

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

**가. 제품명: KEPITAL®** (본 MSDS 는 아래 나열된 상품명 (Grade)과 색상 코드로 설명된 제품에 적용됩니다.)

(1) Grade

F10-01, F10-01 T2, F10-02, F10-03H, F10-03HM, F15-33, F20-01, F20-02, F20-03, F20-03M, F20-03HC, F20-33, F25-03, F25-03M, F25-03H, F25-03HT, F25-63, F30-01, F30-01M, F30-03, F30-03HC, F30-03M, F30-34, F40-03, F40-34, TX-11H, TX-11HK, TX-21, TX-31, TX-81DT / LOF, LOF2

(2) 색상

Natural (\*Code: NAT, NC)

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

(1) 제품의 권고 용도 : 48. 기타 (사출 및 압출용)

(2) 제품의 사용상의 제한 : 권고 용도 외 사용 불가

## 다. 제조자 및 공급자 정보

(1) 제조자: 한국엔지니어링플라스틱㈜

1) 주소: 울산광역시 남구 장생포 고래로 84 (44781)

2) 연락처: 052) 279-7830 - 5 (Fax: 052-279-7889)

(2) 공급자: 한국폴리아세탈㈜

1) 주 소: 서울특별시 중구 소공로 94, 14 층 (소공동, OCI 빌딩)

2) 연락처: 02) 728-7499 (Fax: 02-714-9235)

## 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류: 해당 없음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 : 해당 없음

○ 신호어 : 해당 없음

○ 유해·위험 문구 : 해당 없음

○ 예방조치 문구 : 해당 없음

다. 유해성 · 위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성: 자료 없음

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 및 식별번호	함유량(%)	비고
1,3,5-trioxane, polymer with 1,3-dioxolane	Polyacetal copolymer	24969-26-4 (KE-05-1331)	≥ 99	제 07-1907-017682 호 (화평법 고분자 면제)

\* 본 제품은 산업안전보건법 제 104 조 "물질안전보건자료 대상 물질"에 해당되지 않아 물질안전보건자료 작성 대상이 아님.  
그 외 사용되는 기타 화학물질 또한 작성 대상이 아니거나 그 함유량이 고용노동부고시 제 2020-130 호 제 11 조 9 항의  
"한계 농도" 미만으로 인해 동법 제 10 조 제 1 항 각호에 따른 항목에 대한 정보를 기재하지 않음.

\*\* 불순물 정보: 포름알데히드 (CAS No: 50-00-0) < 0.1%

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 용융된 제품과 접촉된 경우, 즉시 많은 양의 깨끗한 물로 눈을 씻어 내고 신속히 의사의 진료 및 의학적인 조치를 받으세요.
- 일반 펠렛 형태의 제품과 접촉된 경우, 깨끗한 물로 씻어 내세요.
- 이질감 등 불편함이 발생 할 경우, 반드시 의사의 진료를 받고 의료적인 조치를 받으세요.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 용융된 제품이 피부에 접촉한 경우, 즉시 많은 양의 깨끗한 물로 냉각 시키세요.
- 만약 피부에 붙었을 경우, 임의로 제거하지 말고 신속히 의사의 진료를 받고 의학적인 조치를 받으세요.

### 다. 흡입 했을 때

- 고체 상태로 흡입이 불가하며 용융 상태에 발생하는 가스 흡입 시, 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하세요.
- 호흡 곤란 및 메스꺼움이 발생할 경우, 신속히 의사의 진료를 받고 의학적인 조치를 받으세요.

### 라. 먹었을 때

- 많은 양의 제품을 삼켰을 경우, 억지로 토하지 말고 반드시 의사의 진료를 받고 의학적인 조치를 받으세요.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 제품 자체는 불활성 및 비 독성이나, 열 분해 및 연소할 경우 포름알데히드와 같은 유해가스가 발생할 수 있습니다.
- 고농도 포름알데히드는 호흡기 염증을 유발할 수 있으므로, 다량을 흡입한 경우는 폐에 발생 가능한 염증 등에 대한 정밀 검사를 실시하도록 해야 합니다.

## 5. 폭발 · 화재 시 대처방법

### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 분말 또는 포말 소화약제, 이산화탄소, 물 (고압 분무)

(2) 부적절한 소화제 : 자료 없음

## 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

(1) 열 분해 : (불 완전 연소) 일산화 또는 이산화탄소, 포름알데히드 및 유해한 탄화수소가스가 발생  
될 수 있습니다.

## 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

(1) 보호구 : 소방복 (보호복), 유기 가스용 방독 마스크, 전면형 공기호흡기

(2) 예방조치

- 누출된 물질에 적절한 소화약제를 뿌려 비산되지 않도록 하며 물질 자체 및 연소 생성물, 유해 증기를 흡입하지 않도록 조치 하시오.
- 화재 발생 주변에 사람들이 접근하지 못하도록 하며, 분진 발생 시에는 분진 폭발 가능성이 있으므로 주의가 필요합니다.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:

- (1) 펠렛 상태 제품이 바닥에 누출된 경우, 미끄러질 위험이 있으므로 정리 및 적당한 용기에 회수 하시오.
- (2) 보호구의 경우, Section 8 을 참고 하시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- (1) 일반적 조건(상온, 대기압)에서는 특별한 조치가 필요하지 않습니다.

### 다. 정화 또는 제거 방법:

- (1) 사용 국가나 지역에서 정한 규정에 의거 처리하시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

- (1) 용융 상태의 제품은 적절한 보호장비 없이 취급하지 말고 과열이나 열분해로 인한 분해 가스 발생을 최소화 하기 위해 추천된 가공 온도를 넘지 마시오.
- (2) 분진(Dust)이 많은 공간에는 분진 폭발 가능성이 있으므로, 필히 흡연 등과 같은 점화원을 제거 하시오.
- (3) 펠렛 형태의 제품이 작업장 바닥에 누출된 경우, 미끄러질 가능성이 크므로 환경 정리를 통해 제거하시오.

### 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함)

- (1) 건조한 상온의 통풍이 잘 되는 공간에 포장된 상태로 보관하며 산화제, 강산·강 염기류와 혼합하지 마시오.
- (2) 바닥에 비산된 펠렛 제품으로 인해 미끄러질 가능성이 있으므로, 취급 시 용기에 담아 사용하시오.

## 8. 노출 방지 및 개인 보호구

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

## 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출 기준

화학물질명	기준 및 법규		노출기준
포름알데히드	산업안전보건법		TWA - 0.3ppm
	OSHA	PEL	TWA - 0.75ppm, STEL - 2ppm
	ACGIH	TLV	TWA - 0.1ppm, STEL - 0.3ppm [2016]
Nuisance dust (Particulate)	OSHA	PEL	15mg/m3 (50mppcf, total dust)
			5mg/m3 (15mppcf, respirable fraction)

\* TWA (시간가중평균값), STEL (단시간노출값), TLV (허용농도), PEL (노출허용기준), OSHA (직업안전위생국), ACGIH (산업위생전문가협회)

## 나. 적절한 공학적 관리

- (1) 작업장 내에서 보건 상 유해한 정도를 초과하는 것을 방지하거나 먼지, 분해 가스 등의 공기 수준을 노출 기준 이하로 조절 · 최소화를 위해 효과적인 국소배기장치 또는 전체환기장치 등의 작업환경 개선 시설의 설치를 권장함.
- (2) 용융된 제품 취급 시 발생하는 가스, 흙 등에 대해 공기 오염이 노출 기준 이하로 유지되도록 환기 하시오.

## 다. 개인 보호구

- (1) 호흡기 보호 : 작업환경 및 노출 정도에 따라 적절한 호흡용 마스크 착용 권장함
- (2) 눈 보호 : 비산 가능성 또는 필요 시, 보호 안경 착용을 권장함
- (3) 손 보호 : 용융된 제품 취급 시, 보호 장갑 착용을 권장함
- (4) 신체 보호 : 용융된 제품 취급 시, 보호의(작업복) 및 안전화 착용을 권장함

## 9. 물리화학적 특성

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| (가) 외관 (물리적 상태, 색 등)   | : 고체 (펠렛 형태)        |
| (나) 냄새                 | : 무취 (단, 용융 시 냄새)   |
| (다) 냄새 역치              | : 자료 없음             |
| (라) pH                 | : 해당 없음             |
| (마) 녹는점/어는점            | : 163 - 173°C (녹는점) |
| (바) 초기 끓는 점과 끓는 점 범위   | : 해당 없음             |
| (사) 인화점 (기체, 휘발성 액체)   | : 해당 없음             |
| (아) 증발 속도              | : 해당 없음             |
| (자) 인화성(고체, 기체)        | : 자료 없음             |
| (차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 자료 없음             |
| (카) 증기압                | : 자료 없음             |
| (타) 용해도                | : 물에 불용             |
| (파) 증기밀도               | : 해당 없음             |
| (하) 비중                 | : 1.38 - 1.42       |

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

(거) n 옥탄올/물 분배계수	: 자료 없음
(너) 자연발화 온도	: 자료 없음
(더) 분해 온도	: > 240℃
(러) 점도	: 자료 없음
(머) 분자량	: 자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온 · 상압의 일반적인 취급 조건에서는 안정하나, 고온에서 분해될 경우 유해한 가스가 발생 될 수 있음

### 나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등):

- 화염, 스파크 등의 점화원과 접촉을 피하며, 분해 온도 이상으로 과열 하지 마시오.

다. 피해야 할 물질 : 산화제, 강 산류, 강염기 등

라. 분해 시 발생하는 유해물질 : 포름알데히드, 탄소 산화물(일산화탄소, 이산화탄소 등) 등

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성 높은 노출 경로 관한 정보 : 자료 없음

### 나. 건강 유해성 정보

(1) 급성 독성	: 자료 없음
(2) 피부 부식성 또는 자극성	: 자료 없음
(3) 심한 눈 손상 또는 자극성	: 자료 없음
(4) 호흡기 과민성 물질	: 자료 없음
(5) 피부 과민성	: 자료 없음
(6) 발암성	: 자료 없음
(7) 생식세포 변이원성	: 자료 없음
(8) 생식독성	: 자료 없음
(9) 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	: 자료 없음
(10) 특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 자료 없음
(11) 흡인 유해성	: 자료 없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 : 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음

다. 생물 농축성 : 자료 없음

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

라. 토양 이동성 : 자료 없음

마. 기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기 방법

- (1) 폐합성 수지류로 폐기물 관리법 제 25 조(폐기물 처리업) 3 항에 따른 적합 통보를 받은 자, 제 4 조 및 5 조에 따라 폐기물처리 시설을 운영하는 자에게 위탁하여 처리하여야 함
- (2) 재활용 가능한 폐기물은 폐기물 관리법 13 조에 따라 처리함

### 나. 폐기 시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- (1) 소각 폐기 시, 유해가스 발생되므로 제 8 항을 참조하여 반드시 적절한 보호구를 착용할 것

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN RTDG 규정 상 위험물로 구분되지 않음 (유해 제품 운송에 대한 권고 사항)

나. 유엔 적정 선적명 : 해당 없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음

라. 용기 등급 : 해당 없음

마. 해양오염물질 : 비 해당

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

- (1) 해상운송 (IMDG) : 규제 대상 아님
- (2) 항공운송 (IATA / ICAO) : 규제 대상 아님
- (3) 육상운송 (ADR/RID) : 규제 대상 아님

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제:

- (1) 금지물질 (동 법 제 117 조) : 해당 없음
- (2) 허가 대상 유해물질 (동 법 제 118 조) : 해당 없음
- (3) 관리대상유해물질 (산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 12) : 해당 없음
- (4) 허용기준 이하 유지 대상 유해인자 (시행령 제 84 조) : 8 항 참조
- (5) 작업환경측정대상물질 (시행규칙 별표 21) : 해당 없음
- (6) 특수건강진단대상물질 (시행규칙 별표 22) : 해당 없음
- (7) 공정안전보고서(PSM) 제출 대상 유해 · 위험물질 : 해당 없음
- (8) 위험물질 (시행령 별표 10) : 해당 없음
- (9) 노출기준설정 대상 유해인자 (동 법 제 106 조) : 8 항 참조

### 나. 화학물질 관리법에 의한 규제

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

(가) 금지물질	: 해당 없음
(나) 허가물질	: 해당 없음
(다) 제한물질	: 해당 없음
(라) 유독물질	: 해당 없음
(마) 사고대비물질	: 해당 없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제** : 해당 없음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제** : Section. 13 참조

**마. 소방법에 의한 분류 및 규제** : 특수가연물 합성수지

**바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

(1) 몬트리올 의정서 (오존층 파괴 물질)	: 해당 없음
(2) 로테르담 협약 물질 (부속서 III)	: 해당 없음
(3) 스톡홀름 협약 물질 (Annex A, B, C)	: 해당 없음

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- (1) 고용노동부고시 제 2020-130 호 (화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)
- (2) 산업안전보건법 (시행령, 시행규칙)
- (3) 화학물질정보처리시스템 (NCIS) & 소방방재청 국가위험물정보시스템
- (4) 한국산업안전보건공단(KOSHA) 물질정보시스템(NCIS)
- (5) 화학물질 관리법(시행령, 시행규칙), 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률(시행령, 시행규칙)
- (6) 폐기물관리법(시행령, 시행규칙), 소방기본법(시행령, 시행규칙), 산업안전보건법(시행령, 시행규칙)
- (7) Recommendations on the Transport of Dangerous Good (UN RTDG)
- (8) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- (9) ECHA (유럽 화학물질청)

**나. 최초 작성일자** : 2000. 01. 04

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자** : 2023. 10. 25 (18.1 차 개정)

### 라. 기타

본 자료는 국내 산업안전보건법과 고용노동부고시 제 2020-130 호에 의거 산업안전보건공단 MSDS 와 기타 국내 · 외 논문, 시험 자료를 참고로 한국폴리아세탈(주) (이하 "당사")의 현 지식과 경험을 토대로 편집하여 만들어졌습니다. 품질보증의 의미는 부여되지 않으며 앞서 기술된 정보만이 유일한 위험성으로 보증하지 않으므로 주의해서 사용해야 합니다.

그리고 알 수 없는 독성 및 위험성 발생 가능성에 있어 당사는 그 위험성 존재 유무를 알려 드릴 뿐, 그에 대한 책임을 지지 않으므로 제공된 정보의 정확성 보증 목적의 문서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 당사 제품을 타 물질들과 혼용하여 사용할 경우, 얻어지는 제품에 대한 안전성은 사용자의 독자적 책임이며 사용자는 반드시 안전과 보건 기준에 적합하게 사용하여야 합니다.

# 물질안전보건자료 (MSDS)

\* 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조에 따라 작성된 자료임.

\*MSDS 번호: 해당 사항 없음

- 끝 -