

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	2/9		개정번호	12

- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 미세한 분무 또는 내알코올성 포말을 사용하십시오.
- 저장
 - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 - P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
 - P405 밀봉하여 저장하십시오.
- 폐기
 - P501 재활용 또는 소각하여 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

- NFPA
 - 보건 1
 - 화재 3
 - 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 : 초산부틸(N-Butyl Acetate)
 CAS번호 : 123-86-4
 함유량(%) :

구 분	관용명 및 이명	식별 번호	함유량(wt%)
Butyl Acetate	Acetic acid, butyl ester ; 1-Butyl acetate ; Butyl acetate ; Acetic acid N-butyl ester ;	KE-04179	99.5 wt% 이상

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 - 눈을 문지르지 마시오.
 - 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
 - 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
 - 15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.
 - 피부질환 발생시 의사의 진찰을 받으시오.
 - 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
 - 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
- 다. 흡입했을 때
 - 노출원으로부터 멀리 피하십시오.
 - 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
 - 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 라. 먹었을 때
 - 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
 - 즉시 물로 입을 씻어내시오.
 - 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 마. 응급처치 및 의사의 주의사항
 - 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	3/9		개정번호	12

5. 폭발 화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제
분말소화약제, 이산화탄소, 물, 알코올형 폼
직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
인화성 액체 및 증기
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음.
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
가열시 용기가 폭발할 수 있음.
고인화성 : 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨.
누출물은 화재/폭발 위험이 있음.
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음.
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.
흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주세요.
물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하십시오.
증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.
인화점이 극히 낮은 물질들로 화재진압시 주수소화 효과가 작을 수 있다.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법
다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.
누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
용매를 닦아내시오.
추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오.

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	4/9		개정번호	12

플라스틱 용기를 사용하지 마시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 직접적인 물리적 접촉을 피하십시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
 현행법규 및 규정에 의하여 취급하십시오.
 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.
 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 직접적으로 열을 가하지 마시오.
 현행법규 및 규정에 의하여 저장하십시오.
 직사광선을 피하십시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
 밀폐용기에 담아 수거하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- 국내 규정 : TWA - 150ppm
 STEL - 200ppm
 - ACGIH 규정 : TWA - 50ppm
 STEL - 150ppm
 - 생물학적 노출기준 : 자료없음
- 나. 적절한 공학적 관리
 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.
- 다. 개인 보호구
- 호흡기 보호
 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
 - 눈 보호
 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	5/9		개정번호	12

- 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(물리적 상태/색상)	: 무색 액체	※출처 : ICSC
나. 냄새	: 과일향, 좋은 냄새	※출처 : ECHA Registered substances
다. 냄새 역치	: 자료없음	
라. pH	: 6.2 (20℃)	※출처 : ECHA
마. 녹는점/어는점	: -78℃	※출처 : ICSC, HSDB
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	: 126.1 ℃	※출처 : HSDB
사. 인화점	: 22℃(c.c)	※출처 : ICSC
아. 증발 속도	: 1 (초산 뷰틸=1)	
자. 인화성(고체, 기체)	: 해당없음	
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한	: 1.2 / 7.6 %	※출처 : ICSC
카. 증기압	: 11.5 mmHg (25℃)	※출처 : HSDB
타. 용해도	: 8.4g/L (25℃)	※출처 : Chem id plus
파. 증기밀도	: 4.0 (공기=1)	※출처 : ICSC, HSDB
하. 비중	: 0.88 (물=1)	※출처 : HSDB
거. n-옥탄올/물 분배계수	: 1.78(Log Kow)	※출처 : HSDB
너. 자연발화 온도	: 415℃(EU Method A.15, GLP)	※출처 : ICSC
더. 분해 온도	: 자료없음	
러. 점도	: 0.732 cP at 20℃	
머. 분자식/분자량	: CH ₃ COOC ₄ H ₉ / 116.16	※출처 : HSDB

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	: 권장된 보관과 취급시 안정함. 유해중합반응을 일으키지 않음.
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	
○ 호흡기를 통한 흡입	: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
○ 입을 통한 섭취	: 자료없음
○ 피부 접촉	: 자료없음
○ 눈 접촉	: 자료없음

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	6/9		개정번호	12

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성 독성
 - 경구 : LD50 12.2 ml/kg Rat (ECHA)
 - 경피 : LD50 > 16 mL/kg Rabbit (ECHA)
 - 흡입 : 증기 LC50 > 4.9 mg/l 4 hr Rat (ECHA)
- 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성을 나타내지 않음 OECD TG 404 토끼 및 사람에서 자극 일으키지 않음. (NITE(2009))
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 심한눈손상/자극성 시험 결과, 눈에 자극을 일으키지 않음.
각막지수:0.33/4, 홍채지수:0.56/2, 결막지수1/3,
결막부종지수:0.33/4 OECD TG 405, GLP
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 기니피그를 이용한 Buehler 시험 결과 비과민성 OECD TG 406
- 발암성 : 자료없음.
- 생식세포 변이원성 : 시험관 내 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 OECD Guideline 471 생체 내 포유류 적혈구 미소핵 시험 결과, 음성 OECD Guideline 474
- 생식독성 : 랫드를 대상으로 2세대 생식 독성 시험 결과, 1500ppm ~2000ppm에서 체중, 체중증가량, 먹이섭취량 감소가 관찰됨 NOAELsystemic toxicity, adult rats=750 ppm nominal OECD TG 416, GLP 랫드를 대상으로 태아 발달 독성 시험결과, 체중 및 간 무게 감소, 새끼 크기 감소 및 늑골 기형이 관찰 되었으나 발달 독성보다는 모체독성이 큰 것으로 판단됨 NOAELmaternal toxicity=2.5 mg/L air nominal, NOAEL teratogenicity=10 mg/L air nominal GLP, OECD TG 414
- 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 사람에서 중추신경 장애, 폐수종, 호흡기계 자극을 일으킴
표적장기 : 중추신경, 호흡기계
- 특정 표적장기 독성(반복 노출) : <유사물질 CAS No. 71-36-3>
랫드를 대상으로 설치류 90일 반복투여경구독성 시험 결과, 600mg/kg 농도군에서 노출 2~3분 후에 운동실조, 활동 저하 등의 중추신경계 이상이 관찰되었음 1시간 이내로 회복됨. 알코올 영향으로 보임. 그 외 특별한 영향은 관찰되지 않음 NOAEL=level:125 mg/kg bw/day nominal EPA OTS 798.2650, GLP 랫드를 대상으로 90일 흡입 독성 시험 결과, 중간 및 가장 높은 농도에서 활동 수준 저하의 급성, 단기 증상이 관찰됨, 체중 및 먹이섭취량 감소, 비강의 상부 호흡기 자극 증상이 관찰됨 NOAEC=500ppm GLP, EPA OTS 798.2450
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 육생 생태독성

- 어류 : ECHA LC50 18 mg/l 96 hr Pimephales promelas (유수식 OECD TG 203)

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	7/9		개정번호	12

- 갑각류 : ECHA EC50 44 mg/l 48 hr Daphnia magna()
- 조류 : 자료없음
- 나. 잔류성 및 분해성
 - 잔류성 : ECHA 2.3 log Kow (25 °C, OECD TG 117)
 - 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성
 - 생분해성 : 83% 28 day (OECD TG 301D), Biodegradability = 98 (%) (NITE)
 - 농축성 : 자료없음
- 라. 토양 이동성 : 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법

2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.

유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

소각 처리할 것.
- 나. 폐기시 주의사항

사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영 하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 1123
- 나. 유엔 적정 선정명 : 아세트산부틸, BUTYL ACETATES
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 3
- 라. 용기등급 : II
- 마. 해양오염물질 : 비해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
 - 화재시 비상조치의 종류 : F-E (Non-water-reactive flammable liquids)
 - 유출시 비상조치의 종류 : S-D (Flammable liquids)

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 - 작업환경측정물질 : 해당됨(1% 이상 함유한 Buthyl Acetate, 측정 주기 ; 6개월)
 - 노출기준설정물질 : 해당됨 (n-Butyl acetate)
 - 관리대상유해물질 : 해당됨(1% 이상 함유한 Buthyl Acetate, 측정 주기 ; 6개월)
 - 특수건강검지대상물질 : 해당안됨
 - 제조등 금지물질 : 해당안됨
 - 허가대상물질 : 해당안됨
 - PSM대상물질 : 해당됨(인화성액체)

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	8/9		개정번호	12

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질 : 해당안됨
- 배출량조사대상화학물질 : 해당안됨
- 사고대비물질 : 해당안됨
- 제한물질 : 해당안됨
- 허가물질 : 해당안됨
- 금지물질 : 해당안됨
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 : 기존 화학물질 (Butyl Acetate, Water)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 4류 제2석유류(비수용성액체) , 1000리터

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법 시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당안됨
- EU 분류정보
 - 확정 분류 결과 : R10, R66, R67
 - 위험 문구 : R10, R66, R67
 - 예방조치 문구 : S2, S25
- 미국 관리 정보
 - OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 해당안됨
 - CERCLA 103 규정 (40CFR302.4): 2267.995(kg) 5000(lb)
 - EPCRA 302 규정 (40CFR355.30): 해당안됨
 - EPCRA 304 규정 (40CFR355.40): 해당안됨
 - EPCRA 313 규정 (40CFR372.65): 해당안됨
- 로테르담 협약 물질 : 해당안됨
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당안됨
- 몬트리올 의정서 물질 : 해당안됨

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제 2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
TOXNET, U.S. National Library of Medicine
International Chemical Safety Cards(ICSC)
ECS-ESIS(European chemical Substances Information System)
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
화학물질정보시스템, 국립환경과학원
위험물정보관리시스템, 소방방재청
- 나. 최초 작성 일자 : 2010년 05월 07일
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 5회, (2017.01.23.)
6회 (2017.03.14.) - 2016년 4월 6일 고용노동부 고시제 2016-19호에 따른 개정부분 반영
7회 (2017.08.02.) - 산업안전공단 개정(2017.07.10.)에 따른 개정
8회 (2018.08.07.) - 고객사 요청에 의한 개정

문서번호	KAI 1005-1008	물질안전보건자료(MSDS) (이 자료는 산업안전보건법 제 110조 규정에 의거 작성)	개정일자	2020.04.01
Page	9/9		개정번호	12

- 9회 (2019.02.12.) - 산업안전보건공단 제공 MSDS와 상이한 항목 확인에 따른 개정검토
- 10회 (2020.02.26.) - 산업안전보건공단 제공 MSDS와 상이한 항목 확인에 따른 개정
- 11회 (2020.03.11.) - 제품 함유량 wt% 구분 개정
- 12회, (2020.04.01.) - 고객사(아모레퍼시픽) 요청에 의한
울산공장 주소지 추가 기입**

라. 기타

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