

**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

가. 제품명 : 푸레존 (PUREJON) WG 80

\* PCP 등록 번호 : 28299

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

- 제초제

다. 제조자 정보/공급자/유통업자 정보 :

<공급자 정보>

- 공급회사명 : 바이엘 크롭사이언스(주)
- 주 소 : 대전시 대덕구 대전로 1331번길 141
- 담당 부서 : 보건안전환경/엔지니어링팀 (HSE/ENG)
- 전화 번호 : (+ 82) (0)42-620-5753
- 팩스 번호 : (+ 82) (0)42-620-5792
- 긴급 전화 번호 : (+ 82) 1577-4644 (No. 3)

**2. 유해성 • 위험성**

가. 유해성 • 위험성 분류 :

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)
- 수생환경유해성 (만성, 구분 2)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목 :

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 경고



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

○ 유해·위험 문구 :

- 눈에 심한 자극을 일으킴(H319)
- 장기적인 영향에 의해 수생 생물에게 유독함(H411)

○ 예방조치문구 :

<예방>

- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오(P264)
- 환경으로 배출하지 마시오(P273)
- 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오(P280)

<대응>

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오(P305+ P351+ P338)
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오(P337+ P313)
- 누출물을 모으시오(P391)

<폐기>

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오(P501)

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 :

- 자료 없음

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 (또는 식별번호)	함유량 (%)
포스폰 산, 모노에틸 에스터, 알루미늄 염	Fosetyl Aluminium	39148-24-8 (EC No. 254-320-2 KE-28498)	80.00
Nonylphenol ethoxylate, branched	트리톤 N-101	68412-54-4 (EC No. 500-209-1 KE-03587)	정보 보호



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

Sulfomethylated lignosulfonic acid, sodim salt	자료 없음	68512-34-5 (KE-21993)	정보 보호
--	-------	--------------------------	-------

\* KE-번호 : 한국의 유해화학물질관리법에 따른 기존화학물질목록 번호

\* 기타 사항은 정보 보호 사항임

**4. 응급조치 요령**

\* 일반적인 권고사항

- 치료를 위해 독성 센터나 의사에게 연락하거나 갈 때 가능하면 제품 용기나 라벨을 가지고 갈 것

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈꺼풀을 벌린 채로 최소한 15~20분 동안 천천히 부드럽게 물로 행구어 낼 것
- 만일 콘택트렌즈를 끼고 있다면 최초 5분이 지난 후에 제거한 후, 계속 눈을 행굴 것
- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 즉시 오염된 옷과 신발을 벗을 것
- 즉시 다량의 물로 최소한 15분 동안 씻어낼 것
- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것

다. 흡입했을 때 :

- 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것
- 환자가 호흡을 하지 않으면 119 나 구급차를 부를 것
- 인공호흡을 할 것, 가능하면 구강대구강 법을 할 것
- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것

라. 먹었을 때 :

**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

- 즉시 의사나 독성센터에 연락할 것
- 입안을 행구어 내고 소량씩 물을 마시게 할 것
- 의사나 독성 센터의 지시가 없을 경우 구토를 유도하지 말 것
- 의식이 없는 환자의 입에 아무것도 넣어주지 말 것
- 환자를 혼자 두지 말 것

마. 기타 의사의 주의사항 :

- 유해성 : 본 제품 이외의 다른 물질에 대한 과도 노출이 일어났었을 수 있다는 가능성을 고려해야 함
- 치료 :
  - 증상에 따라 치료할 것
  - 특별한 해독제가 없음

**5. 폭발 • 화재시 대처방법**

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 적절한 소화제 : 소화용 폼, 물 스프레이, 이산화탄소 소화제, 건조 분말

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

- 화재가 발생한 경우 위험한 가스가 방출될 수 있음

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 연기를 피할 것
- 맞바람 위치에서 화재를 진압할 것
- 화재에 노출된 밀폐 용기/탱크는 물 스프레이로 식힐 것
- 화재 진압 후 유실물(run-off)이 수로나 하수구로 들어가지 않도록 할 것
- 소방원은 승인된 자급식 호흡장비와 전신 보호복을 착용할 것

## 6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

- 일반인은 대피할 것
- 유해 지역을 고립시킬 것
- 누출된 제품이나 오염된 표면과 접촉되지 않도록 할 것

나. 환경을 보호하기 위하여 필요한 조치사항 :

- 누출물이 지표수, 하수구, 지하수로 들어가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 분진 형성을 피할 것
- 누출물을 빗자루로 쓸거나 진공으로 청소하여 폐기를 위한 적절한 용기에 모을 것
- 환경 규정에 따라 오염된 바닥과 물건들을 철저히 청소할 것
- 개인보호장비를 착용할 것

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급 요령 :

- 누출되지 않도록 용기를 개봉하고 사용할 것
- 적절한 배기 장치가 있는 지역에서만 사용할 것

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

- 기타의 농약, 비료, 음식물 및 사료와 혼합되어 오염되지 않도록, 용기는 잘 막아서 서늘하고, 건조한 곳에서 보관할 것
- 제품은 원래의 제품용기에 잘 막아서 아이들 손에 닿지 않는, 가능하면 잠금 장치가 있는 저장소에 보관할 것



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

\* 기타 작업/위생 사항

- 음식을 먹거나 마시기 전, 손을 씻기 전, 흡연 전, 화장실 가기 전, 화장하기 전, 제품 취급 후에는 물과 비누로 철저히 손을 씻을 것
- 제품 취급 후에는 즉시 개인보호장비를 제거할 것
- 장갑을 제거하기 전에, 물과 비누로 세탁할 것
- 제품으로 더러워진 의복은 즉시 벗어서 철저히 세탁한 후 입을 것
- 철저히 씻고 깨끗한 옷을 입을 것

**8. 노출방지 및 개인보호구**

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등 :

화학물질명 (CAS No.)	비고	화학물질의 노출기준			
		TWA		STEL	
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Fosetyl Aluminium (CAS No. 39148-24-8)	-	-	2	-	-

\* 참고사항! (Internal BayerCropScience 의 "작업장노출기준")

성분명	CAS No.	Control parameters
Fosetyl Aluminium	39148-24-8	10 mg/m <sup>3</sup> (TWA)

나. 적절한 공학적 관리 :

- 적절한 배기 장치가 있는 지역에서만 사용할 것

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 ;
  - 호흡구가 필요할 때, 적절한 관련 법규 및 권고사항에 따라 실제 또는 잠재적인 노출한계를 기초로 승인된 장비를 선택하여 사용할 것
- 눈보호 ;



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

- 꼭 맞는 승인된 안전 고글을 사용할 것
- 손보호 ;
  - 내화학성 니트릴 고무 장갑을 사용할 것
- 신체보호 ;
  - 긴팔 셔츠와 긴바지, 양말, 신발을 입거나 신을 것
- \* 일반적으로 적용되는 보호 사항
  - 라벨에 있는 모든 지시사항을 따를 것
  - 제품의 안전 사용에 대해서 근로자에게 훈련시킬 것
  - 개인보호장비의 세탁/유지에 대한 제조자의 지시사항을 따를 것
  - 세탁에 대한 지시사항이 없다면 세제와 따뜻한/미지근한 물을 사용할 것
  - 개인보호장비는 다른 세탁물과 분리해서 따로 세탁해서 보관할 것

**9. 물리화학적 특성**

- 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 수분산성 녹색 그레놀
- 나. 냄새 : 산성의 신냄새가 약간 남
- 다. 냄새 역치 : 자료 없음
- 라. pH : 3.9
- 마. 녹는점/어는점 : 자료 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 없음
- 사. 인화점 : 자료 없음
- 아. 증발 속도 : 자료 없음
- 자. 인화성 (고체, 기체) : 자료 없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음
- 카. 증기압 : 자료 없음
- 타. 용해도 : 물에 분산됨
- 파. 증기밀도 : 자료 없음

**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

- 하. 비중 : 자료 없음
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료 없음
- 더. 분해 온도 : 자료 없음
- 러. 점도 : 자료 없음
- 머. 분자량 : 자료 없음

\* Bulk density : 32 ~ 38 lb/ft<sup>3</sup>

**10. 안정성 및 반응성**

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
  - 일반적인 조건에서 안정함
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :
  - 수분으로 부터 보호할 것
- 다. 피해야 할 물질 :
  - 강산화제, 강산, 강염기
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 :
  - 분해되어 일산화탄소, 질소 산화물(NO<sub>x</sub>), 인의 산화물들이 방출될 수 있음

**11. 독성에 관한 정보**

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :
  - 고체 분말/분진 형태로 눈과 피부에 접촉되거나 섭취되고 분진 형태로 흡입될 수 있음
- 나. 건강 유해성 정보



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

\* 급성독성연구만 당해 제조물로 수행되었으며, 비-급성에 대한 정보는 테크니컬 등  
 급의 활성성분 *Fosetyl Aluminium* 에 대한 사항이 적용되었음.

## ○ 급성 독성 :

- 급성경구독성 : LD50 = 2860 mg/kg (시험동물: 암수 rat)
- 급성경피독성 : LD50 > 2020 mg/kg (시험동물: rabbit)
- 급성흡입독성 :
  - LC50 > 5.0 mg/l (시험동물: 암수 rat, 노출시간 : 4시간, 분진 상태에서 결정)
  - LC50 > 20.0 mg/l (시험동물: 암수 rat, 노출시간 : 1시간, 분진 상태에서 결정,  
4시간 LC50으로 부터 외삽)

## ○ 피부 부식성 또는 자극성 :

- 약간 자극을 줌 (시험동물: rabbit)

## ○ 심한 눈 손상 또는 자극성 :

- 눈에 중등도의 자극을 줌 (시험동물: rabbit)

## ○ 호흡기 과민성 :

- 자료 없음

## ○ 피부 과민성 :

- 과민성을 보이지 않음 (시험동물 : guinea pig)

## ○ 발암성 :

- 발암성 평가 : Fosetyl Aluminium 의 mice에 대한 최종양성 연구에서 발암성을  
보이지 않았음. Rat에 대한 발암성 연구 중에서, 일반 시험실 밖에서는 있을 수  
없는 극도의 높은 투여 수준에서 방광 종양 발생 증가를 보였음. 그러므로 EPA는  
Fosetyl Aluminium을 인체에 대한 발암 유해성을 가지고 있지 않음으로 결론  
지었음 (ACGIH, NTP, IARC, OSHA 모두 발암성 물질로 등재하지 않음)

## ○ 생식세포 변이원성 :

- 변이원성 평가 : Fosetyl Aluminium의 생체내 및 시험관내 시험에서 변이원성  
이나 유전독성을 보이지 않았음

**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

- 생식 독성 :
  - 생식독성 평가 : Fosetyl Aluminium의 rat에 대한 다세대 생식독성 연구에서 생식 독성을 보이지 않았음
  - 발생독성 평가 : Fosetyl Aluminium는 rats와 rabbits에 대한 1차 발생독성물질로 관찰되지 않았음. Rats에 대한 발생 효과는 관찰되었지만 2차로 모태독성에 대해 고려되지 않았음
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) :
  - 자료 없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) :
  - 만성 독성 : Fosetyl Aluminium의 rat와 dog에 대한 만성 연구에서 부신, 방광 및 고환에 대한 효과를 보였음
- 흡인유해성 :
  - 자료 없음

<b>12. 환경에 미치는 영향</b>
-----------------------

- 가. 생태 독성 :
  - 어독성 : LC50 = 75.8 mg/l (시험종: Oncorhynchus mykiss, 노출시간 : 96시간, 출처 : 한국산업안전보건공단 홈페이지의 msds 자료(<http://kosha.or.kr>))
  - 물벼룩 독성 : EC50 = 304 mg/l (시험종: water flea (Daphnia magna), 노출시간 : 48시간, 출처 : 한국산업안전보건공단 홈페이지의 msds 자료 (<http://kosha.or.kr>))
  - 조류독성 : EC50 = 6.79 mg/l (노출시간 : 96시간, 출처 : 한국산업안전보건공단 홈페이지의 msds 자료 (<http://kosha.or.kr>))
- 나. 잔류성 및 분해성 :
  - 잔류성 : Log Kow = -2.1 (-2.1 ~ 2.7, 23°C, 출처 : 한국산업안전보건공단 홈페이지의 msds 자료 (<http://kosha.or.kr>))



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

다. 생물 농축성 :

- 생물농축계수(BCF) = 3.2 (출처 : 한국산업안전보건공단 홈페이지의 msds 자료 (<http://kosha.or.kr>))

라. 토양 이동성 :

- 자료 없음

마. 기타 유해 영향 :

- 자료 없음

\* 표면수가 존재하는 지역이나 평균 높은 물 마크 아래로 조수간만의 차이가 있는 지역, 또는 물에 직접 사용하지 말 것. 장비를 세척하거나 장비를 세척한 물을 폐수 처리할 때 표면수나 지하수를 오염시키지 말 것. 제품으로 처리된 지역으로부터 이동되거나 유실된 물이 인접지역의 수생 유기물을 유해하게 할 수 있음. 본 제품은 라벨에 표기된 대로 사용할 것

**13. 폐기시 주의사항**

가. 폐기 방법 :

- 폐농약이므로 폐기물 관리법에 따라 폐기물 처리업자에 의해 처리할 것(소각 등)

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):

- 제품은 현행 법규에 따라 폐기물 처리업자에 의해 유해성 폐기물로 소각공장에서 처리할 수 있음
- 완전히 비워지지 않은 포장/용기는 유해성 폐기물로 처리되어야 함
- 미사용 제품에 대한 폐처리 문구 : 위험물질을 함유한 농약폐기물

#### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 자료 없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 자료 없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음
- 라. 용기 등급 (해당하는 경우) : 해당 없음
- 마. 해양오염물질(해당/비해당) : 비해당
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
  - 자료 없음

#### 15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
  - 해당 없음 (본 제품은 분류대상 물질이나 농약(제초제)이므로 시행령 32조의 2 (물질안전 보건자료(MSDS)의 작성 및 비치대상 제외 제제), 4호에 적용되어 MSDS의 작성 및 비치대상에서 제외됨)
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 :
  - 해당 없음 (본 제품은 유해화학물질관리법 3조(적용범위) 5호에 적용되어 규제 대상에서 제외됨)
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :
  - 해당 없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
  - 폐기물관리법 시행령 3조에 따라 사업장 폐기물 중 지정폐기물(폐농약)로 분류 되어 폐기물처리업자에 의해 처리되어야 함
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :
  - <국내>



**PUREJON WG 80**

버전 2.0

국문개정일 2012년 6월 25일

- 본 제품은 농약이므로 농약관리법 및 수질관리법을 준수해야 함

<국외>

- 미국 연방 정부의 규정

- TSCA : 제품성분 Nonylphenol ethoxylate, branched (CAS No. 68412-54-4)와 Sulfomethylated lignosulfonic acid, sodim salt (CAS No. 68512-34-5)가 등재되어 있음
- TSCA section 12(b) 수출고시 (40CFR 707,Supt D) : 해당되지 않음
- SARA Title III - section 302 - 신고 및 정보 : 해당되지 않음
- SARA Title III - section 313 - 유독물방출보고서 : 해당되지 않음

- 미국 주정부의 규정 보고

- CA Prop65  
본 제품은 캘리포니아 주에서 발암성으로 알려진 물질을 함유하지 않음  
본 제품은 캘리포니아 주에서 생식 유해성으로 알려진 물질을 함유하지 않음
- 미국 주정부의 알권리(right-to-know) 성분 : 없음

- 캐나다 규정

- 캐나다 물질 목록 : 제품성분 Nonylphenol ethoxylate, branched (CAS No. 68412- 54-4)와 Sulfomethylated lignosulfonic acid, sodim salt (CAS No. 68512-34-5)가 등재되어 있음

- 환경법

- CERCLA : 해당되지 않음
- 클린워터 section 307 우선대상 오염물질 : 해당되지 않음
- 안전한 음료수법 최대오염수준 : 해당되지 않음

- NFPA 704 (미국 국립화재보호협회에 따른 분류) : 보건- 1, 화재-0, 반응성-1, 기타-없음



**16. 기타 참고사항**

가. 자료의 출처 :

- 본 물질안전보건자료는 Bayer CropScience Inc에서 작성하여 제공한 영문 MSDS 자료를 기초로 한국산업안전보건공단 홈페이지(<http://kosha.or.kr>)에 있는 자료를 참고하여 바이엘 크롭사이언스(주)에서 산업안전보건법 제 41조 및 노동부 고시 제2012-14호 규정에 맞도록 번역, 편집한 것임

- MSDS No. ; 102000020218

- 제조사에 대한 정보

회사명 : Bayer CropScience Inc

주 소 : #200, 160 Quarry Park Blvd, SE

Calgary, Alberta T2C 3G3, Canada

전화번호 : (306)-721-0310 (Bayer CropScience Inc의 HSE 부서)

전화번호(제품 관련) : 1-888-283-6847

긴급전화번호 : + 1 (760) 930-6666 (24시간)

나. 최초 작성 일자 :

- 2012년 6월 25일 (국문)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 :

- 개정된 적 없음 (국문)
- 2009년 4월 24일 (영문) Version 2 / Canada

라. 기 타 :

본 자료에 있는 정보는 신뢰를 가지고 제공되었지만 명시적 또는 묵시적인 보증을 하지는 않음. 고객은 라벨의 지시사항에 따르지 않은 사용과 안전에 대한 모든 책임이 있음. 제품명은 Bayer의 등록상표로 등재되어 있음