



심한 눈 손상성/눈 자극성

구분 1

* 유해성·위험성의 크기: 구분은 숫자가 작을수록 유해성·위험성이 높음.

* 위에 기재가 없는 유해성·위험성은 「분류대상 외」 또는 「분류할 수 없음」임.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

- 그림문자:



- 신호어: 위험
- 유해·위험문구:
 - 금속을 부식시킬 수 있음
 - 눈에 심한 손상을 일으킴
- 예방조치문구:
 - 예방:
 - 원래의 용기에만 보관하시오.
 - (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
 - 대응:
 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
 - 저장:
 - 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
 - 폐기: 해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)
물	자료없음	7732-18-5	60~70
유기산	자료없음	영업비밀	15~25
Diethylene glycol monobutyl ether	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, Butyl Carbitol	112-34-5	5~10
Orthophosphoric acid	Phosphoric acid	7664-38-2	3~7
유기 화합물	자료없음	영업비밀	0.5~1.5

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



Methanol	Methyl alcohol	67-56-1	0.1~0.25
----------	----------------	---------	----------

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 자극이 강하게 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때:

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때:

- 입을 씻어내시오. 불쾌감이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항:

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
- 응급조치를 하는 자의 보호: 구조자는 상황에 따라 적절한 보호구를 착용하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제:

- 적절한 소화제: 분말소화제, 포말소화제, 이산화탄소, 물분무
- 부적절한 소화제: 없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질): 자료없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 소화작업은 가능한 한 풍상에서 하시오.
- 누출된 물질이나 소화용수 등이 하천 등에 배출되지 않도록 주의하십시오.
- 관계자 이외는 신속히 안전한 장소로 대피시키시오.
- 소방관의 보호: 소화작업 시는 적절한 보호구를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:

- 작업 시에는 적절한 보호구를 착용하십시오. (「8. 노출방지 및 개인보호구」 항목 참조)

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 제품이 하천 등에 배출되지 않도록 주의하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 대량의 누출: 리스크를 동반할 가능성이 있으므로 물질의 유출을 차단하십시오. 가능하면 누출물을 막으시오. 플라스틱의 시트로 덮고 확산을 방지하십시오. 물적 피해를 방지하기 위해 유출된 것을 흡수하십시오. 질석, 건조 모래, 또는 흙으로 흡수하여 용기에 회수하십시오. 제품 회수 후 그 부근을 물로 씻어내시오.
- 소량의 누출: 흡수재(예: 천, 플리스)로 닦아내시오. 남은 오염을 제거하기 위해 바닥을 철저히 청소하십시오.
- 절대로 유출물을 원래의 용기에 회수하여 재사용하지 마시오. 폐기물 처리에 대해서는 MSDS 제 13 항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 기술적 대책: 피부, 눈 그리고 옷과의 접촉을 피하고 취급한 후, 손을 씻으시오.
- 국소배기·전체환기: 적절한 환기가 되는 곳에서만 사용하십시오.
- 주의사항: 「8. 노출방지 및 개인보호구」 항목을 참조하십시오.
- 안전취급 주의사항: 「10. 안정성 및 반응성」 항목을 참조하십시오. 그 외, 관련 법률에서 정하는 바에 따르시오.
- 적절한 위생대책: 눈에 들어가지 마시오. 휴식 전이나 제품을 취급 직후에는 손을 씻으시오. 올바른 산업 위생 및 안전 규정에 따라 취급하십시오.

나. 안전한 저장 방법:

- 직사광선을 차단하고 용기를 밀봉하십시오.
- 안전한 용기포장재료: 충분한 강도를 가진 플라스틱 용기를 사용하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

- 국내규정:
 - Diethylene glycol monobutyl ether: TWA=10ppm
 - Orthophosphoric acid : TWA=1mg/m³, STEL=3mg/m³

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



- Methanol : TWA=200ppm, STEL=250ppm(Skin)
- ACGIH 규정(2019):
 - Diethylene glycol monobutyl ether: TWA=10ppm^(IFV)
 - Orthophosphoric acid : TWA=1mg/m³, STEL=3mg/m³
 - Methanol : TWA=200ppm, STEL=250ppm(Skin)

- 생물학적 노출기준 ACGIH(2019):

화학물질명	측정 항목	생물학적 노출기준	시료 채취 시기
Methanol	Methanol in urine	15mg/L (B ,Ns)	End of shift

나. 적절한 공학적 관리:

- 환기를 충분히 하시오. 근처에 수도 및 눈을 씻는 설비를 설치하십시오.

다. 개인보호구:

- 호흡기 보호: 적절한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호: 눈의 보호구를 사용하십시오. 비산의 위험이 있는 경우는 안면보호구를 착용하십시오.
- 손 보호: 적절한 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호: 적절한 보호복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관: 투명 액체

나. 냄새: 약간

다. 냄새 역치: 자료없음

라. pH: 0.8

마. 녹는점/어는점: 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음

사. 인화점: 인화성은 없음

아. 증발속도: 자료없음

자. 인화성(고체, 기체): 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한(%): 자료없음

카. 증기압 : 자료없음

타. 용해도(물에): 자료없음

파. 증기밀도: 자료없음

하. 비중: 상대밀도: 1.115, 밀도: 자료없음

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



거. n-옥탄올/물분배계수: 자료없음

너. 자연발화 온도(발화점): 자료없음

더. 분해 온도: 자료없음

러. 점도: 자료없음

머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:

- 안정성: 통상적인 조건에서는 안정함.
- 위험 유해 반응의 가능성: 없음

나. 피해야 할 조건: 동결. 직사광선을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질: 없음

라. 분해 시 생성되는 유해물질: 일산화탄소, 탄산가스, 인의 산화물, 질소산화물(Nox).

마. 기타의 정보: 금속을 부식함.

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보:

- 급성독성:
 - 경구: 시험결과: LD₅₀ (랫드)>2000mg/kg
- 피부 부식성 또는 자극성:
 - 무자극
 - 홍반 스코어: 0, 부종 스코어: 0
- 심한 눈 손상 또는 자극성:
 - 극히 강한 자극
 - 각막혼탁 스코어: 2.6, 홍채염 스코어: 1, 결막 발적 스코어: 2.6, 결막부종: 3
- 호흡기 과민성: 자료없음
- 피부 과민성: 자료없음
- 발암성: IARC(국제암연구기관)의 랭크[1;2A;2B]물질의 유무: 해당물질이 없음.
- 생식세포 변이원성: 자료없음
- 생식독성: 자료없음
- 특정 표적장기 독성(1 회 노출): 자료없음

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



- 특정 표적장기 독성(반복 노출): 자료없음
- 흡인 유해성: 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성: 자료없음

나. 잔류성 및 분해성: 자료없음

다. 생물 농축성: 자료없음

라. 토양 이동성: 자료없음

마. 기타 유해 영향: 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법:

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 자사에서 배수 처리 장치를 가지지 않는 경우는 전량 회수 후에 산업폐기물 처분업의 허가를 받은 업자에게 산업폐기물 관리표(매니페스토)를 첨부해서 처리를 위탁하시오.
- 폐기 시에 해당하는 법규(폐기물관리법 등)에 따르시오.

나. 폐기시 주의사항:

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.): 1805

나. 유엔 적정 선적명: PHOSPHORIC ACID SOLUTION

다. 운송에서의 위험성 등급: 8(부식성)

라. 용기등급: III

마. 해양오염물질: 비해당

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

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

FUJIFILM

- 화재 시 비상조치 : F-A
- 유출 시 비상조치 : S-B
- 경금속과의 접촉을 피하십시오. - 부식의 위험이 있음.
- 관련 법규에 의해 운송하십시오.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

- Diethylene glycol monobutyl ether: 노출기준설정물질
- Orthophosphoric acid: 작업환경측정대상물질, 관리대상유해물질, 노출기준설정물질
- Methanol: 작업환경측정대상물질, 관리대상유해물질, 특수건강진단대상물질, 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제:

- Methanol: 유독물질(97-1-80, 85%), 사고대비물질(4, 85%)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제:

- Diethylene glycol monobutyl ether: 제 4 류 인화성액체의 제 3 석유류 수용성액체, 4000L
- Orthophosphoric acid: 비위험물
- Methanol: 제 4 류 인화성액체의 알코올류, 400L

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

- 국내규제:
 - 잔류성유기오염물질관리법: 규제되지 않음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:

- 1) FUJIFILM Corporation 의 일문 MSDS
- 2) 국립환경과학원: <http://ncis.nier.go.kr/>
- 3) 한국산업안전보건공단: <http://msds.kosha.or.kr>
- 4) 국가위험물정보시스템: <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/index.do>

나. 최초 작성일자: 2019.03.29

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

- 개정횟수: 1.1
- 최종 개정일자: 2019.03.29

라. 기타:

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.



- 본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제 41 조 및 고용노동부고시 제 2016-19 호에 의거하여 작성되었습니다.
- 본 물질안전보건자료(MSDS)는 현지점에서 입수 가능한 모든 자료, 정보, 데이터에 기초하여 작성되었습니다만 정보의 정확성을 보증하지 않습니다. 모든 화학품에는 미지의 유해성이 있으므로 취급에는 유난히 주의해 주시기 바랍니다.