자료없음	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

12. 환경에 미치는 영향			
가. 생태독성	어 류	갑 각 류	조 류
물(WATER)	자료없음	자료없음	자료없음
아크릴레이트중합체	자료없음	자료없음	자료없음
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	LC50 13400mg/ℓ 96hr Lepomis macrochirus	EC50 3940~4670 mg/ℓ 48hr Daphnia magna	자료없음
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	자료없음
트리스(2-부톡시에틸)인산	LC50 11.2mg/ℓ 96hr Lepomis macrochirus	LC50 75mg/ℓ 48hr Daphnia magna	자료없음
디부틸 프탈레이트	LC50 0.85mg/ℓ 96hr Lepomis macrochirus	EC50 2.99 mg/ℓ 48hr Daphnia magna	EC50 2.12 mg/ℓ 72hr Desmodesmus sub spicatus
나. 잔류성 및 분해성	잔류성	분해성	
물(WATER)	log Kow -1.38	자료없음	
아크릴레이트중합체	자료없음	자료없음	
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	log Kow -0.54	자료없음	
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	
트리스(2-부톡시에틸)인산	log Kow 3.75	자료없음	
디부틸 프탈레이트	log Kow 4.46	자료없음	
다. 생물 농축성	농축성	생분해성	
물(WATER)	자료없음	자료없음	
아크릴레이트중합체	자료없음	자료없음	
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	90% 28day	
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	
트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	0% 28day	
디부틸 프탈레이트	BCF 176	81% 28day(이분해성)	
라. 토양이동성	마. 기타유해성	라. 토양이동성	마. 기타유해성
물(WATER)	자료없음	자료없음	자료없음
아크릴레이트중합체	자료없음	자료없음	자료없음
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	자료없음	자료없음	자료없음
폴리에틸렌(POLYETHYLENE)	자료없음	자료없음	자료없음
트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	자료없음	자료없음
디부틸 프탈레이트	자료없음	어류: NOEC, 99d, =0.1 mg/L, 갑각류: NOEC, 28d, =100 µg/L 조류: NOEC, 10d, =0.39 mg/L	

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 유의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한정보

가. 유엔번호(UN No.)	
디부틸 프탈레이트	3082
나. 적정선적명	
디부틸 프탈레이트	환경유해물질(액체 X 별표 1 바젤협약에 기재된 것은 포함)
다. 운송에서의 위험성등급	
디부틸 프탈레이트	9
라. 용기등급	
디부틸 프탈레이트	III

마. 해양오염물질

디부틸 프탈레이트	해당(MP)	
바. 사용자가 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	화재시 비상조치	유출시 비상조치
	디부틸 프탈레이트 (F-A)	디부틸 프탈레이트 (S-F)

15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 나. 화학물질관리법에 의한 규제

	산업안전보건법	화학물질관리법
디부틸 프탈레이트	노출기준설정물질	유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 라. 폐기물관리법에 의한 규제

	위험물안전관리법	폐기물관리법
아크릴레이트중합체	규제 안됨	지정폐기물
디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르	4류 제3석유류(수용4류 제3석유류)4000L	지정폐기물
트리스(2-부톡시에틸)인산	자료없음	지정폐기물
디부틸 프탈레이트	4류 제3석유류(비수용성)2000L	지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

	물질명	범위
미국관리정보(CERCLA규정)	디부틸 프탈레이트	4.53599kg 101b
EU 분류정보(확정분류결과)	디부틸 프탈레이트	Repr. 1B Aquatic Acute 1
EU 분류정보(위험문구)	디부틸 프탈레이트	H360Df H400

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 국내규제:해당없음 국외규제:해당없음

16. 그밖에 참고 자료

자료의 출처	산업안전보건법, 한국물질정보시스템, IUCLID Chemical Data Sheet
가. 최초작성일	2015-04-25
나. 개정횟수	5회(Ver2.3)
다. 최종개정일자	2019-04-01
라. 기타	이 자료는 최신의 기술적 자료를 토대로 작성되었습니다. 그러나 어떠한 제품의 특징을 보증하지 않으며 법적계약서로서 성립하지 않습니다. 실제적인 사용 조건은 판매자의 지시를 따르십시오. 사용자는 특별한 목적에 사용할 때 모든 활용 가능한 정보의 평가의무와 모든 법적 요구에 따른 의무가 있습니다.

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집 일부 수정한 자료입니다.