



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
  - 제품명: **Signum liquid**
  - 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 치과 보철물을 위한 보조제
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
  - 제조자/수입자/유통업자 정보:
    - Kulzer GmbH
    - Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany) Tel.: +49 (0)800 4372522
  - 추가적인 정보 획득 가능: E-Mail: msds@kulzer-dental.com
  - 비상연락 전화번호: Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
  - 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴
  - 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
  - 피부 과민성 - 구분 1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
  - GHS 라벨 요소
    - 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
  - propylidynetrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid
  - diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide
- 유해·위험 문구
  - 피부에 자극을 일으킴
  - 눈에 심한 자극을 일으킴
  - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구
  - (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
  - (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
  - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
  - (라벨 참조) 처치를 하십시오.
  - 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 기타 유해성 -
  - PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
    - PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
    - vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

KR

(2 쪽에 계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: **Signum liquid**

(1 쪽부터계속)

**3 구성성분의 명칭 및 함유량**

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 혼합물: 다음에 열거된 물질로 구성됨.

· 위험 요소:		
28961-43-5	propylidynetrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317	10-25%
2082-81-7	tetramethylene dimethacrylate 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	10-25%
75980-60-8	diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide 생식독성 - 구분 2, H361; 수생환경 유해성 - 만성2, H411; 피부 과민성 - 구분 1, H317	0-5%

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장 을 참고하시오.

**4 응급조치 요령**

- 응급조치요령 내용
  - 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
  - 피부에 접촉했을 때: 즉시물로 씻는다.
  - 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
  - 먹었을 때: 입을 헹군 후 충분히 물을 마신다. 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
  - 기타 의사의 주의사항:
    - 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
    - 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**5 폭발·화재시 대처방법**

- 소화제
  - 적절한 소화제: 이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다. 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성  
가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- 소방관에 대한 권고사항
  - 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 추가 정보 -

**6 누출 사고 시 대처방법**

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 필요없음.
- 환경 관련 예방조치: 하수도, 구덩이 그리고 지하실로의 유입을 막는다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한 위험물질도 방출되지 않는다.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.

(3 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: Signum liquid

(2 쪽부터계속)

7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치 용기를 새지않게 밀폐한 채 보관한다.
  - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
  - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
  - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지않게 밀폐한 채 보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
  - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
    - 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
    - 추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
  - 개인 보호구
    - 일반적보호조치및위생조치:
      - 눈과 의 접촉 을 피 한다.
      - 식료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
      - 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 물 은 옷 은 즉 시 탈 의 한다.
      - 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
      - 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한다.
    - 호흡기 보호:
      - 단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
    - 손 보호:
      - 보 호 장 갑 은 사 용 하 기 전 에 적 합 한 상 태 인 지 매 번 확 인 한 다.
    - 장갑 의 재 료
      - 적 합 한 장 갑 의 선 정 은 재 질 차 이 뿐 아 니 라 품 질 기 준 의 차 이 도 고 려 하 여 이 루 어 져 야 하 고 제 조 업 종 에 따 라 서 도 다 르 게 선 정 되 어 야 한 다. · 제 품 은 다 양 한 재 료 로 부 터 의 조 제 로 이 루 어 지 는 것 이 기 때 문 에, 장 갑 재 질 의 안 정 성 은 사 전 에 예 측 되 어 질 수 있 는 것 이 아 니 고, 반 드 시 사 용 전 에 (그 안 전 성 이) 체 크 되 어 져 야 한 다.
      - 장 갑 재 료 의 투 과 시 간
        - 정 확 한 관 통 시 간 은 보 호 장 갑 제 조 자 에 의 하 여 인 지 되 고, 준 수 되 어 야 한 다.
      - 최 대 15 분 내 의 지 속 적 인 접 촉 시 에 대 해 서 는 다 음 과 같 은 재 질 의 장 갑 이 적 합 하 다:
        - 부 털 고 무
        - 니 트 릴 고 무
    - 눈 보호: 보호안경
    - 신체 보호: 가벼운 방호복

KR

(4 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: Signum liquid

(3 쪽부터계속)

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태:

액체의

· 색:

색소가없는

· 냄새:

에스테르종류의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:

맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위:

100 °C

· 인화점:

136 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도:

265.0 °C

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로:

알맞지않다.

· 위로:

알맞지않다.

· 증기압 의경우 20 °C:

40 hPa

· 밀도 의경우 20 °C:

0.850 g/cm<sup>3</sup>

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

· 물:

각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

· 점도:

· 역학성:

알맞지않다.

· 동점성:

알맞지않다.

· 용매내용물

· 유기용매:

0.0 %

· VOC (EU)

0.0 g/l / 0.00 lb/gl

· 고체의 함량:

10.8 %

· 기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 화학적 안정성

· 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:

규정에 따라 보관하거나 취급 할 경우 해체는 없다.

· 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.

· 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

(5 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: **Signum liquid**

. 추가 정보: 규정된사용농도를준수할경우어떠한위험도없다. 안정적인유화가기루어진다. (4 쪽부터계속)

**11 독성에 관한 정보**

- . 독성학적 영향에 대한 정보
- . 급성 독성:

. LD/LC50-수치에 따른 분류:		
<b>2530-85-0 3-trimethoxysilylpropyl methacrylate</b>		
구강의	LD50	>2000 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2000 mg/kg (can)
<b>2082-81-7 tetramethylene dimethacrylate</b>		
구강의	LD50	10120 mg/kg (rat)
<b>53879-55-3 penta erythritol, propoxylated, tetraacrylate</b>		
구강의	LD50	>2000 mg/kg (rat)
<b>41137-60-4 diurethandimethacrylate</b>		
구강의	LD50	>5000 mg/kg (rat)
<b>amorphe Kieselsäure</b>		
구강의	LD50	>5000 mg/kg (rat)
<b>75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide</b>		
구강의	LD50	> 5000 mg/kg (rat)

- . 입차적 자극 효과:
  - . 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - . 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- . 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- . 추가적인 독성에 관한 정보:
  - 이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
  - 자극적인

**12 환경에 미치는 영향**

- . 독성

. 수생독성:		
<b>75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide</b>		
EC50/48h	10	100 mg/l (algae)
	10	- 100 mg/l (daphnia)

- . 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- . 환경 시스템에서의 행동:
  - . 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - . 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- . 추가적인 생태학 정보:
  - . 일반 특징:
    - 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
    - 지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
- . PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
  - . PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
  - . vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

(6 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: **Signum liquid**

. 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽부터계속)

**13 폐기시 주의사항**

- . 폐기물 처리 방법
  - . 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- . 비위생적 포장:
  - . 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

**14 운송에 필요한 정보**

. 유엔 번호 . ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
. UN 적정 선적명 . ADR . ADN, IMDG, IATA	누락되다 누락되다
. 교통 위험 클래스 . ADR, ADN, IMDG, IATA . 등급	누락되다
. 용기등급 . ADR, IMDG, IATA	누락되다
. 환경적 유해물질: . 해양오염물질:	아니오
. 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
. MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지 협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
. 운 송/추가 정보:	-
. UN "모범 규제":	누락되다

**15 법적 규제현황**

. 산업안전보건법에 의한 규제:

. 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
--------------	------------------

. 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
-----------	------------------

. 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
-------------	------------------

. 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

. Korean Existing Chemical Inventory		
28961-43-5	propylidyntrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid	KE-20308
2530-85-0	3-trimethoxysilylpropyl methacrylate	KE-23175

(7 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

제품명: Signum liquid

75980-60-8	diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide	(6 쪽부터계속) KE-12103
128-37-0	2,6-di-tert-butyl-p-cresol	KE-03079

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS07

· 신호어 경고

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

propylidynetrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid  
diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide

· 유해.위험 문구

피부에 자극을 일으킴  
눈에 심한 자극을 일으킴  
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
(라벨 참조) 처치를 하십시오.  
피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.  
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- 최초 작성일자: 1995.01.23
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 4 / 2018.02.10
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

(8 쪽에계속)



**물질안전보건자료  
GHS에 따라**

기압점: 2018.02.10

개정: 2018.02.10

**제품명: Signum liquid**

(7 쪽부터계속)

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

KR