



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- ㆍ제품 식별자
- · 제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1
- · 상품번호: 1956571
- · 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- · 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 체외진단용 시약 및 구성품
- · 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- · 제조자/수입자/유통업자 정보:

한국바이오래드(주)

서울시 강남구 역삼로 114 현죽빌딩 10층

전화 (24hr): 080-007-7373

팩스: 02-3472-7003

Bio-Rad Korea Limited,

10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114, Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

Phone(24hr): 080-007-7373

Fax: 02-3472-7003

- · 추가적인 정보 획득 가능: Regulatory Affairs/Quality Assurance
- · 비상연락 전화번호:

GBK Gefahrgut Büro GmbH Tel.: 0049(0)6123-84463

2 유해성·위험성

· 순물질 또는 혼합물의 분류

인화성 액체 - 구분 2 H225 고인화성 액체 및 증기 급성 독성 - 경피 – 구분 4 H312 피부와 접촉하면 유해함

피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

- · 라벨표기 요소
- · GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

·그림문자





GHS02

GHS07

- · **신호어** 위험
- · 상표상에명확히위험성이표시된성분:

acetonitrile

· 유해.위험 문구

고인화성 액체 및 증기

피부와 접촉하면 유해함

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

· 예방조치 문구

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.

(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오

(2 쪽에계속)



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(1 쪽부터계속)

현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

- · 기타 유해성
- · PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- · 화 학 적 특 성: 혼합물
- · 설명: 무해한 첨 가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질 로 만 들 어 진 혼 합 물.

·위험의	የ소:	
75-05-8	acetonitrile	50-100%
	 ◎ 인화성 액체 - 구분 2, H225; ○ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312; 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319 	
64-19-7		10-<25%
	⑥ 인화성 액체 – 구분 3, H226; ◈ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1, H314	

4 응급조치 요령

- · 응급조치요령 내용
- · 일 반 적 정보:

중 독 증 상 은 몇 시 간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발 생 한 후에 적 어 도 48 시 간동안은 의료진의 관찰을 받 아 야 한 다.

· 흡입했을 때:

신 선 한 공 기를 쐬고, 필요할 경우에는 산 소 호 흡 기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.

환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

- · **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘헹군다.
- · 눈에 들어갔을 때:

흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한 다

- · **먹었을 때:** 즉 시 의사의 도움을 구한다.
- · 기타 의사의 주의사항:
- · **가장 중요한 급•만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- · **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- · 소화제
- · 적절한 소화제:

이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사를 사용하고, 더 큰 화재는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 이 함 유 된 거 품 으 로 끈 다.

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

시안화 수 소 (HCN)

일산화탄소 (CO)

- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

주 변 환 경 의 공 기 에 좌 우 되 지 않 는 방 독 면 착 용한다.

호흡보호장비설치.

KR -



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(2 쪽부터계속)

6 누출 사고 시 대처방법

- · 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
- 환경 관련 예방조치:

많 은 물 로 희석 시킨다.

하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

· 밀폐 및 정화 방법과 소재:

액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다. 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다. 충분한 환기가 되도록 한다.

· 타 섹션 참조

안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.

개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.

쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시 오.

7취급 및 저장방법

- ·취급:
- · 안전 취급을 위한 예방조치

작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.

연무질이형성되는것을피한다.

· 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:

발화 요소는 멀리 둔다-금연.

정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.

- · 흔합위험성 등 안전 저장 조건
- · 보관:
- · **안전한 저장 방법:** 차 가 운 장 소 에 보 관한다.
- · **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:

용기를새지않게밀폐한채보관한다.

밀폐된 용기속에 서 늘 하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.

· **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- · 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- ·통제 변수

- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	. 호	·학물질	0	노출기	준, 상	물학전	노출기	준 등	득:
---------------------------	-----	------	---	-----	------	-----	-----	-----	----

75-05-8 acetonitrile

TLV (KR) 장기간의값: 33 mg/m³, 20 ppm

Skin

IOELV (EU) 장기간의값: 70 mg/m³, 40 ppm

Skin

PEL (US) | 장기간의값: 70 mg/m³, 40 ppm

REL (US) 장기간의값: 34 mg/m³, 20 ppm

TLV (US) 장기간의값: 34 mg/m³, 20 ppm

Skin

(4 쪽에계속)



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(3 쪽부터계속)

64-19-7 acetic acid					
TLV (KR)	[단기간의값: 37 mg/m³, 15 ppm 장기간의값: 25 mg/m³, 10 ppm				
` ′	장기간의값: 25 mg/m³, 10 ppm				
1	장기간의값: 25 mg/m³, 10 ppm				
REL (US)	[단기간의값: 37 mg/m³, 15 ppm				
	장기간의값: 25 mg/m³, 10 ppm				
TLV (US)	단기간의값: 37 mg/m³, 15 ppm				
	장기간의값: 25 mg/m³, 10 ppm				

- · **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- ·노출 통제
- · 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:

식료품, 음료수와사료로부터멀리떨어뜨려놓는다.

더러워지거나음료수가묻은옷은즉시탈의한다.

휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.

· 호흡기 보호:

단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우에는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심각한 또 는 장 기 간 노 출시에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

· 손 보호:



보호용장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

테 스 트 를 하 지 않 았기 때문에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다. 투과 시 간, 침 투 율 과 저하를 고 려해서 장 갑 재 료를 선택한다.

장갑의재료

적합한장갑의선정은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서 도다르게선정되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에, 장갑재질의안 정성은사전에예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어져야한다.

- · 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:



꽉조이는보안경

· **신체 보호:** 안전작업복

9 물리화학적 특성

- · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- ·일반정보
- · 외형

물리적 상태:액체의색:색소가없는· 냄새:향기있는· 후각역치알맞지않다.

(5 쪽에계속)



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(4 쪽부터계속)

· pH 의경우 20 °C: 4.5

·상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는 **초기 끓는점과 끓는점 범위:** 81 °C

· 이화점:

2°C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도: · 분해 온도: 485 °C 알맞지않다.

·자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

·폭발위험:

이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기

화합물의형성가능성이있다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

3.0 Vol %

위로: · 증기압 의경우 20 ℃: 19.9 Vol % 97 hPa

· 밀 도 의경우 20 °C:

97 III a

· 비중:

0.84 g/cm³ 알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

물:

완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

· 점도:

역학성:

알맞지않다.

동점성:

알맞지않다.

기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- · **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- ·화학적 안정성
- · 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- · 유해반응 가능성 산 성, 알 칼 리, 산 화 제 에 반 응한다.
- · **피해야 할 조건** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- · 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질:

시안산수소 (청산)

일산화탄소화이산화탄소

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- · **피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- · **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(6 쪽에계속)



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(5 쪽부터계속)

· 추 가 적 인 독성에 관한 정보:

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의 사전준비에대하여제시하고있다.

건강에해로운

자극적인

12 환경에 미치는 영향

- ·독성
- · **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- · 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스템에서의 행 동:
- · 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- · **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- · 일반 특징:
- 수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된
- 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
- 지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
- · PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- · PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- · **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- · 폐기물 처리 방법
- · 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되서는안된다.
- · 비위생적 포장:
- · **권고:** -폐기는 공식적인 규제에 따라 진행한다.
- · 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
ADR, IMDG, IATA	UN2924
· UN 적정 선적명	
· ADR	2924 FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
	(ACETONITRILE, ACETIC ACID, GLACIAL)
· IMDG, IATA	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
	(ACETONITRILE, ACETIC ACID, GLACIAL)

- · 교통 위험 클래스
- $\cdot\, ADR$



· **등급** 3 발화성용액

(7 쪽에계속)



기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

	(6 쪽부터계속)
· 위험물 라벨	3+8
·IMDG	
· Class	3 발화성용액
· Label	3/8
·IATA	
· Class	3 발화성용액
· Label	3 (8)
	3 (0)
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	네
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Segregation groups · Stowage Category · Stowage Code	경고: 발화성용액 338 F-E,S-C Acids B SW2 Clear of living quarters.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협 약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 2924 FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (ACETONITRILE, ACETIC ACID, GLACIAL), 3 (8), II





기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(7 쪽부터계속)

15 법적 규제현황

- · 산업안전보건법에 의한 규제:
- · 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

75-05-8 acetonitrile

64-19-7 acetic acid

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

	· Korean Existing Chemical Inventory						
Ī	75-05-8	acetonitrile	KE-00067				
	64-19-7	acetic acid	KE-00013				
ſ	7732-18-5	water, distilled, conductivity or of similar purity	KE-35400				

화학물질관리법

·사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

·금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

·제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

·유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

·허가물질

75-05-8 acetonitrile

· GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

·그림문자





GHS02 GHS07

- · **신호어** 위험
- · 상표상에명확히위험성이표시된성분:

acetonitrile

· 유해.위험 문구

고인화성 액체 및 증기

피부와 접촉하면 유해함

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

· 예방조치 문구

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.

(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

(9 쪽에계속)





기압점: 2017.02.13 개정: 2017.01.04

제품명: Pyridinium-Crosslinks by HPLC, REAG 1

(8 쪽부터계속)

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보 증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서:

Bio-Rad Laboratories GmbH

Heidemannstrasse 164

D-80939 Munich

· 담당자:

Technical Support:

E-Mail: cts-ce@bio-rad.com · 최초 작성일자: 2007.09.13

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 11 / 2017.01.04

약어와 두문자어:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

·* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변 경 됨

- KR