

물질안전보건자료 Material Safety Data Sheet

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품명 : 아스팔트 매스틱 #2000, #3000
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
  - 제품의 권고 용도 : 콘크리트 구조물 방수 도료
  - 제품의 사용상의 제한 : 식품
- 제조자 / 유통자 정보
  - 회사명 : 한본인더스트리 (주)
  - 주소 : 충청남도 아산시 둔포면 아산밸리 북로 111-22
  - 전화번호 : 041 532 1707
  - Fax : 041 532 1755
  - E-mail : quality@hanbon.co.kr
  - Website : www.hanbon.co.kr

2. 유해성 · 위험성

- 유해·위험성 분류(화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템 GHS)
  - 물리화학적위험성 : 인화성 액체 - 구분 3
  - 건강유해성 : 피부 / 눈 자극성 - 구분 2
    - 생식변이 / 발암성 - 구분 1B
    - 특정표적장기독성 (1회 노출) - 구분 3 (호흡기계)
    - 흡인유해성 - 구분 2
  - 환경유해성 : 수생환경 - 만성 3

○ 예방조치문구를 포함한 <경고표지> 항목

- 그림문자

- 신호어 : 위험 Danger



- 유해·위험문구
  - H226 인화성 액체 및 증기
  - H315 피부에 자극을 일으킴
  - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
  - H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
  - H350 암을 일으킬 수 있음

- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

- 예방조치문구

- 예방**
- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
  - P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
  - P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 -
  - P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
  - P240 용기와 수용설비를 접촉시키거나 접지하십시오.
  - P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
  - P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
  - P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
  - P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
  - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
  - P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
  - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
  - P273 환경으로 배출하지 마시오.
- 대응**
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오.  
피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
  - P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P362+P364 오염된 의복을 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
  - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.  
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
  - P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
  - P331 토하게 하지 마시오.
  - P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P304+P340 흡입하였다면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
  - P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
  - P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (물분무·이산화탄소소화기)를 사용하십시오.
- 저장**
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
  - P235 저온으로 유지하십시오
  - P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기**
- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

○ NFPA Rating

- 보건 : 2                                      화재 : 3                                      반응성 : 0                                      물반응성 : 0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| Ingredients                                            | CAS No.    | EINECS No. | Conc. %     |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Asphalt                                                | 8052-42-4  | 232-490-9  | 10 % ~ 20 % |
| Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic | 64742-54-7 | 265-157-1  | < 2 %       |
| Naphtha (petroleum), solvent-refined heavy             | 64741-92-0 | 265-095-5  | < 5 %       |
| Asphalt, oxidized                                      | 64742-93-4 | 265-196-4  | 20 % ~ 30 % |
| Xylenes                                                | 1330-20-7  | 215-535-7  | 10 % ~ 15 % |
| Isobutylene/isoprene copolymer                         | 9010-85-9  | 618-457-5  | < 5 %       |
| Cellulose                                              | 9004-34-6  | 232-674-9  | 1 % ~ 2 %   |
| Calcium carbonate                                      | 1317-65-3  | 207-439-9  | 25 % ~ 35 % |
| Wollastonite                                           | 13983-17-0 | 237-772-5  | 2 % ~ 5 %   |
| Bentonite                                              | 1302-78-9  | 215-108-5  | < 1 %       |
| Kaolin, calcined                                       | 92704-41-1 | 296-473-8  | 2 % ~ 5 %   |
| Perlite                                                | 93763-70-3 | 618-970-4  | < 2 %       |

### 4. 응급조치요령

- 눈에 들어갔을 때
  - 최소 15분 동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때
  - 즉시 오염된 모든 의복을 벗거나 제거하십시오.
  - 비누와 물로 충분히 씻어내시오.
- 흡입했을 때
  - 만약 증기를 흡입하였다면 즉시, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
  - 호흡하지 않는다면 인공호흡을 하시오.
  - 의사와 상의하십시오.
- 먹었을 때
  - 의식이 없을 경우 입으로 아무것도 먹이지 마시오.

- 물로 구강을 씻어내시오.
- 의사와 상의하십시오.
- 기타 의사의 주의사항
  - 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
- 잠재적 위험성
  - 삼키면 유해할 수 있음

## 5. 폭발·화재 시 대처방법

- 연소특성
  - 인화점 (Flash point) : 27 °C (Rapid equilibrium method)
- 적절한 소화제
  - 물분무, 내알코올포, 분말소화약제, 이산화탄소
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
  - 자료 없음
- 화재진압 시 착용할 보호구 예방조치
  - 밀폐된 용기는 물분무로 냉각시키시오.
  - 공기호흡기와 안전보호구 착용 후 화재지역으로 진입하십시오.

## 6. 누출사고 시 대처방법

- 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항
  - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
  - 적절한 배기장치를 하시오.
  - 모든 점화원을 제거하십시오.
  - 눈과 피부의 접촉을 피하십시오.
  - 증기, 미스트 또는 가스의 흡입을 피하십시오.
- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
  - 수로, 하수구로의 유입을 방지하십시오.
- 정화 또는 제거 방법
  - 모래나 토양과 같은 비가연성 물질로 수거하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 안전취급요령
  - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
  - 탱크나 밀폐된 공간은 강제배기장치를 설치하십시오.
  - 눈과 피부의 접촉을 피하십시오.
  - 증기나 미스트의 흡입을 피하십시오.

- 폭발검지장치를 이용하십시오.
- 점화원을 멀리하십시오. -금연-
- 정전기가 축적되지 않도록 하십시오.

○ 저장방법

- 밀봉하여 보관하십시오.
- 서늘한 환기가 잘되는 냉암소에 보관하십시오.
- 직사광선, 점화원 및 강한 산화성고체 및 산화성액체는 피하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

○ 화학물질의 노출기준

- 산업안전보건법 :

| Chemical Name     | TWA                   | STEL    |
|-------------------|-----------------------|---------|
| Xylenes           | 100 ppm               | 150 ppm |
| Asphalt           | 0.5 mg/m <sup>3</sup> | -       |
| Calcium carbonate | 10 mg/m <sup>3</sup>  | -       |
| Cellulose         | 10 mg/m <sup>3</sup>  | -       |
| Perlite           | 10 mg/m <sup>3</sup>  | -       |

- ACGIH :

| Chemical Name | TLV                                        | STEL                |
|---------------|--------------------------------------------|---------------------|
| Xylenes       | 100 ppm                                    | 150 ppm             |
| Asphalt       | 0.5 mg/m <sup>3</sup> , inhalable fraction | -                   |
| Cellulose     | -                                          | 5 mg/m <sup>3</sup> |
| Wollastonite  | 1 mg/m <sup>3</sup>                        | -                   |

○ 공학적 관리 (필요한 부대시설) : 국소배기장치, 비상샤워기

○ 개인보호구

- 호흡기 보호 : 승인된 유기가스용 카트리지 부착 공기호흡기
- 눈 보호 : 보안경
- 손 보호 : 내화학성 보호장갑
- 신체 보호 : 보호복

## 9. 물리화학적 특성

○ 물리적 상태 : Paste at 20 °C ~ 40 °C

○ 인화점 (Flash point) : 27 °C (Rapid equilibrium method)

- 수소이온농도 (pH) : 6.5 ~ 7.5      at 20 °C      ※ Sample : H<sub>2</sub>O = 1 : 5 (V/V)
- 비 중 : 1.2 ~ 1.5      at 20 °C
- 수용해성 : 비수용성      at 20 °C
- 폭발특성 : 자기반응위험성 없음      ※ UN TDG test & criteria - Test E3
- 발화점 (Autoignition temperature) : 200 °C 이하에서 자연발화되지 않음
- 연소특성 : 자료 없음
- 점 도 : > 10,000 mPa · s (cP)      at 20 °C
- 끓는점(초류점) : 자료 없음
- 증기압 : 자료 없음
- n-옥탄올 / 물 분배계수 : 자료 없음
- 증발속도 : 자료 없음
- 어는점 : 자료 없음
- 분해온도 : 자료 없음
- 폭발하한 (LEL) / 폭발상한 (UEL) : 자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
  - 추천된 저장방법에서는 안정함
- 피해야 할 조건
  - 직사광선, 열원, 점화원, 스파크
  - 증기는 공기와 혼합되어 폭발할 수 있음
- 피해야 할 물질
  - 강한 산화성고체 및 산화성액체
- 화재상태에서 생성되는 유해성물질
  - Carbon oxides

## 11. 독성에 관한 정보

- 급성독성
  - Oral      rat      LD50 : > 2,000 mg/kg      ※ from US NLM / ECHA
  - Skin      rabbit      LD50 : 자료 없음
  - Inhalation      rat      LC50 (mist, 4h) : 자료 없음
- 피부자극성
  - Irritating (Xylenes)      ※ from US NLM / ECHA
- 눈 자극성
  - Irritating (Xylenes)      ※ from US NLM / ECHA

- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부과민성 : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 ※ from US NLM / ECHA
  - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음 (Naphtha (petroleum), solvent-refined heavy)
- 발암성 ※ from IARC / ECHA
  - 암을 일으킬 수 있음 (Naphtha (petroleum), Asphalt)
- 생식독성 : 자료 없음
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) ※ from US NLM / ECHA
  - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 (Xylenes, Asphalt, Perlite)
  - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (Xylenes)
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료 없음
- 흡인 유해성
  - 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음 (Hydrocarbons) ※ from US NLM / ECHA

## 12. 환경에 미치는 영향

- 생태독성
  - 어 류 LC50 : > 10 mg/L, 96 h ※ from ECHA / US NLM
  - 갑각류 EC50 : 자료 없음
  - 조 류 EC50 : 자료 없음
- 잔류성 및 분해성 : 자료 없음
- 생물 농축성 : 자료 없음
- 토양 이동성 : 자료 없음
- 기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기 시 주의사항

- 폐기방법
  - 환경관련규정을 준수하십시오.
- 폐기 시 주의사항
  - 폐기물을 환경에 배출하지 마시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

- UN 위험물운송규정
  - UN No. : 1139                      Class : 3                      Packing Group : III
  - 적정 선적명 : COATING SOLUTION
- 항공운송위험물 분류 (IATA)

- UN No. : 1139                    Class : 3                    Packing Group : III
- 적정 선적명 : Coating solution
- 해상 위험물운송규정 (IMDG)
- UN No. : 1139                    Class : 3                    Packing Group : III
- 적정 선적명 : COATING SOLUTION
- 해양오염물질 : 해당 없음
- 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :
  - 화재 시 비상조치 : F-E
  - 유출 시 비상조치 : S-E

## 15. 법적 규제현황

- 산업안전보건법
  - GHS 분류 : 인화성액체 - 구분 3, 피부 / 눈 자극성 - 구분 2, 발암성 / 생식변이원성 - 구분 1B  
                   특정표적장기독성 (1회 노출) - 구분 3, 흡인유해성 - 구분 2, 수생환경 - 만성 3
  - 노출기준설정물질 : Xylenes, Asphalt, Calcium carbonate, Cellulose, Perlite
  - 관리대상물질 / 작업환경측정대상물질 / 특수건강검진 대상물질 : Xylenes
  - 제조금지물질 / 허가대상 유해물질 / 허용기준이하 유지대상물질 : 해당 없음
- 화학물질관리법 : 유독물질 / 제한금지물질 / 사고대비물질 - 해당 없음
- 위험물안전관리법 : 제4류(인화성액체)의 제2석유류, 비수용성
- 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
  - 국내 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음
  - US OSHA hazards (GHS) : Flammable Liquids, Skin/Eye Irritation, Germ cell mutagenicity,  
                                           Carcinogenicity, Specific Target Organ Toxicity, Aspiration hazard  
                                           Chronic Aquatic Environment

## 16. 그 밖의 참고사항

- 최초 작성일자 : 2018. 03. 08.
- 개정번호 : 0
- 개정일자 : -
- 참고자료의 출처
  - 유해성·위험성 GHS 위험물분류  
                   : 한국MSDS시험원 Test Certificate (Report No. 2018-03-003069), US NLM
  - 물리적인 특성값 : 한국MSDS시험원 Test Certificate
  - UN 운송에 필요한 정보 : 한국MSDS시험원 Test Certificate
  - 독성 및 환경에 관한 정보 : OECD SIDS, ECHA, US NLM, HSDB, IARC, CCRIS, JP NITE



○ 약어 및 웹사이트

- ECHA : European chemical agency, <http://echa.europa.eu/>
- US NLM : U.S. National Library of Medicine, <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/>
- HSDB : U.S. Hazardous Substances Data Bank, <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
- CCRIS : U.S. Chemical Carcinogenesis Research Information System, <http://toxnet.nlm.nih.gov/>
- IARC : International Agency for Research on Cancer, <http://monographs.iarc.fr/>
- JP NITE : Japan National Institute of Technology and Evaluation, <http://www.safe.nite.go.jp/>

○ 위험성 시험 및 분류

- 한국MSDS시험원
- Website : [www.msdkorea.com](http://www.msdkorea.com)
- 전화번호 : 031-337-3701 / 031-337-3702
- 주 소 : 17128 경기도 용인시 처인구 이동읍 이원로 12



- 구성성분의 명칭 및 함유량, 제품의 권고 용도는 제조자/유통자가 제시함 것임.
- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제41조에 의한 “사업주의 MSDS 작성비치” 및 근로자의 건강 보호를 위하여 작성된 자료임.
- 이 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법의 기준을 참고하여 작성하였음.

- 끝 -