

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명 : 4% Paraformaldehyde solution

제품 번호 : P0117CD

제조사 : BYLABS

b. 제품의 권고 용도와

사용상의 제한

: R&D용으로만 사용할 수 있음. 제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음.

c. 회사명 : 바이랩스

주소: 경기도 하남시 미사대로 510, 한강미사 아에스비즈타워 10층 1004,1005호

전화: 031-796-2955

FAX: 031-796-2956

이메일: luscience@naver.com

2. 유해·위험성

a. GHS 분류

급성 독성, 경구 (구분 4)

급성 독성, 흡입 (구분 4)

피부 자극성 (구분 2)

심한 눈 손상성 (구분 1)

발암성 (구분 1B)

특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 2)

b. GHS 라벨링



위험

그림 문자

신호어

유해/위험 문구

H302

삼키면 유해함.

H315

피부에 자극을 일으킴.

H318

눈에 심한 손상을 일으킴.

H332

흡입하면 유해함.

H350

암을 일으킬 수 있음.

H371

신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구

P201

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P260

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P264

취급 후에는 피부를 철저히 씻으시오.

P270

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280

(보호장갑·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P301 + P312

삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P302 + P352

피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

P304 + P340

흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운

자세로 안정을 취하십시오.

P305 + P351 + P338

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면

콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P309 + P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P321 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.  
 P330 입을 씻어내시오.  
 P332 + P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.  
 P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.  
 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.  
 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.  
**c. 유해성. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성 없음**

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

**a. 화학물질명 : 4% Formaldehyde solution**

공식 : C12H25NaO4S

| CAS번호        | EC번호         | 분류                                                                                                                             | 함유량 |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Formaldehyde |              |                                                                                                                                |     |
| 50-00-0      | 605-001-00-5 | Acute Tox. 3; Acute Tox. 2;<br>1B; Skin Sens. 1A; Carc. 1B;<br>Aquatic Acute 1; H301, H311,<br>H330, H314, H317, H350,<br>H400 | 4%  |

PBS 96 %

### 4. 응급조치 요령

**a. 눈에 접촉된 경우**

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

**b. 피부에 접촉된 경우**

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**c. 흡입한 경우**

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. 사의 검진을 받을 것.

**d. 삼켰을 경우**

의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 물로 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

**f. 의사의 주의사항**

자료없음

일반적인 조치사항

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

**a. 적절한 소화제**

물분무, 내알코올 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오.

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

자료없음

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

개인보호장비를 착용하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오.

### b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 자연환경에 그대로 방출해서는 안 됩니다.

### c. 정화 또는 제거 방법

불활성 흡수제로 흡수하여 수거한 후 유해 폐기물로 폐기하십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 안개를 흡입하지 않도록 하십시오.

화재 예방과 관련된 정상 조치.

### b. 안전한 저장 방법

용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다. 시원한 곳에 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

|              | CAS                  | 노출한계 | 관리계수 | 법적근거       |
|--------------|----------------------|------|------|------------|
| Formaldehyde | 50-00-0              | STEL | 1ppm | 작업장노출기준-한국 |
| PBS          | 국가 노출기준이 알려져 있지 않습니다 |      |      |            |

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인보호장비

호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면 마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크 카트리지를 사용할 것.

만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를 사용할 것.

방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

손보호

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑 제거 거울(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용

법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조

선택된 보호장갑은 EU 지침 89/686/EEC와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

눈보호

옆 가리개가 있는 보안경 (EN166 준수) NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용.

피부 및 신체보호

불침투성 의복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

위생상 주의사항

우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관(물리적 상태, 색 등)

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 형태              | 액체                      |
| 색상              | 자료없음                    |
| b. 냄새           | 자료없음                    |
| c. 냄새 역치        | 자료없음                    |
| d. pH           | 자료없음                    |
| e. 녹는 점         | 자료없음                    |
| f. 초기 끓는점       | 100 °C 에서 1,013 hPa     |
| g. 인화점          | 85 °C                   |
| h. 증발 속도        | 자료없음                    |
| i. 인화성(고체, 기체)  | 자료없음                    |
| j. 폭발하한값        | 7 %(V)                  |
| 폭발상한값           | 70 %(V)                 |
| k. 증기압          | 53 hPa 에서 39 °C         |
| l. 수용성          | 완전히 혼화됨                 |
| m. 상대증기밀도       | 자료없음                    |
| n. 밀도           | 1.080 g/cm <sup>3</sup> |
| o. n 옥탄올/물 분배계수 | 자료없음                    |
| p. 자연발화점        | 자료없음                    |
| q. 분해 온도        | 자료없음                    |
| r. 점도, dynamic  | 자료없음                    |
| 점도, kinematic   | 자료없음                    |
| s. 분자량          | 자료없음                    |

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성

권장하는 보관 상태에서는 안정함

### b. 유해 반응의 가능성

자료없음

### c. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 불꽃 및 스파크

### d. 혼합금지물질

강염기, 산, 산화제, 알칼리성 금속, 강산화제, 아민, 강산, 염산, 산무수물, 감소제, 과산화물, 이소시아네이트, 페놀, 아닐린

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물: - 탄소산화물

기타 분해생성물 - 자료없음

열분해

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 흡입시 독성 있음. 호흡기계 자극을 유발함.

섭취 삼킬시 독성 있음.

피부 피부를 통해 흡수시 독성을 나타냄 피부 자극을 유발함

눈 눈 화상을 일으킴.

### b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

자료없음

경피:

자료없음

피부 부식성 또는 자극성

자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성

눈:

자료없음

호흡기 과민성/피부 과민성

자료없음

발암성

IARC: 1 - 그룹 1: 사람에게 발암성임 (Formaldehyde)

생식세포 변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

노출시 징후와 증상

삼키면 생명에 지장을 주거나 실명할 수도 있음., 중독성이 없을 수 없습니다., 섭취에 따른 영향은 다음과 같습니다: 메스꺼움, 현기증, 위장 장애, 허약, 정신착란, 졸음, 무의식, 경련을 초래할 수 있음

**c.** 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

RTECS: 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

**a.** 수생 생태독성

자료없음

**b.** 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

자료없음

**c.** 생물 농축성

자료없음

**d.** 토양 이동성

자료없음

**e.** 기타 유해 영향

자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

**a.** 폐기방법

이 가연성 물질은 재연소장치인 애프터버너와 집진기 등의 장비를 이용한 화학소각로에서 태워질 수 있음.

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오.

**b.** 오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

**IMDG**

Not dangerous goods

**IATA**

Not dangerous goods

추가 정보

없음

**15. 법적 규제현황****a. 산업안전보건법**

허가대상 유해물질 - 관련없음

제조 등의 금지 유해물질 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

발암성 물질 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

작업환경측정 대상 유해인자 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

특수건강진단 대상 유해인자 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

관리대상물질 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

**b. 유해화학물질관리법**

유독물 - 관련없음

관찰물질 - 관련없음

취급제한물질 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

금지물질 - 관련없음

사고대비물질 - Formaldehyde, CAS 50-00-0

**c. 위험물안전관리법**

인화성 액체, 제3석유류 -수용성액체

**d. 폐기물관리법**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

**e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 준수

**16. 그 밖의 참고사항****a. 참고 문헌 목록**

**b. 최초 작성일자:** 2011.06.15

**c. 개정 번호:** 최종 개정일자 2016.10.14

**d. 추가 정보**

위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용가능함. 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님. 바이랩스 및 대리점은 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음.