



# 물질안전보건자료 (MSDS)

## BELT DRESSING SPRAY

Date of issue: 2013-03-11

Revision date: 2014-10-27

Version: R0001.0002

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 가. 제품명

- BELT DRESSING SPRAY

#### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 벨트슬립방지제  
- 사용상의 제한 : 자료없음

#### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

##### ○ 제조자 정보

- 회사명 : ROCOL  
- 주소 : ROCOL House Swillington Leeds LS26 8BS ENGLAND

##### ○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : ITW PP&F KOREA  
- 주소 : 135-010 서울시 강남구 논현동 231-13 팍스타워 B동 13층  
- 담당부서 : 기술지원부  
- 전화번호 : 02-2088-3560  
- 긴급 전화번호 : 02-2088-3560  
- FAX 번호 : 02-513-3567

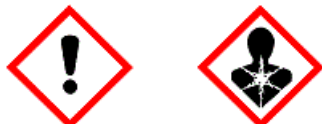
### 2. 유해성·위험성

#### 가. 유해성·위험성 분류

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2  
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2  
- 흡인 유해성 : 구분1

#### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

##### ○ 그림문자



##### ○ 신호어

- 위험

##### ○ 유해·위험 문구

- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
- H315 피부에 자극을 일으킴  
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴

##### ○ 예방조치문구

###### 1) 예방

- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.  
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.)

###### 2) 대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.  
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.  
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.  
- P321 필요한 처치를 하시오.  
- P331 토하게 하지 마시오.

- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

### 3) 저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

### 4) 폐기

- P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

## 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

### ○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

- 보건 : 2, 화재 : 4, 반응성 : 0

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Cyclopentane	Pentamethylene	287-92-3 / KE-09297	90
Carbon dioxide	Carbonic acid anhydride	124-38-9 / KE-04683	10

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.

### 다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.

### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 만약 삼켰다면 많은 양의 물을 마시도록하고 구토를 유도하지 마시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화약제, 이산화탄소, 일반적인포말, 물분무
- 워터젯을 사용한 소화는 피하십시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 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 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

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하십시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.

### 7. 취급 및 저장 방법

#### 가. 안전취급요령

- 직접적인 물리적 접촉을 피하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

#### 나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 화기엄금
- 정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하십시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

##### ○ 국내노출기준

- [Cyclopentane] : TWA : 600 ppm 1720 mg/m<sup>3</sup> - 시클로펜탄
- [Carbon dioxide] : TWA : 5000 ppm 9000 mg/m<sup>3</sup> STEL : 30000 ppm 54000 mg/m<sup>3</sup> - 이산화탄소

##### ○ ACGIH노출기준

- [Cyclopentane] : TWA 600 ppm
- [Carbon dioxide] : TWA 5000 ppm

- 생물학적 노출기준
- 해당없음

**나. 적절한 공학적 관리**

- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

**다. 개인 보호구**

- 호흡기 보호
  - 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
  - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
  - 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 눈 보호
  - 비산물 또는 유해한 액체로 부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
  - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- 손 보호
  - 적합한 보호장갑을 착용하시오.
- 신체 보호
  - 적합한 보호의를 착용하시오.

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관	
- 성상	에어로졸
- 색	무색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	< 0
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 35 °C
사. 인화점	< 21 °C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	상한 : 9.4 % / 하한 : 1.4 %
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.78
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	> 200 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

**10. 안정성 및 반응성**

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

**나. 피해야 할 조건**

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

**다. 피해야 할 물질**

- 자료없음

## 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
  - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- (경구)
  - 자료없음
- (눈·피부)
  - 눈에 심한 자극을 일으킴
  - 피부에 자극을 일으킴

### 나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
  - \* 경구 독성
    - [Cyclopentane] : LD50 11400 mg/kg Rat
  - \* 경피 독성
    - 자료없음
  - \* 흡입 독성
    - [Cyclopentane] : Steam LC50 > 14.35 mg/l 4 hr Rat
    - [Carbon dioxide] : LC50 = 30000 ~ 50000 ppm Rat
- 피부 부식성 또는 자극성
  - [Cyclopentane] : 사람의 피부를 자극함.
- 심한 눈 손상 또는 자극성
  - [Cyclopentane] : 사람의 눈을 자극함.
- 호흡기 과민성
  - 자료없음
- 피부 과민성
  - 자료없음
- 발암성
  - \* 산업안전보건법
    - 자료없음
  - \* 환경부 유해화학물질관리법
    - 자료없음
  - \* IARC
    - 자료없음
  - \* OSHA
    - 자료없음
  - \* ACGIH
    - 자료없음
  - \* NTP
    - 자료없음
  - \* EU CLP
    - 자료없음
- 생식세포 변이원성
  - [Cyclopentane] : in vitro 포유류 염색체이상시험 음성
- 생식독성
  - [Carbon dioxide] : mouse / 흡입시 정자 형성에 영향
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
  - 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
  - [Cyclopentane] : NOAEL 15.49 mg/l (Rat) 실험동물에서 13주 반복흡입노출 결과 유의한 독성학적 증상은 관찰되지 않음
- 흡인 유해성
  - [Cyclopentane] : 화학폐렴을 일으킴.
- 고용노동부고시
  - \* 발암성
    - 자료없음

## \* 생식세포 변이원성

- 자료없음

## \* 생식독성

- 자료없음

**12. 환경에 미치는 영향****가. 생태독성**

## ○ 어류

- 자료없음

## ○ 갑각류

- [Cyclopentane] : EC50 10.5 mg/l 48 hr

## ○ 조류

- 자료없음

**나. 잔류성 및 분해성**

## ○ 잔류성

- 자료없음

## ○ 분해성

- 자료없음

**다. 생물 농축성**

## ○ 생물 농축성

- 자료없음

## ○ 생분해성

- [Cyclopentane] : ((4days Aerobic, other bacteria: from groundwater contaminated with gasoline, adapted, re does not decompose in the environment))

**라. 토양 이동성**

- 자료없음

**마. 기타 유해 영향**

- 자료없음

**13. 폐기 시 주의사항****가. 폐기방법**

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.

- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

- 소각 처리할 것.

**나. 폐기시 주의사항**

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

**14. 운송에 필요한 정보****가. 유엔번호 (UN No.)**

- 1950

**나. 유엔 적정 선적명**

- Aerosols

**다. 운송에서의 위험성 등급**

- 2

**라. 용기등급**

- 자료없음

#### 마. 해양오염물질

- 해당없음

#### 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-D (Flammable gases)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-U (Gases (flammable, toxic or corrosive))

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질
  - 해당없음
- 노출기준설정물질
  - 해당됨 (Cyclopentane)
  - 해당됨 (Carbon dioxide)
- 관리대상유해물질
  - 해당없음
- 특수건강검진대상물질
  - 해당없음

#### 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물
  - 해당없음
- 관찰물질
  - 해당없음
- 배출량조사대상화학물질
  - 해당없음
- 사고대비물질
  - 해당없음
- 취급제한물질
  - 해당없음

#### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- [Cyclopentane] : (지정수량 : 제4류 제1석유류(비수용성))

#### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

#### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법
  - 해당없음
- EU 분류 정보
  - \* 확정분류 결과
    - [Cyclopentane] : F; R11 R52-53
  - \* 위험 문구
    - [Cyclopentane] : R11, R52/53
  - \* 예방조치 문구
    - [Cyclopentane] : S2, S9, S16, S29, S33, S61
- 미국 관리 정보
  - \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)
    - 해당없음
  - \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
    - 해당없음
  - \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- 해당없음
- \* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
  - 해당없음
- \* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
  - 해당없음
- 로테르담 협약 물질
  - 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
  - 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
  - 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2012-14호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초 작성일자

- 2013-03-11
- 2014-10-27

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 2013-09-03

### 라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.