

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

일렉트론 (ELECTRON)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

| | |
|-------------------|-------------------|
| 제품명 | 일렉트론 (ELECTRON) |
| 제품의 권고용도와 사용상의 제한 | 건물 관리용 바닥광택제 |
| 제조사 | 원폴리머(주) |
| 주소 | 경기 화성시 향남읍 관리 1-8 |
| 긴급전화번호 | 전화: 031-353-2177 |

2. 유해성·위험성

| | |
|------------|---|
| 유해성·위험성 분류 | 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 |
|------------|---|



신호어

유해·위험문구

예방조치문구

예방

대응

위험

피부에 자극을 일으킴

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

눈에 심한 자극을 일으킴

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명 | 이명(관용명) | CAS 번호 | 함유량(%) |
|-------------------|--|----------|--------|
| 디부틸프탈레이트 | PHthalic ACID, DiBUTYL ESTER | 84-74-2 | <3 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 에톡시 디글리콜(ETHOXY DIGLYCOL); | 111-90-0 | <10 |
| 트리스(2-부톡시에틸) 인산 | 에탄올, 2-부톡시-, 인산염 (3:1)(ETHANOL, 2-BUTOXY-, PHOSPHATE (3:1)); | 78-51-3 | <5 |

4. 응급조치요령

| | |
|-------------|--|
| 눈에 들어갔을 때 | 눈을 크게 벌리고 충분한 양의 물로 씻으시오. 자극이 지속되면 의사와 상담하십시오. |
| 피부에 접촉했을 때 | 접촉된 부위를 비누와 물로 씻으시오. 자극이 지속되면 의사와 상담하십시오. |
| 흡입했을 때 | 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. |
| 먹었을 때 | 한두잔의 물이나 우유를 섭취하십시오. 의사와 상담하십시오. |
| 기타 의사의 주의사항 | 자료없음. |

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

디부틸프탈레이트

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두
시오

트리스(2-부톡시에틸) 인산

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 적당한 보호 기구를 사용하십시오.
 사용중인 공간을 환기하십시오.
 제품에 젖은 작업복을 벗은 후 접촉된 피부 부위는 비누와 물로 씻으시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 확산을 막기위해 제방을 설치 하시오.
 수원을 오염시키지 마시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법 누출물질을 수원으로 흘러 들어가게 하지 마시오.
 아연과 암모니아를 포함하고 있어 수중생물에게 독성을 유발할 수 있습니다.
 회수가 불가능한 경우 오일 드라이나 비슷한 흡착제로 섞어서 용기 내에 담아두시오.
 유출된 물질은 삽으로 파내어 폐기나 회수를 위해 비어있는 건조한 용기 내에 담아 두시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 환기가 잘되는 작업장 내에서 취급하십시오.
 마시면 몸에 해로우면 이 제품의 안개나 증기를 호흡하는 것을 피하십시오.
 눈과 피부, 의류에 접촉을 피하십시오.
 고무장갑을 끼고 적당한 눈 보호구를 착용 하시오.
 이 제품은 공업용 용도에만 사용하십시오.
 어린이의 손에 닿는 곳에 두지 마시오.
- 나. 안전한 저장방법 신선하고 건조한 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오.
 동결 온도를 피하십시오.
 사용 후 오염을 방지하기 위해 반드시 밀봉하십시오.
 아이들 손에 닿지않게 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
 국내규정

| | |
|-------------------|--------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | TWA - 5mg/m ³ |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

ACGIH 규정

| | |
|-------------------|-------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | TWA 5 mg/m ³ |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당안됨 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

생물학적 노출기준

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당안됨 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

나. 적절한 공학적 관리 즉시 이용가능한 눈 세척기를 구비 하시오.

다. 개인보호구

| | |
|----------|--|
| 호흡기 보호 | 일상적인 조건에서는 특별한 기구는 필요 없습니다. |
| 디부틸프탈레이트 | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |

9. 물리화학적 특성

가. 외관

| | |
|----|-----|
| 성상 | 액체 |
| 색상 | 유백색 |

| | |
|-----------------------|------------|
| 나. 냄새 | 약한 암모니아 냄새 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 8.0- 9.0 |
| 마. 녹는점/어는점 | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 100℃ |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 카. 증기압 | 적용안됨 |
| 타. 용해도 | 완전용해 |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 1.0 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 자료없음 |

디부틸프탈레이트

| | |
|-----------------------|----------------------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 자료없음 |
| 색상 | 자료없음 |
| 나. 냄새 | 독특한 냄새 |
| 다. 냄새역치 | 5 ppm |
| 라. pH | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점 | - 35 ℃ |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 340 ℃ |
| 사. 인화점 | 157 ℃ (C.C.) |
| 아. 증발속도 | 0 (초산 뷰틸=1) |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 2.5 / 0.5 % (235℃) |
| 카. 증기압 | 0.0000201 mmHg (25℃) |
| 타. 용해도 | 0.041 g/100ml (25℃) |
| 파. 증기밀도 | 9.58 |
| 하. 비중 | 1.05 |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | 4.72 |
| 너. 자연발화온도 | 402 ℃ |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 20.3 cP (20℃) |
| 머. 분자량 | 278.3 |

디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르

| | |
|------------|----------|
| 가. 외관 | |
| 성상 | 액체 |
| 색상 | 무채색 |
| 나. 냄새 | 과일향 |
| 다. 냄새역치 | 1.10 ppm |
| 라. pH | (없음) |
| 마. 녹는점/어는점 | - 76 ℃ |

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 196 ~ 202℃ |
| 사. 인화점 | 96 °C ((o.c.)) |
| 아. 증발속도 | (자료없음) |
| 자. 인화성(고체, 기체) | (자료없음) |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 1.2 / 23.5 % |
| 카. 증기압 | 0.126 mmHg (25 °C)) |
| 타. 용해도 | (물 용해도: 가용성, 1000 g/L at 20 °C) |
| 파. 증기밀도 | 4.64 |
| 하. 비중 | 0.9902 ((20 °C)) |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | - 0.54 |
| 너. 자연발화온도 | 204 °C |
| 더. 분해온도 | (자료없음) |
| 러. 점도 | 3.83 cP (25 C) |
| 머. 분자량 | 134.20 |

트리스(2- 부톡시에틸) 인산

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| 가. 외관 | 액체 |
| 성상 | 액체 |
| 색상 | 밝은노랑 |
| 나. 냄새 | 독특한 냄새 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 7 (at 1000mg/L and 20°C) |
| 마. 녹는점/어는점 | - 70 °C |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 255 °C |
| 사. 인화점 | 233 °C |
| 아. 증발속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / - |
| 카. 증기압 | 0.000000025 mmHg (at 25°C) |
| 타. 용해도 | 1100 mg/l (at 25 °C) |
| 파. 증기밀도 | 13.8 |
| 하. 비중 | 1.02 (at 25°C) |
| 거. n- 옥탄올/물분배계수 | 3.75 |
| 너. 자연발화온도 | 122 °C (>122) |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 398.47 |

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

디부틸프탈레이트

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음

일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음

디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

| | |
|-------------------------|--|
| | 가열시 용기가 폭발할 수 있음 |
| | 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 |
| | 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 |
| 나. 피해야 할 조건 | |
| 디부틸프탈레이트 | 열 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 열, 스파크, 화염 등 점화원 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 열 |
| 다. 피해야 할 물질 | |
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 가연성 물질, 환원성 물질 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | |
| 디부틸프탈레이트 | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 자극성, 독성 가스 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자극성, 독성 가스 |

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

| | |
|-------------------|--|
| 디부틸프탈레이트 | 자극, 두통, 졸음, 현기증, 경련을 일으킬 수 있음. 자극, 구역, 구토, 설사, 위통, 두통, 현기증을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 단기간 노출시 자극, 신장 이상을 일으킬 수 있음 단기간 노출시 구역, 구토, 설사, 위통, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 폐 울혈, 신장 이상, 간 이상, 뇌 이상을 일으킬 수 있음 단기간 노출시 자극을 일으킴 단기간 또는 장기간 노출시 자극을 일으킴 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

| | |
|-------------------|---------------------|
| 디부틸프탈레이트 | LD50 6300 mg/kg Rat |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | LD50 1920 mg/kg Rat |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | LD50 3000 mg/kg Rat |

경피

| | |
|-------------------|---------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | LD50 > 20000 mg/kg Rabbit |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | LD50 8500 mg/kg Rabbit |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | LD50 > 16000 mg/kg Rabbit |

흡입

| | |
|-------------------|----------------------|
| 디부틸프탈레이트 | LC50> 15.68 mg/l Rat |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | (자료없음) |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

피부부식성 또는 자극성

| | |
|-------------------|----------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | 비자극성(rabbit) |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 래빗 경 자극 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 래빗 피부(500 mg/24H): 경미한 자극성 |

심한 눈손상 또는 자극성

| | |
|----------|--------------|
| 디부틸프탈레이트 | 비자극성(rabbit) |
|----------|--------------|

| | | |
|-----------------|-------------------|---|
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 래빗 자극 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 래빗/눈(500 mg/24H): 경미한 자극성 |
| 호흡기과민성 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| 피부과민성 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 사람에서 과민반응 보고됨. |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| 발암성 | | |
| 산업안전보건법 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| 노동부고시 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| IARC | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| OSHA | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| ACGIH | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| NTP | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| EU CLP | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |
| 생식세포변이원성 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 생식 세포 in vivo 변이원성 우성치사 시험결과 양성의 자료가 없고, 체세포 in vivo 변이원성 시험에서도 음성이 보고됨. |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 인비트로/ 애매모호 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (Ames test): Negative (음성) |
| 생식독성 | | |
| | 디부틸프탈레이트 | 생식 독성 시험으로 F0의 생식능 저하, 정소의 위축, 정자 생산 기능의 저하, 임신 중기의 유산, 생산 아삭(률)의 저하가 보여지고 흰쥐 및 마우스를 이용한 다수의 최기형성 시험에서 2세대 동물에게 기형(외표 기형, 골격 기형)이 보여지고 또한 흰쥐의 2세대 수컷의 정소 및 부생 식선의 발생 이상이 보고됨. |
| | 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| | 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

| | |
|-------------------|---|
| 디부틸프탈레이트 | 사람의 뇨에서 다량의 적혈구와 백혈구가 확인됨. 실험 동물에서 노력성 호흡, 운동 실조 국소의 마비, 경련, 혼수의 증상이 보고됨. 일부의 동물에서 호흡기계의 마비에 의한 사망이 보고됨. 상부 기도 점막에의 분명한 자극 성이 보고됨. |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

| | |
|-------------------|--|
| 디부틸프탈레이트 | 실험 동물에서 간질의 수종, 간장의 위축, 비강 점막의 표피 비후가 보고됨. |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 수컷 및 암컷 래트에 14일 연속으로 gavage 노출 시 (저농도/암컷:0.8ml/kg; 고농도/암컷:1.12ml/kg; 저농도/수컷:0.8ml/kg; 고농도/수컷:2.24ml/kg) 노출 마지막 단계의 일부 그룹에게서 꼬리신경의 전기물리적 수치에 (신경전도속도, 상대 및 절대 불응기) 상당한 변화가 관찰되었다. 형태적 이상은 관찰되지 않았다. |

흡인유해성

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

| | |
|-------------------|---|
| 디부틸프탈레이트 | LC50 0.46 mg/l 96 hr |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | LC50 13400 mg/l 96 hr <i>Salmo gairdneri</i> |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | LC50 11.2 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i> |

갑각류

| | |
|-------------------|--|
| 디부틸프탈레이트 | EC50 2.99 mg/l 48 hr |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | EC50 3940 ~ 4670 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | EC50 75 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> |

조류

| | |
|-------------------|--------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | (자료없음) |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

| | |
|-------------------|----------------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | log Kow - 0.54 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | log Kow 3.75 |

분해성

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

다. 생물농축성

농축성

| | |
|-------------------|---------|
| 디부틸프탈레이트 | BCF 176 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | (자료없음) |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

생분해성

| | |
|-------------------|---------------|
| 디부틸프탈레이트 | 69 (%) |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 90 (%) 28 day |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 0 (%) 28 day |

라. 토양이동성

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

마. 기타 유해 영향

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

| | |
|-------------------|--|
| 디부틸프탈레이트 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 1) 소각하십시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오. |

나. 폐기시 주의사항

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오. |

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

| | |
|-------------------|--------------------|
| 디부틸프탈레이트 | 3082 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | UN 운송위험물질 분류정보가 없음 |

나. 적정선적명

| | |
|-------------------|--|
| 디부틸프탈레이트 | 환경유해물질(액체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 "유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약"에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.) |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

다. 운송에서의 위험성 등급

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 9 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

라. 용기등급

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 3 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

마. 해양오염물질

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 자료없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | F- A |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

유출시 비상조치

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | S- F |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |

트리스(2- 부톡시에틸) 인산 해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

| | |
|-------------------|----------|
| 디부틸프탈레이트 | 노출기준설정물질 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 유독물 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 자료없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 디부틸프탈레이트 | 4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 4류 제3석유류(수용)4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 자료없음 |

라. 폐기물관리법에 의한 규제

| | |
|-------------------|-------|
| 디부틸프탈레이트 | 지정폐기물 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 지정폐기물 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 지정폐기물 |

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

미국관리정보(CERCLA 규정)

| | |
|-------------------|------------------|
| 디부틸프탈레이트 | 4.53599 kg 10 lb |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당됨 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

미국관리정보(로테르담협약물질)

| | |
|-------------------|------|
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

| | |
|-------------------|--|
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | |
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | |
| 디부틸프탈레이트 | 해당없음 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과) | |
| 디부틸프탈레이트 | Repr. Cat. 2; R61Repr. Cat. 3; R62N; R50 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구) | |
| 디부틸프탈레이트 | R61, R50, R62 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구) | |
| 디부틸프탈레이트 | S53, S45, S61 |
| 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르 | 해당없음 |
| 트리스(2- 부톡시에틸) 인산 | 해당없음 |

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

디부틸프탈레이트

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
 ECB- ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC- ECB
 International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르

IUCLID(경구)
 IUCLID(경피)
 IUCLID (피부부식성 또는 자극성)
 IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
 IUCLID (생식세포변이원성)
 IUCLID(어류)
 IUCLID(갑각류)
 OECD TG 301E, IUCLID(생분해성)

트리스(2- 부톡시에틸) 인산

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(성상)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(라. pH)
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(마. 녹는점/ 어는점)

위) National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(사. 인화점)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(파. 증기밀도)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(하. 비중)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(거. n- 옥탄올/ 물분배계수)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(너. 자연발화온도)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(머. 분자량)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>) (특정 표적장기 독성 (반복 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(어류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(갑각류)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(잔류성)

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)

나. 최초작성일 2013- 01- 14

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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