

2017.02.13

**Kit Components**

| Product code   | Description                  |
|----------------|------------------------------|
| <b>1956686</b> | <b>TDM by HPLC, MP 1 Set</b> |

Components:

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 1956638 | TDM by HPLC, MP 1 |
|---------|-------------------|

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: TDM by HPLC, MP 1
- 상품번호: 1956638
- 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  
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  
눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치 문구  
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.  
(보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)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.  
현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(2 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1

(1 쪽부터계속)

- 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

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

|   |              |         |
|---|--------------|---------|
| 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 |              |         |

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:  
중독 증상은 몇 시간 이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
- 흡입했을 때:  
신선한 공기를 쉼, 필요할 경우에는 산소 호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.  
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때:  
흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 즉시 의사의 도움을 구한다.
- 기타 의사의 주의사항:  
가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:  
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

(3 쪽에계속)

KR

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1

(2 쪽부터 계속)

## · 밀폐 및 정화 방법과 소재:

액체가 혼합된 물질 (모래, 구조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.

## · 타 섹션 참조

안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

## 7 취급 및 저장방법

## · 취급:

## · 안전 취급을 위한 예방조치

작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.  
연무질이 형성되는 것을 피한다.

## · 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:

발화 요소는 멀리 둔다. 금연.  
정전기의 충전으로부터 보호한다.

## · 혼합위험성 등 안전 저장 조건

## · 보관:

## · 안전한 저장 방법: 차가운 장소에 보관한다.

## · 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요 없음

## · 보관 조건에 관한 추가적인 정보:

용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.  
밀폐된 용기 속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.  
구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.

## · 통제 변수

## · 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

## 75-05-8 acetonitrile

|            |   |
|------------|---|
| TLV (KR)   | 장기간의 값: 33 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm<br>Skin |
| IOELV (EU) | 장기간의 값: 70 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm<br>Skin |
| PEL (US)   | 장기간의 값: 70 mg/m <sup>3</sup> , 40 ppm         |
| REL (US)   | 장기간의 값: 34 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm         |
| TLV (US)   | 장기간의 값: 34 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm<br>Skin |

· 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

## · 노출 통제

## · 개인 보호구

## · 일반적 보호조치 및 위생조치:

식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.  
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.  
휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.  
눈과의 접촉을 피한다.

(4 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1

(3 쪽부터 계속)

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

**· 호흡기 보호:**

단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

**· 손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.

테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다. 통과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

**· 장갑의 재료**

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐만 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어질 수 있는 것이 아니고, 반드시 사용전에 (그 안전성이) 체크되어야 한다.

**· 장갑 재료의 통과 시간** 정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

**· 눈 보호:**



꼭조이는 보안경

**· 신체 보호:** 안전작업복

## 9 물리화학적 특성

**· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

**· 일반정보**

**· 외형**

물리적 상태:

액체의

색:

색소가 없는

· 냄새:

특색있는

· 후각역치

알맞지 않다.

· pH:

알맞지 않다.

**· 상태변화**

녹는점/어는점:

맞지 않는다

초기 끓는점과 끓는점 범위:

>78 °C

· 인화점:

<15 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도:

524 °C

· 분해 온도:

알맞지 않다.

· 자기점화:

이 제품은 자연발화성이 없다.

· 폭발위험:

이 제품은 폭발위험성이 없지만, 폭발가능성이 있는 증기화합물/공기화합물의 형성이 가능하다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

3.0 Vol %

위로:

17.0 Vol %

· 증기압 의 경우 20 °C:

97 hPa

· 밀도 의 경우 20 °C:

0.92 g/cm<sup>3</sup>

(5 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1

(4 쪽부터계속)

- 비중: 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 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
 

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의 사전준비에대하여제시하고있다.

건강에해로운  
자극적인

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 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.

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료

### GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1


· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 폐기는 공식적인 규제에 따라 진행한다.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

|   |  |
|---|--|
| · 유엔 번호   | UN1993   |
| · ADR, IMDG, IATA   |  |
| · UN 적정 선적명   | 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.                    |
| · ADR   | (ACETONITRILE), special provision 640D           |
| · IMDG, IATA  | FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ACETONITRILE)          |
| · 교통 위험 클래스   |  |
| · ADR, IMDG, IATA   |  |
|  |  |
| · 등급  | 3 발화성용액  |
| · 위험물 라벨  | 3  |
| · 용기등급  |  |
| · ADR, IMDG, IATA   | II   |
| · 환경적 유해물질:   |  |
| · 해양오염물질:   | 아니오  |
| · 이용자 특별 예방조치   | 경고: 발화성용액  |
| · 위험 코드:  | 33   |
| · EMS-번호:   | F-E, S-E   |
| · Stowage Category  | B  |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송           | 해당사항 없음.   |
| · 운 송/추가 정보:  |  |
| · ADR   |  |
| · 한정 수량 (LQ)  | 1L   |
| · Excepted quantities (EQ)  | Code: E2   |
|   | Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  |
|   | Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |
| · 운송 구분   | 2  |
| · 터널 제한 코드  | D/E  |

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

제품명: TDM by HPLC, MP 1

(6 쪽부터계속)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| · IMDG                     | 1L   |
| · Limited quantities (LQ)  | Code: E2   |
| · Excepted quantities (EQ) | Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml                                |
|                            | Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml                               |
| · UN "모범 규제":              | UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SPECIAL PROVISION 640D (ACETONITRILE), 3, II |

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

75-05-8 | acetonitrile

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 75-05-8   | acetonitrile  | KE-00067 |
| 7778-77-0 | potassium dihydrogenorthophosphate                  | KE-28622 |
| 7732-18-5 | water, distilled, conductivity or of similar purity | KE-35400 |

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

7378-99-6 | dimethyl(octyl)amine

· 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

(8 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.13

**제품명: TDM by HPLC, MP 1**

(7 쪽부터계속)

- **유해.위험 문구**  
고인화성 액체 및 증기  
피부와 접촉하면 유해함  
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.  
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:** 2008.12.11

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 14 / 2017.02.13

· **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 변경 됨**