

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

**제품명** Propylene glycol methyl ether acetate

**제품코드** HP-100PG

### 제조사 정보

에코리서치 주식회사  
충남 천안시 동남구 성남면 5산단2로 40  
TEL. 041-555-9071 FAX. 041-555-9076  
Website: <http://www.ecornd.co.kr>

### 제품의 권고용도와 사용상의 제한

연구용 시험용 검사용 시약, 반도체 세정용 화학물질  
용도 외 사용금지

## 2. 유해 위험성

### 유해, 위험성 분류

인화성 액체 : 구분3  
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)  
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)

### 경고표시항목

#### 그림문자



#### 신호어

경고

#### 유해위험문구

H226 : 인화성 액체 및 증기  
H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H336 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

#### 예방조치문구

##### 예방

P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
P233 : 용기를 단단히 밀폐하시오.  
P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.  
P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.  
P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.  
P243 : 정전기 방지 조치를 취하시오.  
P261 : 흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.  
P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
P280 : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

##### 대응

P303+P361+P353 : 피부 또는 머리카락에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.  
P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P370+P378 : 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용하십시오.

## 저장

P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.  
P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

## 폐기

P501 : 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

유해 위험성 분류 기준에 포함되지 않은 기타 유해 위험성 (NFPA)



건강 Health : 1  
화재 Flammability : 2  
반응성 Instability-reactivity : 0  
기타 Special notice : -

### 3. 구성성분 명칭 및 함유량

물 질 명	관 용 명	CAS 번 호	함유량(%)
PGMEA	1-METHOXY-2-PROPANOL ACETATE	108-65-6	100

### 4. 응급조치 요령

#### 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오  
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

#### 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
긴급 의료조치를 받으시오  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오  
비누와 물로 피부를 씻으시오

#### 흡입했을 때

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.  
긴급 의료조치를 받으시오  
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오  
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

#### 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

#### 기타 인사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발 · 화재시 대처 방법

#### 적절한 (부적절한) 소화제

# 물 질 안전 보건 자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

## 인화물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음  
인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음  
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음  
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

## 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오  
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

## 6. 누출사고시 대처 방법

### 인체 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.  
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
노출물을 만지거나 걸어도나지 마시오  
모든 점화원을 제거하십시오  
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음  
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

### 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

### 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오  
청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

## 7. 취급 및 저장방법

### 안전 취급 요령

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.  
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

정전기 방지 조치를 취하십시오.  
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.  
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오  
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하십시오

## 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	노출기준이 설정된 물질을 함유하지 않음
ACGIH 규정	노출기준이 설정된 물질을 함유하지 않음
생물학적 노출규정	자료없음

### 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

### 개인 보호구

#### 호흡기 보호

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 방독마스크를 착용하십시오.

#### 손 보호

해당 물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오.

#### 눈 보호

해당 물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질 방어용 보안경을 사용하십시오.

#### 신체 보호

해당 물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

외관(형상/색상)	무색의 액체
냄새	과일냄새

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	< -87 °C
조기 끓는점과 끓는점범위	145~147 °C
인화점	42 °C
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	해당없음
인화 또는 폭발범위의 상한/하한	10.8 / 1.5 %
증기압	3.75 mmHg
용해도	19800 mg/l (at 25°C)
증기밀도	4.6
비중	0.965 (0.965-0.967 at 20 °C)
n-옥탄올/물분배계수	0.43 (Log Kow)
자연발화온도	315 °C
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	132.16

## 10. 안정성 및 반응성

### 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

인화성 액체 및 증기  
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
 가열시 용기가 폭발할 수 있음  
 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨  
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음  
 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음  
 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

### 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

### 피해야 할 물질

### 본에서 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

## 11. 독성에 관한 자료

### 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

### 건강 유해성 정보

#### 급성독성

경구 : LD50 8532 mg/kg 실험종 : Rat

경피 : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rabbit

흡입 : 증기 LC50 >4345 ppm 6 hr 실험종 : Rat (해당농도에서 사망 관찰되지 않음.

(가스상에 가까운 증기이므로 가스 기준 적용))

피부부식성 또는 자극성 : 자극성 없음 래빗

심한 눈손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음

#### 발암성

산업안전보건법 : 자료없음

고용노동부고시 : 자료없음

IARC : 자료없음

OSHA : 자료없음

ACGIH : 자료없음

NTP : 자료없음

EU CLP : 자료없음

생식세포변이원성 : In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHL Cells/염색체이상시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 래트 간세포/UDS시험 (GLP): 대사활성계 비존재시 Negative(음성)

생식독성 : 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D (M) and 41-45D(F)) (GLP): 생식변수에 대한 독성 영향이 없음 래트/흡입 (500, 2000, 4000 ppm for 21D) (GLP): 기형발생 또는 다른 발생독성 영향이 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 래트(수컷, 암컷)/경구 (500, 1000, 2000, 4000, 6300, 100000 mg/kg): lethargy(기면), piloerection(입모), watery eyes(습한 눈), anorexia(식욕 감퇴), shallow breathing(천호흡) 및 salivation(유연증)이 관찰됨.

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41-55D(F)) (GLP): 독성영향이 관찰되지 않음. 래트(수컷, 암컷)/흡입 (300, 1000, 3000 ppm for 2W) (GLP): 약간의 후각 상피 손상이 보이며, 다른 증상은 관찰되지 않음.

흡인유해성 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 생태독성

어 류

LC50 ≥ 100 mg/l 96 hr Oryzias latipes

# 물 질 안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

	<b>급 각 류</b>	EC50 373 mg/l 48 hr Daphnia magna
	<b>조류 특성</b>	EC50 ≥ 1000 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
<b>잔류성 및 분해성</b>	<b>잔 류 성</b>	0.43 log Kow
	<b>분 해 성</b>	자료없음
<b>생물농축성</b>	<b>농 축 성</b>	자료없음
	<b>생분해성</b>	> 60 (%) 28 day
<b>토양이동성</b>		자료없음
<b>기타 유해 영향</b>		자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

<b>폐기방법</b>	폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
<b>폐기시 주의사항</b>	폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

<b>유엔번호(UN No.)</b>	3272
<b>적정선적명</b>	에스테르류(ESTERS, N.O.S.)
<b>운송에서의 위험성 등급</b>	3
<b>용기등급</b>	II
<b>해양오염물질</b>	자료없음
<b>사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책</b>	
<b>화재시 비상조치</b>	F-E
<b>유출시 비상조치</b>	S-D

## 15. 법적 규제 현황

<b>산업안전보건법</b>	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
<b>화학물질관리법</b>	해당없음
<b>위험물안전관리법</b>	4류 제2석유류(비수용성액체) (1000 l)
<b>폐기물관리법</b>	해당없음
<b>기타 규제법</b>	자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

<b>자료의 출처</b>	한국산업안전공단 MSDS Corporate Solution From Thomson Micromedex( <a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a> ) ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis">http://ecb.jrc.it/esis</a> )
---------------	--

# 물질안전보건자료 (MSDS)

(GHS 분류 기준에 의한 개정)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)  
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB  
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)  
TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron  
(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
The Merck index  
산업중독편람, 신광출판사  
위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)  
화학물질정보시스템  
국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

**최초 작성일**

2020년 01월 17일

**개정횟수 및 최종 개정일자**

- 1) 개정횟수 : 1 회
- 2) 최종 개정일자 : 2020년 05월 22일

**기 타**

이 MSDS는 작성시 당사의 전문자료 및 최신정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다. 자세한 사항은 본사로 문의하여 주시기 바랍니다.

- 당사 MSDS는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다.
- 또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용 할 수 없음을 알려드립니다.

Copyright(c)2020 by ECO RESEARCH, INC.. All Page content is property of ECO RESEARCH, INC.