



Hanna Instruments S.R.L.

HI5004 – pH 4.01 Buffer Solution

개정번호 4
2023.08.05.
출력날짜 2023.08.05.
1 페이지
개정3(2022.10.04) 대체

Safety Data Sheet

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품 구분

Code : HI5004
제품명 : pH 4.01 buffer solution

1.2. 적용: pH 전극 보정

1.3. Safety Data Sheet 정보 제공

회사명: Hanna Instruments S.R.L.
주소: str. Hanna Nr 1
457260 loc. Nusfalau (Salaj) Romania
연락처: Tel. (+40) 260607700 Fax. (+40) 260607700
E-mail: msds@hanna.ro

1.4. 긴급 연락처

UK 긴급 연락처: +44 2038073798(London / Chemtrec 24 hour/365 days.)
국제 긴급 연락처: +1 703-527-3887

1.5. 국내 공급자

회사명: 한나기계 (주)
주소: 서울특별시 종로구 돈화문로 11가길 59(익선동,현대프레비앙1층134호)
연락처: Tel. (+82) 2-743-5147 Fax. (+82) 2-743-1896
E-mail: mccoyhan@naver.com

2. 위험.유해성

2.1. 내용물/혼합물 구분

이 제품은 (EC) Regulation 1272/2008(CLP) 및 관련 규제에 따른 유해 물질로 구분되지 않는다.

2.2. 라벨 요소

위험 그림문자 : 없음
관련문구 : 없음
위험 정보: 없음
주의사항: 없음

2.3. 기타 유해성

가능한 데이터에 기초하여, 이 제품은 어떠한 PBT 또는 vPvB를 0.1% 초과하여 포함하지 않는다.
이 제품은 내분비 교란 성분을 0.1% 초과하여 포함하지 않는다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

이 제품은 (EC) Regulation 1272/2008(CLP) 및 관련 규제에 의거한 인체 건강 또는 환경에 대한 유해물질을 포함하지 않는다.

4. 응급조치요령

4.1 응급조치요령

특별히 필요한 조치 없음. 산업 위생 관리가 추천됨

4.2 주요 증상

제품으로 인한 증상 및 효과에 대한 세부정보는 알려지지 않음

4.3 즉각적인 치료 및 특수 치료 : 관련 정보 없음



Hanna Instruments S.R.L.

HI5004 – pH 4.01 Buffer Solution

개정번호 4
2023.08.05.
출력날짜 2023.08.05.
2 페이지
개정3(2022.10.04) 대체

5. 폭발, 화재 시 대처방법

5.1 소화제

적정 소화제 : 분말소화약제, 이산화탄소, 거품 소화약제, 물

부적정 소화제 : 특별히 없음

5.2 특정 유해성

화재 노출에 따른 위험

화재 시 발생된 연소물을 들이마시지 말 것.

5.3 소방대원을 위한 정보

일반적인 정보

화재 시 물 분사로 보관용기를 식혀, 분해 및 성분이 건강에 유해하게 변하는 것을 방지한다.

항상 모든 소방 장비를 착용한다. 소화에 사용한 물은 모아서 하수도에 흘러가지 않도록 한다.

화재진압에 사용한 오염된 물 및 화재 잔여물은 적용 가능한 규정에 따라서 처리한다.

소방대원을 위한 특수 보호 장비 : 기본적인 방열복(화재 키트, 장갑, 부츠)과 산소 호흡기

6. 누출사고 시 대처방법

6.1. 인체 보호 장비 및 응급 상황 시 대처방법

흙이나 가루가 공기 중에 유출되었을 때, 호흡 장비를 사용한다. 이는 사용 과정 및 응급 시에 적용된다.

6.2. 환경 보호 예방조치

제품은 하수로나 지하수로 통하는 곳으로 유출하지 않는다.

6.3. 오염원 처리 방법

흙 또는 비활성 물질을 사용하여 모은다. 가능한 많이 모은 후, 잔여물은 물을 분사하여 제거한다.

폐기물은 반드시 지역규제법에 따라서 처리한다.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전한 취급을 위한 주의사항

제품을 다루기 전에 MSDS의 다른 항목들을 확인한다. 직접적으로 환경에 유출되는 것을 피한다.

제품 사용 중에는 음식물을 섭취하지 않고, 금연한다.

7.2. 안전한 보관을 위한 주의사항

명확히 표시된 용기에 보관한다. 주의 화학물질과 거리를 두어 보관한다.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

8.1. 제어 항목

정보 없음

8.2. 개인보호 장비 및 유출 관리

화학물질을 다룰 때의 안전 조치를 준수한다.

개인 보호 장비

손 - 필요 없음

피부 - 필요 없음

눈 - 필요 없음

호흡기 - 화학 위험 관리에 따른 지시가 없는 한 필요없다.

유출 관리

제조 과정상 생기는 물질들은 지역 환경 규제에 따라 관리한다.

9. 물리, 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리, 화학적 특성

항목	값	정보
외관	액체	
색상	무색	
냄새	무향	
녹는점/어는점	자료 없음	
최초 끓는점	적용되지 않음	
인화성	자료 없음	
폭발하한계	자료 없음	
폭발상한계	자료 없음	
발화점	적용되지 않음	
자동 점화 온도	자료 없음	
분해 온도	자료 없음	
pH	4.01	측정 방법 : ASTM D1293-18 온도 : 25 °C
동점도	자료 없음	
용해도	수용성	
분배 계수(n-옥탄올/물)	자료 없음	
기체 압력	17,5 mmHg	
밀도 또는 연관 밀도	1	
연관 기체 밀도	자료 없음	
입자 특성	적용되지 않음	

9.2. 기타 정보

9.2.1 물질 유해 구분을 고려한 정보

정보 없음

9.2.2 기타 안전 특성

총 고형물(250°C) : 1.01%

폭발 특성 : 적용되지 않음

산화 특성 : 적용되지 않음

10. 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

일반적인 사용 환경에서 다른 구성물과 반응하는 특별한 위험성 없음

10.2. 화학 안정성

이 제품은 일반적인 사용과 보관에 있어 안정적이다.

10.3. 위험한 반응 가능성

이 제품은 일반적인 사용과 보관에 있어 예측되는 위험한 반응이 없다.

10.4. 피해야 할 조건

별도로 없으나, 화학물질 사용에 있어 일반적인 주의사항을 참고한다.

10.5. 피해야 할 물질 : 정보 없음

10.6. 분해 시 생성되는 유해물질: 정보 없음

11. 독성에 관한 정보

현재 가능한 정보에 따라, 이 제품은 건강에 유해하지 않다. 하지만 제품을 다룰 때 올바른 산업 관례를 따른다.



Hanna Instruments S.R.L.

HI5004 – pH 4.01 Buffer Solution

개정번호 4
2023.08.05.
출력날짜 2023.08.05.
4 페이지
개정3(2022.10.04) 대체

11. 독성에 관한 정보...>>>

11.1 (EC) No 1272/2008 규정에 따른 유해 물질 구분에 대한 정보

신진대사, 독성동태학, 활동 메커니즘, 이외 다른 정보

정보 없음

노출 경로에 따른 정보

정보 없음

단기, 장기 노출에 따른 만성적, 지연성, 즉각적 영향

정보 없음

상호 효과

정보 없음

급성 독성

혼합물

급성 독성 추정(흡입)	구분 없음 (중요 성분 없음)
급성 독성 추정(구강)	구분 없음 (중요 성분 없음)
급성 독성 추정(피부)	구분 없음 (중요 성분 없음)

피부 부식/자극

위험 등급에 적용되지 않음

심각한 눈 손상/자극

위험 등급에 적용되지 않음

기관지 또는 피부 민감성

위험 등급에 적용되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성

위험 등급에 적용되지 않음

발암성

위험 등급에 적용되지 않음

생산에 관련한 독성

위험 등급에 적용되지 않음

부분 - 1회 노출

위험 등급에 적용되지 않음

부분 - 반복된 노출

위험 등급에 적용되지 않음

흡입 유해성

위험 등급에 적용되지 않음

11.2 추가 유해성에 대한 정보

가능한 정보를 기반으로, 이 제품은 유럽의 인체 건강에 영향을 끼치는 내부 교란 물질로 의심되는 물질 또는 잠재적인 물질에 대한 주요 리스트에 해당하는 성분을 포함하지 않습니다.

12. 환경에 미치는 영향

배출을 삼가고, 바른 작업 관례를 따라 사용한다.

12.1. 독성 : 자료 없음

12.2. 지속과 분해 : 자료 없음

12.3. 생물축적 가능성: 자료 없음

12.4. 토양 이동성 : 자료 없음

12.5. PBT & vPvB : 데이터에 기초하여, 이 제품은 어떠한 PBT 또는 vPvB를 0.1% 초과하여 포함하지 않는다.

12.6. 내분비 교란 특성:

가능한 정보를 기반으로, 이 제품은 유럽의 인체 건강에 영향을 끼치는 내부 교란 물질로 의심되는 물질 또는 잠재적인 물질에 대한 주요 리스트에 해당하는 성분을 포함하지 않습니다.

12.7. 기타 유해 영향 : 자료 없음



Hanna Instruments S.R.L.

HI5004 – pH 4.01 Buffer Solution

개정번호 4
2023.08.05.
출력날짜 2023.08.05.
5 페이지
개정3(2022.10.04) 대체

13. 폐기 시 주의사항

13.1. 폐기 방법

가능하다면 재사용한다. 제품 잔여물을 특수 비유해 폐기물로 간주한다. 이 제품을 포함한 폐기물의 유해성 구분은 적용가능한 규제를 따른다. 폐기물은 국가, 지역 규제법에 따라 허가받은 폐기물 업체를 통하여 배출한다. 폐기물 운송은 위험물 운송 규제법에 따를 수 있다. 오염된 포장은 국가 규제법에 따라서 처리한다.

14. 운송에 필요한 정보

이 제품은 code of international carriage of dangerous goods by road(ADR), by rail(RID), of the international Maritime dangerous goods code(IMDG), of the international Air transport association(IATA) 규제에 의거한 비 위험물질이다.

- 14.1 UN number : 적용되지 않음
- 14.2. UN 적정 운송 이름: 적용되지 않음
- 14.3. 운송 유해성 분류: 적용되지 않음
- 14.4. 포장 그룹: 적용되지 않음
- 14.5. 환경 유해성: 적용되지 않음
- 14.6. 사용자를 위한 특별 주의 : 적용되지 않음
- 14.7. IMO에 따른 산적 화물 해양 운송 : 관련 정보 없음

15. 법적인 규제 정보

국내 규제

산업안전보건법에 따른 규제

해당 없음

화학물질관리법에 따른 규제

해당 없음

위험물안전관리법에 따른 규제

해당 없음

폐기물관리법에 따른 규제

해당 없음, 폐기물관리법 13조의 처리 기준에 따라서 폐기한다.

해외 규제

Sevoso Category – Directive 2012/18/EU: 해당 없음

EC Regulation 1907/2006, Annex XVII에 따른 제품 또는 포함 성분에 관련한 규제: 해당 없음

Regulation (EU) 2019/1148

- 불법 폭발물 제조에 사용될 수 있는 물질(Explosives precursors)에 대한 마케팅과 사용 : 적용되지 않음

Candidate List(Art. 59 REACH) 상 성분

가능한 정보에 따라, 제품은 SVHC를 0.1% 초과하여 포함하지 않는다.

허가 물질(Annex XIV REACH) : 없음

수출 보고 물질((EU)649/2012) : 없음

노트르담 협약 물질 : 없음

스톡홀름 협약 물질 : 없음

작업자 건강 관리 : 정보 없음

독일 법에 따른 수질 유해 물질 구분(AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 1 : 낮은 수질 유해성



Hanna Instruments S.R.L.

HI5004 – pH 4.01 Buffer Solution

개정번호 4
2023.08.05.
출력날짜 2023.08.05.
6 페이지
개정3(2022.10.04) 대체

15. 법적인 규제 정보...>>>

15.2 화학 물질 안전 평가

화학 물질 안전 평가는 Section 3에 표기된 물질에 따라 진행하지 않아도 된다.

6. 기타 참고사항

용어설명

- ADR: European Agreement concerning the carriage of Dangerous goods by Road
- ATE: Acute Toxicity Estimate
- CAS: Chemical Abstract Service Number
- CE50: Effective concentration (required to induce a 50% effect)
- CE: Identifier in ESIS (European archive of existing substances)
- CLP: Regulation (EC) 1272/2008
- DNEL: Derived No Effect Level
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals
- IATA DGR: International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation
- IC50: Immobilization Concentration 50%
- IMDG: International Maritime Code for dangerous goods
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifier in Annex VI of CLP
- LC50: Lethal Concentration 50%
- LD50: Lethal dose 50%
- OEL: Occupational Exposure Level
- PBT: Persistent bioaccumulative and toxic as REACH Regulation
- PEC: Predicted environmental Concentration
- PEL: Predicted exposure level
- PNEC: Predicted no effect concentration
- REACH: Regulation (EC) 1907/2006
- RID: Regulation concerning the international transport of dangerous goods by train
- TLV: Threshold Limit Value
- TLV CEILING: Concentration that should not be exceeded during any time of occupational exposure.
- TWA: Time-weighted average exposure limit
- TWA STEL: Short-term exposure limit
- VOC: Volatile organic Compounds
- vPvB: Very Persistent and very Bioaccumulative as for REACH Regulation
- WGK: Water hazard classes (German).

사용자 참고사항

이 문서는 당사의 전문 지식과 최신 정보에 기반을 두어 작성되었다. 사용자는 제공되는 제품의 정보를 통하여 제품 사용 적합성을 판단한다. 이 문서는 제품의 질적 특성을 보증하지 않는다. 제품 사용은 직접 규제하지 않는다. 제품은 현행법에 따라 사용하며 이에 대한 책임은 사용자에게 있다. 제조사는 부적절한 사용에 따른 책임을 지지 않는다.

분류를 위한 계산 방법

화학적, 물리적 유해성 : 제품 구분은 CLP 규제, Annex I, Part 2. 기준에 따른다. 화학적-물리적 평가에 대한 정보는 Section 9에 기재되어 있다.

건강 유해성 : 제품 구분은 Section 11에 다른 사항이 기재되어있지 않는 한 CLP의 Annex I, Part 3. 기준에 따른 방법으로 계산된다.

환경 유해성 : 제품 구분은 Section 12에 다른 사항이 기재되어있지 않는 한 CLP의 Annex I, Part 4. 기준에 따른 방법으로 계산된다.

개정정보
다음 부분이 수정됨
: Section 09