

# 물질안전보건자료 GHS에 따라




기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A
- 상품번호: 1843012
- CAS-번호  
16940-66-2
- EC 의번호:  
241-004-4
- 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  
물반응성 물질 및 혼합물 – 구분 1 H260 물과 접촉 시 자연발화 가능한 인화성 가스를 발생시킴  
급성 독성 - 경구 – 구분 3 H301 삼키면 유독함  
급성 독성 - 경피 – 구분 3 H311 피부와 접촉하면 유독함  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
  - 라벨표기 요소
  - GHS 라벨 요소  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
  - 그림문자
- 


- GHS02
GHS05
GHS06
- 신호어 위험
  - 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
sodium tetrahydroborate
  - 유해·위험 문구  
물과 접촉 시 자연발화 가능한 인화성 가스를 발생시킴  
삼키거나 피부에 접촉하면 유독함.  
피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

(2 쪽에계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

(1 쪽부터계속)

### · 예방조치 문구

- 물과 접촉하지 않게 하시오.
- 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
16940-66-2 sodium tetrahydroborate
- 식별 번 호
- EC 의번호: 241-004-4
- 위 험 요소: 누락되다

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일 반 적 정 보:  
이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.  
불 규 칙 적 인 호 흡 이 나 호 흡 정 지 상 태 에 서는 인 공 호 흡 을 실시한다.
- 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시물과비누로씻고잘행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한 다
- 먹었을 때:  
구 토 를 유 발 시 키 지 않 는 다. 즉 시 의 료 진 의 도 움 을 구 한다.  
물 을 충 분 히 마 시 고 신 선 한 공 기 를 쐬 다. 즉 시 의 사 의 도 움 을 구 한다.
- 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: 주 변 환 경 에 맞 는 화 재 진 화 방 법 을 사 용 한 다.
- 부적절한 소화제: 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 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 용 한 다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 안 전 장 비 착 용 하 고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시 킨 다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

(2 쪽부터계속)

- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**  
중성제를사용한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.  
물 이 나 묽 은 세 척 제 로 씻 어 내지 마 십시 오
- **타 섹션 참조**  
안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제7 장 을 참고 하 시 오.  
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제8 장 을 참고 하 시 오.  
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정보 는 제13 장 을 참고 하 시 오.

### \* 7 취급 및 저장방법

- **취급:**  
· 안전 취급을 위한 예방조치 철저한 먼지 제거.  
· 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 발 화 요 소 는 멀 리 둔 다-금 연.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**  
· 안전한 저장 방법: 특 별 한 요구 사항 이 없 음.  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:  
중 금 속 결 합 체 와 같 은 산 화 하 거 나 산 성 물 질 과 는 함 께 보 관 하 지 마 시 오.
- **보 관 조 건 에 관 한 추가 적 인 정보:**  
용 기 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보 관 한 다.  
밀 폐 된 용 기 속 에 서 늘 하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.
- **구체적 최종 사용자** 추가 적 인 정보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

### \* 8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:** 생략
- **추 가 정보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적보호조치및위생조치:**  
식 료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.  
휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.  
방 호 복 은 따 로 보 관 한 다.  
눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.
- **호흡기 보호:** 필 요 없 음.
- **손 보호:**



보 호 용 장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.  
테 스 트 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 천 이 없 다.  
투 과 시 간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선택 한다.

#### · 장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여야이루어져야하고제조업자에따라서  
도다르게선정되어야한다.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

· 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다. (3 쪽부터계속)

· 눈 보호:  
보호안경



· 착용이보호안경

· 신체 보호: 안전작업복

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태: 고체  
· 색: 하얀  
· 냄새: 특색있는  
· 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 11

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 500 °C  
· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는  
· 인화점: 해당사항 없음.  
· 인화성(고체, 기체): 발화성이높은가스가만들어진상태에서물에반응한다.

· 점화온도: 220 °C  
· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 알맞지않다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한  
· 아래로: 알맞지않다.  
· 위로: 알맞지않다.  
· 증기압: 해당사항 없음.

· 밀 도 의경우 20 °C: 1.07 g/cm<sup>3</sup>

· 용 적 밀도 의경우 20 °C: 400-500 kg/m<sup>3</sup>  
· 비중: 알맞지않다.  
· 증기밀도: 해당사항 없음.  
· 증발 속도: 해당사항 없음.

· 용해도:  
· 물 의경우 25 °C: 550 g/l  
· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:  
· 역학성: 해당사항 없음.  
· 동점성: 해당사항 없음.  
· 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

· 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

(4 쪽부터계속)

- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성
  - 강 산 과 산 화 제에 반응한다.
  - 중 금 속에 반응한다.
  - 물과접촉시인화성가스가방출된다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 수소

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에부식작용.
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 강한부식작용
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
  - 삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스 템 에 서 의 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.
  - 희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.
  - 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. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: -폐기는 공식적인 규제에 따라 진행한다.

KR

(6 쪽에계속)

**물질안전보건자료**  
GHS에 따라


기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

(5 쪽부터계속)

**14 운송에 필요한 정보**

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN1426
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	1426 SODIUM BOROHYDRIDE SODIUM BOROHYDRIDE
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA	
	
· 등급 · 위험물 라벨	4.3 물 접촉시발화성가스를발생시키는물질 4.3
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	I
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Stowage Category · Handling Code · Segregation Code	경고: 물접촉시발화성가스를발생시키는물질 - F-G,S-O E H1 Keep as dry as reasonably practicable SG26 In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained. SG35 Stow "separated from" acids.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	0 Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	1 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	0 Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· UN "모범 규제":	UN 1426 SODIUM BOROHYDRIDE, 4.3, I

KR

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

(6 쪽부터계속)

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

KE-31365

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· GHS 라벨 요소

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

· 그림문자



GHS02



GHS05



GHS06

· 신호어 위험

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

sodium tetrahydroborate

· 유해.위험 문구

물과 접촉 시 자연발화 가능한 인화성 가스를 발생시킴

삼키거나 피부에 접촉하면 유독함.

피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

· 예방조치 문구

물과 접촉하지 않게 하시오.

삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

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

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

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2017.02.13

개정: 2017.02.10

제품명: KETOCHROME/17-OHCS by Column Test, REAG A

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(7 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보  
중은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· 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: 2007.09.14

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 42 / 2017.02.10

· 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