

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

AA17455-000600101

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Sample Dilution Buffer /Li(60 01 015)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	실험용 화학물질(시약)
사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
구분	공급자
회사명	주)아주과학
주소	(15850) 경기도 군포시 고산로 148 15층 1501호 (17 군포IT밸리 A-1501)
긴급전화번호	03180860688
라. 제조사 / 공급자 추가 정보	
자료없음	

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2B

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험 문구

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H320 : 눈에 자극을 일으킴

예방조치 문구

저장

NONE03 : 해당없음

폐기

NONE04 : 해당없음

예방

P264 : 취급 후에는 ...을(를) 철저히 씻으시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오.

예방조치 문구 대응

P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P321 : ...처치를 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.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Citric acid monohydrate	자료없음	5949-29-1	자료없음	1-2	자료없음

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

라. 먹었을 때

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

소형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)

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

화재시 자극성" 독성 가스를 발생할 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

오염지역을 환기하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로" 하수구" 지하실" 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

취급 후 철저히 씻으십시오

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

밀폐하여 보관하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Citric acid monohydrate - TWA : 1 ppm , STEL : 2 ppm
ACGIH 규정	Citric acid monohydrate - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Citric acid monohydrate - 자료없음
기타 노출기준	Citric acid monohydrate - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오 화학물질 방어를 위한 안경과 보안면을 사용하십시오
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	무색
나. 냄새		자료없음
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		2.20
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		자료없음

제품특성

구분	내용
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용	
Citric acid monohydrate	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(결정)
		색상	흰색
	나. 냄새		무취
	다. 냄새역치		해당없음
	라. pH		산성
	마. 녹는점/어는점		135 °C
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		분해됨(175°C)
	사. 인화점		100 °C (무수화물)
	아. 증발속도		해당없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		2.29 / 0.28 %
	카. 증기압		< 0.1 hPa (20 °C)
	타. 용해도		59.2 g/100mℓ (20°C)
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		1.5 (밀도)
	거. n-옥탄		-1.72

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Citric acid monohydrate	올/물분배계수	
	너. 자연발화온도	1010 °C (무수화물)
	더. 분해온도	175 °C
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	210.1

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재시 자극성" 부식성" 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성" 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열" 스파크" 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질" 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

부식성/독성 흡

자극성" 부식성" 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Citric acid monohydrate	호흡기 자극을 일으킬 수 있음" 눈에 심한 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Citric acid monohydrate	무수화물: LD50 3000 mg/kg Rat (OECD SIDS)

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경피	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	흡입	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
피부부식성 또는 자극성		제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	무수화물: Rabbit; OECD TG 404 결과 약한 자극성 (OECD SIDS)	
심한 눈손상 또는 자극성		제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	단기 노출시 눈에 자극을 일으킴 (ICSC" NLM) 무수화물: Rabbit, OECD TG 405 결과 높은 자극 (OECD SIDS)	
호흡기과민성		제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
피부과민성		제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
발암성	IARC	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	NTP	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	OSHA	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	ACGIH	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	산업안전보건법	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	고용노동부 고시	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	EU CLP	제품	자료없음	
		Citric acid monohydrate	자료없음	
	생식세포변이원성		제품	자료없음
			Citric acid monohydrate	무수화물: 시험관내 또는 생체내 시험에서 돌연변이 유발성

생식세포변이원성		을 나타내지 않음(OECD SIDS)
생식독성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	무수화물: 생식독성 및 최기형성을 나타내지 않음" Rat; NOAEL 2500 mg/kg/d (OECD SIDS)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	단기 노출시 호흡기계에 자극을 일으킴 (ICSC" RTECS) 무수화물 : 감각을 일으킬 자극성이 낮으나 눈" 호흡기로 유발되는 염증이 있 다고 보고되었음 (OECD SIDS)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	자료없음
흡인유해성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	LC50 4010000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000) (Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)) 무수화물: LC50 1516 mg/L/96hr Lepomis macrochirus (OECD SIDS)
갑각류	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	LC50 3340000 mg/l 48 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000) (Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)) 무수화물: LC50 160 mg/L/48hr Carcinus maenas (OECD SIDS)
조류	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	EC50 1690000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000) (Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)) 무수화물: EC0 640 mg/L/7day Scenedesmus quadricauda (OECD SIDS)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	-1.72 log Kow (ICSC)

나. 잔류성 및 분해성

분해성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	무수화물: BOD5/COD 0.72 (OECD SIDS)

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	무수화물: BCF 3 (추정치) (NLM;HSDB)
생분해성	제품	자료없음
	Citric acid monohydrate	무수화물: 98%" 7일(Zahn-Wellens Test) (OECD SIDS)

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Citric acid monohydrate	무수화물: Koc 10 (추정치) (NLM;HSDB)

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Citric acid monohydrate	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

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

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

자료없음

국외규제

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2025-09-03

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 2 회 최종개정일자 : 2026-06-08

라. 기타

자료없음





1
2
3
4
5
6
7

8

9

10
11

12
13



)

;



]

]

]

]

]

