



안전보건자료 (SDS)

페이지 1 의 10

TECHNOMELT PUR 270/7 WHITE

SDS 번호 : 290352

V001.1

개정: 30.09.2016

인쇄일: 17.05.2017

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : TECHNOMELT PUR 270/7 WHITE

나. 제품의 권고 용도와
사용상의 제한 :

권고 용도 폴리우레탄 핫멜트
사용상의 제한 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

수입자: 헨켈코리아 유한회사, 충청남도 천안시 동남구 성남면 성남로 292, 330-891 전화 041)554-5563

정보제공서비스 또는 긴급 연락 (02) 3279-1700 또는 24시간 긴급 연락처 : (02) 3279-1707

전화 :

라. 작성부서/관리자 :

Product Safety & Regulatory Affairs for South Korea,
msdsakorea@henkel.com

2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성 분류:

<u>유해, 위험성 분류</u>	<u>유해, 위험성 구분</u>
호흡기 과민성 물질	구분 1
피부 과민성 물질	구분 1
발암성	구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어:

위험, 경고

유해, 위험문구:	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨.
예방조치 문구:	
예방:	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 분진 또는 흙의 흡입을 피하십시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P280 보호장갑을 착용하십시오. P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.
대응:	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
저장:	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기:	P501 국내 법적 규제현황에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 : 이소시아네이트에 알레르기 반응을 보이는 사람은 이 제품과의 접촉을 피해야 함.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Isocyanate terminated prepolymer	Isocyanate terminated prepolymer	영업 비밀	70 - 80 %
Limestone	Limestone	1317-65-3	10 - 20 %
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	Benzene, 1,1'-methylenebis[4-isocyanato-	101-68-8	1 - 10 %
o-(p-Isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate	Benzene, 1-isocyanato-2-[(4-isocyanatophenyl)methyl]-	5873-54-1	0.1 - < 1 %

구성성분에 기재되지 않은 물질은 영업비밀이며, 고용노동부 고시에 따라 GHS 분류에 해당되지 않음.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 :	핫멜트에 접촉했을 경우: 물로 식힌 뒤, 전문의의 조치를 받을 것.
나. 피부에 접촉했을 때 :	용융된 제품에 접촉 시 즉시 차가운 물로 식힐 것. 접촉된 제품을 제거하려고 하지 말 것. 전문의의 조치를 받을 것.

- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기를 마시게 할 것. 산소를 공급할 것. 증상이 지속될 경우 전문의의 조치를 받을 것.
흡입 후, 일정 시간이 경과한 후에 증상이 나타날 수 있음.
- 라. 먹었을 때 : 입을 행구고 한 두 잔의 물을 마실 것. 구토를 유도하지 말고 전문의의 조치를 받을 것.
- 마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :
적절한 소화제: 일반적으로 사용 되는 모든 소화제.
부적절한 소화제: 고압 워터젯
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
열분해 생성물: 일산화탄소.
이산화탄소.
화재 시, 자극적이고 독성이 있는 가스 또는 흙의 발생 가능성 있음
- 화재 및 폭발 위험: 화재 시 유독 가스가 방출될 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
불필요한 사람들을 대피 시키시오.
전신 보호복을 착용하시오.
독립식 호흡 장비를 착용하시오.

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
보호 장비를 착용할 것.
피부 및 눈과 접촉을 피할 것.
보호 장비를 착용하지 않은 사람들은 가까이 하지 못하게 할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법 :
고화시킬 것.
기계적으로 제거할 것.
13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급요령 :
안전관리 주의 사항: 용융된 접착제는 피부 및 눈에 심한 화상을 일으킬 수 있으며, 열에 의한 연화 과정에서 자극성 흙 및 가스가 방출될 수 있음.
작업장 내 충분한 환기 및 흡입관을 확보할 것.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.
작업시 음식물 섭취 및 흡연을 하지 말 것.
8항을 참조할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건: 서늘하고 건조한 장소에 저장할 것.
밀폐된 원래 용기에 담아 서늘한 장소에 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Isocyanate terminated prepolymer	해당없음	해당없음	해당없음
Limestone 1317-65-3	10 mg/m3TWA	5 mg/m3 PEL 호흡성 15 mg/m3 PEL 총분진	10 mg/m3 TWA
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	0.005 ppm 0.055 mg/m3TWA	0.02 ppm (0.2 mg/m3) Ceiling	0.005 ppm TWA
o-(p-Isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate 5873-54-1	해당없음	해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것.
증기 및 연기가 생성되거나 방출되는 순간에 즉시 배출시킬 것. 일반적인
작업 환경에서 Bench mount형 추출 시설을 사용할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 환기가 불충분한 경우 적합한 호흡 마스크를 착용할 것.
- 눈 보호: 폐쇄형 고글(보안경)을 착용할 것.
- 손보호 : 핫멜트 작업 시 굴절 장갑을 착용할 것.
보호 장비를 착용할 것.
- 내화학성 보호장갑(EN 374). 단기간 접촉 또는 튀는 것에 대한 적절한
물질(권장사항: 적어도 보호지수 2, EN 374에 의거 침투시간이 >30 분에
상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4mm, 장기간, 직접적 접촉에 대한 적절한
물질(권장사항: 보호지수 6, EN 374에 의거 침투시간이 >480 분에 상응):
니트릴 고무(NBR; >=0.4 mm 두께). 이 정보는 논문참조 및 장갑 제조자에
의해 제공된 정보에 근거하거나 유사물질의 유추에 의해 도출된 것임.
외부적인 요인(예, 온도 등)으로 인해 실제로는 내화학 보호장갑의 기능
수명은 EN 374에 따라 결정된 침투 시간보다 상당히 단축될 수 있으며,
마모의 흔적(손상)이 보이면 장갑을 교체해야 함.팔과 다리를 덮는 보호의
- 신체보호 : 정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.
환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):

고체
흰색

나. 냄새 :

특유한 냄새

다. 냄새역치 :

자료 없음

라. pH :

자료 없음

마. 녹는점/어는점 :

자료 없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :

자료 없음

사. 인화점 :

200° C 이상 발화점.

아. 증발속도 :

자료 없음

자. 인화성(고체, 기체) :

인화가능성 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	자료 없음
카. 증기압 :	자료 없음
타. 용해도 :	비용해성
파. 증기밀도 :	자료 없음
하. 비중 :	자료 없음
거. N-옥탄올/물 분배계수 :	자료 없음
너. 자연발화 온도 :	> 500 ° C (> 932 ° F)
더. 분해 온도 :	자료 없음
러. 점도 :	30,000 - 40,000 mPa.s
머. 분자량 :	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 :	정상적인 저장 조건 하에서는 안정함.
나. 유해반응의 가능성 :	발생하지 않음
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	습도
라. 피해야 할 물질 :	물, 알코올 및 아민 과 반응. 물과 반응: 밀폐 용기 내 압력 상승(CO2).
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	고온에서 이소시아네이트 증기가 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 피부, 흡입, 눈

나. 건강 유해성 정보 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	중	방법
Limestone 1317-65-3	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐	지정되지 않음
	LD50	> 5,000 mg/kg	경피		쥐	지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	중	방법
Limestone 1317-65-3	자극성 없음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	자극성 있음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	중	방법
Limestone 1317-65-3	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Limestone 1317-65-3	과민성 없음	Mouse local lymphnode assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	과민성 있음	Buehler test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Limestone 1317-65-3	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay	with and without with and without with and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	음성	inhalation		쥐	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

발암성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분2	흡입: 에어로졸
o-(p- Isocyanatobenzyl)phen- yl isocyanate 5873-54-1	구분2	흡입: 에어로졸

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분3	호흡기계 자극
o-(p- Isocyanatobenzyl)phen yl isocyanate 5873-54-1	구분3	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분2	호흡기계
o-(p- Isocyanatobenzyl)phen yl isocyanate 5873-54-1	구분2	호흡기계

흡인 유해성 : 자료 없음

추가 건강 유해성 정보

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Isocyanate terminated prepolymer	분류 불필요.			
Limestone	분류 불필요.			
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	호흡기 과민성 물질	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		
o-(p-Isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	호흡기 과민성 물질	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비교	종	노출 시간	중	방법
Limestone 1317-65-3	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	지정되지 않음	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Limestone 1317-65-3	EC50	> 1,000 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Limestone 1317-65-3	EC50	> 200 mg/l	조류	72 h	지정되지 않음	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Limestone 1317-65-3	EC50	> 1,000 mg/l	박테리아	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	129.7 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	> 1,640 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	> 100 mg/l	박테리아	3 h		OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
o-(p- Isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate 5873-54-1	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8		92 - 200	28 d	Cyprinus carpio		OECD Guideline 305 E (Bioaccumulation: Flow- through Fish Test)

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	5.22					
o-(p- Isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate 5873-54-1	5.22					

마. 기타 유해 영향 : 하수구, 토양, 바다, 하수 또는 강에 버리지 말 것.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기할 것.

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

오염된 용기 및 포장재 : 사용되지 않은 제품과 같은 방식으로 폐기할 것.,
지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 유엔 적정 선적명 : 해당 없음
다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음
라. 용기등급 (해당하는 경우) : 해당 없음
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로
표기) : 해당 없음
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에
관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한
안전 대책 : RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR 에 의하면 위험성이 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
제조등의 금지 유해물질 :
해당없음
허가대상 유해물질 :
해당없음
작업환경측정 대상 유해물질 :
Limestone
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate
관리대상 유해물질 :
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

특수건강진단 대상 유해물질 :

Limestone
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

노출기준 설정물질 :

Limestone
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :

해당없음

금지물질 :

해당없음

제한물질 :

해당없음

사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법

미규정

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

NCIS
Henkel MSDS ...etc.
IUCLID
www.KOSHA.net
HSDB(Hazardous Substances Data Bank): <http://toxnet.nlm.nih.gov>
The Chemical Database: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>

나. 최초 작성일자 :

03.06.2015

다. 개정 횟수 및 최종

V001.1

개정일자

30.09.2016

라. 기타 :

이 자료는 현재까지 알려진 지식 및 관련자료에 근거하여 작성된 것으로, 안전 조건의 관점에서 제품을 설명한 자료이며 어떠한 제품의 특성을 보증하기 위한 것이 아님.

이 문서에 포함된 자료들은 신뢰성을 기반으로 정보 제공의 목적으로만 공개된 것임. Henkel은 Henkel이 제공하지 않은 방식에 따라 도출된 결과에 대해서는 어떠한 책임도 질 수 없음. Henkel 제품 또는 이 문서에 언급된 것과 같이 특정 목적을 위한 생산방식의 적합성에 대한 결정, Henkel 제품 사용과 관리에 있어 어떤 유해위험성에 대하여 자산 및 작업자를 보호 하기 위한 예방조치의 채택은 사용자의 책임임. 앞서 논의한 바와 같이, Henkel 사는 제품의 판매와 사용에서 발생하는 어떠한 보증, 상품성, 특정 목적에 대한 적합성, 명시 또는 묵시된 다른 모든 사항을 보증하지 않음. 또한, 손실 이익을 포함하여 모든 종류의 파생적 또는 부수적 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않음.