

# 물질안전보건자료



Liquid X

( 이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임 )

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : Liquid X
- 나. 일반적 특성 : 자료 없음.
- 다. 유해성 분류 : 고인화성물질  
유해물질  
자극성물질  
환경유해물질
- 라. 제품의 용도 : 자전거 윤활제.
- 마. Pedro's Incorporated  
600 Research Drive  
Wilmington, Massachusetts 01887
- 긴급전화 번호 : CHEMTREC International: (703) 527-3887  
24/7
- 작성부서 및 이름 : Atrion Regulatory Services, Inc.
- 작성일자 : 09/30/2008
- 개정횟수 : 1

## 2. 구성성분의 명칭 및 함유량

내용량, 성분 및 함유량			
화물질명	이명	CAS번호	함유량(%)
이소부탄		75-28-5	30 - 60
헵탄		142-82-5	10 - 30
수산화 칼슘		1305-62-0	0.1 - 1
비유해 성분			
화물질명	이명	CAS번호	함유량(%)
발란스	-	-	0.1 - 1

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

## 3. 유해 · 위험성

- 가. 긴급한 위험·유해성정보 : 고인화성물질  
유해물질  
자극성물질  
환경유해물질



- 나. 눈에 대한 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 다. 피부에 대한 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 라. 흡입시의 영향 : 증기는 졸음과 현기증을 유발할 수 있음.
- 마. 섭취시의 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 바. 만성 징후와 증상
  - 발암성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
  - 변이원성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
  - 최기형성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 눈에 접촉한 경우, 즉시 다량의 물로 세안할 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 비누와 물로 세정할 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입한 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 호흡이 멎은 경우, 인공호흡을 할 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 구토를 유발시키지 말 것. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
- 마. 의사의 주의사항 : 특정한 치료법은 없음. 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 인화점 : Closed cup: <0°C (<32°F) [Pensky-Martens.]
- 나. 자연발화 온도 : 자료 없음.
- 다. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음.
- 라. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료 없음.
- 마. 소화제 : 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
- 바. 소화방법 및 장비 : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
- 사. 연소시 발생 유해물질 : 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:  
이산화탄소  
일산화탄소
- 아. 사용해서는 안되는 소화제 : 알려진 바 없음.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 에어로졸이 파열되면, 압축된 내용물과 고압가스가 빠르게 배출되므로 주의하여야 함. 다수의 용기가 파손되었을 경우, 세정 방법 지시에 따라 벌크 물질의 유출에 준하여 처리할 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 모든 발화원을 차단할 것. 위험 지역에는 불, 흡연 또는 불꽃을 금함. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것. 수질오염물질. 만약 대량으로 누출되면 환경에 유해할 수 있음.
- 다. 정화 또는 제거 방법 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 바람을 등지고 유출현장에 접근할 것. 하수, 수로, 지하 또는 제한된 장소로 유입시키지 말 것. 유출물을 폐수처리공장으로 보내거나 또는 다음과 같이 처리 할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것 (13항 참조). 스파크 방지 도구나 방폭 설비를 사용할 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 오염 흡수 물질은 누출 제품과 동일하게 유해함. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리는 13항을 참조하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 압력 용기: 햇빛을 차단하고 50°C이상의 기온에 노출하지 마십시오. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마십시오. 증기나 미스트를 호흡하지 말 것. 섭취하지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 가스를 들이 마시지 마십시오. 환경으로 방출하지 말 것. 별도의 지시서/안전보건자료를 참조할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 열, 스파크, 불꽃, 기타 발화원에서 떨어진 장소에서 보관 및 사용할 것. 防爆型의 전기장치(환기설비, 조명용구, 물질 취급 용구)를 사용할 것. 불꽃이 일어나지 않는 도구를 사용할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음.
- 나. 보관방법** : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선을 피하여 보관하고 배합금지 물질 (10항을 참조)과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 모든 발화원을 제거할 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 공학적 관리방법** : 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 만일 작업자가 먼지, 흙, 가스, 증기 또는 미스트를 발생하는 작업을 한다면 폐쇄공정을 이용하고, 국소배출 및 기타 공학적 관리를 통하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장 또는 규정된 한도 이하로 유지할 것. 공학적 관리는 가스, 증기 또는 먼지 농도를 폭발 한계 이내로 할 것. 폭발 방지 환기설비를 사용할 것.
- 나. 호흡기 보호** : 위험 평가에 호흡기가 필요하다고 되어 있으면 승인 기준에 적합한 공기 정화형 또는 공기 공급형 호흡기를 잘 맞는 것을 선택하여 사용할 것. 알고 있거나 예상되는 노출량, 제품의 유해성, 선택한 호흡보호구의 안전 작동 한계에 근거하여 호흡보호구를 택할 것.
- 다. 눈 보호** : 유해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것.
- 라. 손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.
- 마. 신체 보호** : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.
- 바. 위생상 주의사항** : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

### 사. 노출기준

화물질명	%
이소부탄	30 - 60
헵탄	10 - 30
수산화 칼슘	0.1 - 1

노출기준
ACGIH TLV (미국, 1/2008). TWA: 1000 ppm 8 시간.
Ministry of Labor (KR, 6/2007). STEL: 2000 mg/m <sup>3</sup> 15 분. STEL: 500 ppm 15 분. TWA: 1600 mg/m <sup>3</sup> 8 시간. TWA: 400 ppm 8 시간.
Ministry of Labor (KR, 6/2007). TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 시간.

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관**
- 물리적 상태** : 액체. [오파크.]
- 색** : 베이지.
- 나. 냄새** : 용제.
- 다. pH** : 자료 없음.
- 라. 용해도** : 자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

- 마. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 없음.
- 바. 녹는점/녹는점 범위 : 자료 없음.
- 사. 폭발성 : 자료 없음.
- 아. 산화성 : 자료 없음.
- 자. 증기압 : 자료 없음.
- 차. 비중 : 자료 없음.
- 카. 분배계수 : 자료 없음.
- 타. 증기밀도 : 자료 없음.
- 파. 점도 : 자료 없음.
- 하. 분자량 : 해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 제품은 안정함. 정상적인 보관과 사용 조건에서는 위험한 중합이 발생되지 않음.
- 나. 피해야 할 조건 및 물질 : 발화원 (스파크 및 불꽃)에 가까이 하지 말 것. 환경으로 방출하지 말 것. 별도의 지시서/안전보건자료를 참조할 것.  
다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질.
- 다. 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
- 라. 반응시 유해물질 발생 가능성 : 정상적인 보관과 사용 조건에서는 위험한 중합이 발생되지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 급성경구 독성 (LD50)

제품/성분명	생물종	투여량	결과	노출
수산화 칼슘	쥐(rat)	7340 mg/kg	LD50 경구	-

### 나. 급성경피 독성

제품/성분명	생물종	투여량	결과	노출
자료 없음.				

### 다. 급성흡입 독성 (LD50)

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
자료 없음.				

### 라. 아급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
자료 없음.				

### 마. 만성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
자료 없음.				

### 바. 변이원성 영향

제품/성분명	시험	실험	결과
자료 없음.			

### 사. 차세대 영향(생식독성)

제품/성분명	모성 독성	생식력	발생 독성 물질	생물종	투여량	노출
자료 없음.						

### 아. 발암성 영향

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
자료 없음.				

### 자. 기타



## 14 . 운송에 필요한 정보

가. 선 박안전법 위험물 선박 : "외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제" 는 아래 표를 참조할 것.  
 운송 및 저장규칙에 의한  
 분류 및 규제

나. 운송시 주의사항 : 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것.

다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제

법적 규제현황	유엔 번호	적정 선적명	등급	PG*	표지	추가 정보
ADR 등급	UN1950	에어로졸, 인화성, N.O.S. (각각 1L 용량 을 넘지 않을 것)	2	-		-
IMDG 등급	UN1950	에어로졸, 인화성, N.O.S. (각각 1L 용량 을 넘지 않을 것)	2.1	-		-
IATA 등급	UN1950	에어로졸, 인화성, N.O.S. (각각 1L 용량 을 넘지 않을 것)	2.1	-		-

PG\* : 용기등급

## 15 . 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

유해성 분류 : 고인화성물질  
 유해물질  
 자극성물질  
 환경유해물질

유해그림 :



산업안전보건법 제37조 : 산업안전보건법 제37조: 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 제38조 : 산업안전보건법 제38조: 모든 성분이 등재되지 않음.

나. 유해화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제

유해화학물질관리법 유독 : 유해화학물질관리법 유독물: 해당 없음.

유해화학물질관리법 관찰 : 유해화학물질관리법 관찰물질: 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 11조 (금지) : 유해화학물질관리법 11조 (금지): 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 11조 (취급제한) : 유해화학물질관리법 11조 (취급제한): 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 14조 (TRI) : 유해화학물질관리법 14조 (TRI): 모든 성분이 등재되지 않음.

한국의 기존 화학물질목록(KECI) : 한국의 기존 화학물질목록(KECI): 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

다. 기타 외국법에 의한 규제

유럽의 기존 화학물질목록 : 유럽의 기존 화학물질목록: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b) : 미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b): 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

## 16 . 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임  
버전 : 1

### 주의

여기에 기술된 정보는 저희가 알고 있는 한 정확합니다. 그러나, 여기 담긴 정보에 대한 정확성 혹은 완전성에 대해 위에 언급된 공급자나 그 자회사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.  
어떠한 물질의 적합성을 최종적으로 결정하는 것은 사용자 책임입니다. 모든 물질에는 알려지지 않은 위험 요소가 내재되어 있으므로 취급시 주의를 요합니다. 또한 여기에 기술된 위험성 이외에 다른 위험들이 잠재하고 있을 수 있습니다.