

<p align="center"><b>Hanna Instruments S.R.L.</b></p>	<p align="right">개정번호 2 2018.12.6.</p>
<p align="center"><b>HI7021 – 240 mV ORP Test Solution</b></p>	<p align="right">출력날짜 2018.12.6. 1 페이지</p>
<p align="center"><b>Safety Data Sheet</b> U.S.A. Federal Hazcom 2012 &amp; Canadian HPR - WHMIS 2015</p>	
<p><b>1. 화학제품과 회사에 관한 정보</b></p> <p><b>1.1. 제품 구분</b> Code : HI7021 제품명 : 240 mV ORP Test Solution</p> <p><b>1.2. 적용:</b> 백금과 금 ORP 전극 테스트 용액</p> <p><b>1.3. Safety Data Sheet 정보 제공</b> 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: <a href="mailto:sds@hannainst.com">sds@hannainst.com</a> 제조사: Hanna Instruments, Inc. - 584 Park East Dr, Woonsocket, Rhode Island, USA 02895</p> <p><b>1.4. 긴급 연락처</b> USA 긴급 연락처: 1-800-424-9300(Chemtrec 24 hour/365 days.) 국제 긴급 연락처: +1-703-527-3887(Chemtrec 24 hour/365 days.)</p>	
<p><b>2. 위험.유해성</b></p> <p><b>2.1. 내용물/혼합물 유형</b> OSHA Hazard Communication Standard(HCS)(29 CFR 1910.1200)에 따라 유해성을 가진다. 이 제품은 MSDS가 요구된다. 인체 건강/환경 위험에 대한 추가적인 정보는 Section 11과 12를 확인한다. 그림: -- 경고 문구: -- 위험 정도: -- 주의 사항: -- - 예방: -- - 반응: -- - 보관: -- - 폐기: --</p> <p><b>2.2. 기타 유해성</b> 정보 없음</p>	
<p><b>3. 구성성분의 명칭 및 함유량</b></p> <p><b>3.1. 구성성분</b> 자료 없음</p> <p><b>3.2. 혼합물</b> 이 제품은 OSHA Hazard Communication Standard(HCS)(29 CFR 1910.1200)에 따른 인체 건강 또는 환경에 대한 유해물질 포함하지 않는다.</p>	
<p><b>4. 응급조치요령</b></p> <p><b>4.1 응급조치요령</b> 특별히 필요한 조치 없음. 산업 위생 관리가 추천됨</p> <p><b>4.2 주요 증상</b> 현재까지 보고된 건강에 대한 피해 사례 없음</p> <p><b>4.3 즉각적인 치료 및 특수 치료 :</b> 관련 정보 없음</p>	

**5. 폭발, 화재 시 대처방법**

**5.1 소화제**

적정 소화제 : 분말소화약제, 이산화탄소, 거품 소화약제, 물

**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 폭발 위험을 방지한다. 성분이 건강에 유해하게 변할 수 있다.

항상 모든 소방 장비를 착용한다. 만약 안전하다면, 모든 제품을 화재로부터 제거한다.

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**

가스 또는 가루가 공기 중 유출될 시 호흡 장비를 사용한다.

**6.2. 환경 보호 예방조치**

제품은 하수도나 지하수로 통하는 곳으로 유출하지 않는다.

**6.3. 오염원 처리 방법**

토양 또는 비활성 물질을 사용해서 모은다. 가능한 많은 양을 모으고 잔여물은 물을 분사해 제거한다.

폐기물은 반드시 지역규제법에 따라서 처리한다.

**7. 취급 및 저장방법**

**7.1. 안전한 취급을 위한 주의사항**

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

제품 사용 중에는 음식을 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**

**개인 보호 장비**

손 - 작업용 장갑을 착용한다. (분류3, OSHA 29 CFR 1910.138 참고)

보호 장갑은 사용 과정과 제품에 따라서 선택한다. 사용 전 보호 장갑의 화학적 저항을 확인하여 적합성을 판단한다. 착용 시간은 과정과 사용 용도에 따른다.

피부 - 전문가용 긴소매 작업복과 보호 신발을 착용한다. 작업복을 벗은 뒤, 몸을 씻는다.

눈 - 보호경을 착용한다.(OSHA 29 CFR 1910.133)

호흡기 - 만약 구성성분 또는 제품에 함유된 성분이 한계치(e.g. TLV-TWA)를 넘는 경우 농도 한계에 따른

마스크(NIOSH 42 CFR 84, OSHA 29 CFR 1910.134 참고)를 착용한다. 호흡기 보호 기기들은 규제상 고려되는 노동자 노출 한계치에 맞지 않을 시 반드시 사용한다. 마스크는 항상 사용한다. 만약 구성물이 향이 없거나 후각 최저선이 합당하는 TLV-TWA보다 높을 시 응급 상황에서 오픈 회로의 압축 공기 호흡기를 사용하거나 외부 공기 흡입구가 있는 호흡기를 사용한다. 정확한 호흡 보호기의 선택을 위해 NIOSH 42 CFR 84, OSHA 29 CFR 1910.134 기준을 참고한다.

8. 노출 방지 및 개인 보호구...>>

유출 관리

제조 과정상 발생하는 배출 물질들은 지역 환경 규제에 따라 관리한다.

9. 물리, 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리, 화학적 특성

외관 : 액체	발화점 : > 93°C	기체 밀도 : 자료 없음
색상 : 노란색	증발률 : 자료 없음	연관 밀도 : 1.00
냄새 : 없음	가연성(고체,가스) : 자료 없음	용해도 : 수용성
냄새 최저선 : 자료 없음	가연하한계 : 자료 없음	분배 계수(n-옥탄올/물) : 자료 없음
pH : 6.8	가연상한계 : 자료 없음	자동 점화 온도 : 자료 없음
녹는점/어는점 : 자료 없음	폭발하한계 : 자료 없음	분해 온도 : 자료 없음
최초 끓는점 : 자료 없음	폭발상한계 : 자료 없음	점성 : 자료 없음
끓는 범위 : 자료 없음	기체 압력 : 자료 없음	폭발/산화 특성 : 자료 없음

9.2. 기타 정보

총 고형물(250°C) : 2,38%

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 안정적이다.

10.4. 피해야 할 조건

특이 사항은 없으나 화학물질 사용에 있어서 전반적인 주의가 필요하다.

10.5. 피해야 할 물질 : 정보 없음

10.6. 분해 시 생성되는 유해물질: 정보 없음

11. 독성에 관한 정보

11.1 독성 반응에 대한 정보

신진대사, 독성동태학, 활동 구조 및 기타 정보 : 자료 없음

예상 노출 경로 : 자료 없음

단기/장기 노출에 따른 지연/즉각/만성 효과 : 자료 없음

상호 효과 : 자료 없음

급성 독성(Acute Toxic) : 위험 등급에 적용되지 않음

피부 부식/자극 : 위험 등급에 적용되지 않음

심각한 눈 손상/자극 : 위험 등급에 적용되지 않음

호흡기 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

**HI7021 – 240 mV ORP Test Solution**

**12. 환경에 미치는 영향**

제품은 제대로 정리하며, 바른 작업 관례에 따라서 사용한다.

**12.1. 독성 :** 정보 없음

**12.2. 지속과 분해 :** 정보 없음

**12.3. 생물축적 가능성:** 정보 없음

**12.4. 토양 이동성 :** 정보 없음

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

**12.6. 기타 유해 영향 :** 정보 없음

**13. 폐기 시 주의사항**

**13.1. 폐기 방법**

가능하다면 재사용한다. 깨끗한 제품 잔여물을 특수 비유해 폐기물로 간주된다. 폐기물은 국가, 지역 규제법에 따라 허가받은 폐기물 업체를 통하여 배출한다. 폐기물 운송은 위험물 운송 규제법에 따를 수 있다. 오염된 포장 은 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 비위험물질이다.

**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

**15. 법적인 규제 정보**

**미국 연방 규제법 (U.S Federal Regulations)**

**Clean Air Act Section 112(b)**

관련 구성 성분 기재 없음

**Clean Air Act Section 602 Class I Substances :**

관련 구성 성분 기재 없음

**Clean Air Act Section 602 Class I Substances :**

관련 구성 성분 기재 없음

**Clean Water Act - 우선 순위 오염 물질**

관련 구성 성분 기재 없음

**Clean Water Act - 독성 오염 물질**

관련 구성 성분 기재 없음

**DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)**

관련 구성 성분 기재 없음

**DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)**

관련 구성 성분 기재 없음

15. 법적인 규제 정보...>>

**EPA List of Lists :**

관련 구성 성분 기재 없음

**313 Category Code :**

관련 구성 성분 기재 없음

**EPCRA 302 EHS TPQ:**

관련 구성 성분 기재 없음

**EPCRA 302 EHS TPQ:**

관련 구성 성분 기재 없음

**CERCLA RQ:**

7558-79-4 DI-SODIUM HYDROGEN PHOSPHATE

**EPCRA 313 TRI:**

관련 구성 성분 기재 없음

**RCRA Code :**

관련 구성 성분 기재 없음

**CAA 112(r) RMP TQ:**

관련 구성 성분 기재 없음

**국제 규제법 (International Regulations)**

(EC)Reg.649/2012에 의거한 수출 관련 보고물질 : 없음

**허가 승인 물질 (Rotterdam Convention)**

없음

**허가 승인 물질 (Stockholm Convention)**

없음

**Candadian WHMIS:**

관련 정보 없음

16. 기타 참고사항

유해성 정보 : Section 2-3 참고

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.

개정정보

다음 부분이 수정됨

: Section 01/02/04/05/06/07/09/10/11/16