



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master spacer varnish</b>
인쇄일 : 26.06.2015
제품 코드 : 19560x00

### 부문 1 : 단일물질/혼합물 및 회사 정보

#### 1.1. 제품 정보

Die:master spacer varnish

##### 자세한 제품명

- 1956-0100 die:master gray
- 1956-0200 die:master red
- 1956-0300 die:master blue
- 1956-0400 die:master silver
- 1956-0500 die:master gold
- 1956-0800 die:master Set red
- 1956-0900 die:master Set blue
- 1956-1000 die:master Set gold/silver

#### 1.2. 적절하게 확인된 단일물질과 혼합물의 사용방법, 반대로 권고를 받은 사용방법

##### 단일물질/혼합물의 사용방법

One-pack coating

##### 반대로 권고를 받은 사용방법

사용 가능한 정보 없음

#### 1.3. MSDS 공급자의 세부 정보

회사명:	Renfert GmbH	
도로:	Untere Giesswiesen 2	
위치:	D-78247 Hilzingen	
전화:	+49 7731 8208-0	팩스: +49 7731 8208-70
e-mail:	info@renfert.com	
담당자:	Frau Andris	전화: +49 7731 8208-927
e-mail:	slike.andris@renfert.com	
인터넷:	www.renfert.com	

#### 수입자 정보

수입자명 : 주식회사 신흥  
주소 : 서울특별시 중구 청파로 450  
전화 : (02)6366-2000

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

팩스 : (02)6366-2131

**1.4. 긴급 전화 번호:** 영국: 0044 151 951 3317 (건강 및 안전 경영(HSE) 화학약품) | 미국: 800-222-1222 (국가 독극물 관리 번호) | 중앙아메리카: 브리티시컬럼비아: 900-567-8911/604-682-5050 앨버타: 1-800-332-1414/944-1414 서스캐처원: 1-866-454-1212 매니토바: 1-855-776-4766 온타리오: 1-800-268-9017 퀘벡: 1-800-463-5060 뉴브런즈윅: 911 뉴펀들랜드: 1-866-727-1110 북서부연방: 1-800-332-1414 노바스코티아: 1-800-565-8161 | 호주: 13 11 26 | 남아공: 021 938 6084 (영업 시간 내)/021 931 6129 (24시간)

## 부문 2 : 위험성 정보

### 2.1. 단일물질 혹은 혼합물의 분류

**지시 67/548/EEC 혹은 1999/45/EC에 의거한 분류**

위험성 지표: F-높은 가연성, Xi-자극

R-phrases:

높은 가연성

안구, 호흡기와 피부를 자극함

반복 노출은 피부 건조와 갈라짐을 유발할 수 있다.

증기는 나른함과 어지럼증을 야기할 수 있다.

**규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류**

위험 구분:

가연성 액체: Flam. Liq. 2

심각한 안구 손상/안구 자극: Eye Irrit. 2

특정 표적 장기 독성-단일 노출: STOT SE 3

특정 표적 장기 독성-단일 노출: STOT SE 3

위험 문구:

가연성 높은 액체와 증기

심각한 안구 자극을 일으킴

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음

### 2.2. 라벨 요소

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

**위험 요소는 라벨에 명기되어야 함**

butanone; ethyl methyl ketone

pentan-3-one; diethyl ketone

n-butyl acetate

주의 환기어

Danger (위험)

심볼

GHS02-GHS07

**위험 문구**

H225

높은 가연성 액체와 증기

H319

심각한 안구 자극을 야기함

H335

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336

나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음

**예방 문구**

P210

열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화화 기타 점화장치와 거리를 둔다.  
흡연금지

P261

증기를 흡입하지 않는다.

P280

보호장갑과 안구/안면 보호장비를 착용한다.

P337+P313

안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.

P403+P233

환기가 잘 되는 곳에 보관한다. 보관함을 꼭 닫는다.

**특정 혼합물에 대한 특별 라벨링**

EUH066

반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 유발할 수 있다.

**2.3. 기타 위험성**

혼합물 내 단일물질은 REACH, 부록 13에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않는다.

**부문 3 : 구성 및 구성성분의 정보****3.2. 혼합물****화학적 특성**

One-pack coating

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master spacer varnish</b> 인쇄일 : 26.06.2015 <span style="float: right;">제품 코드 : 19560x00</span>
--

### 위험 요소

EC no.	화학적 명칭	양
CAS no.	지시 67/548/EEC에 의거한 분류	
Index no.	규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류	
REACH no.		
201-159-0	부타논; 에틸 메틸 케톤	20-55%
78-93-3	F-높은 가연성, Xi-자극 R11-36-66-67	
606-002-00-3	Flam. Liq. 2, Eye Irrit.2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066	
202-490-3	Pentan-3-one; 디에틸 케톤	5-35%
96-22-0	F-높은 가연성, Xi-자극 R11-37-66-67	
606-006-00-5	Flam. Liq. 2, STOT SE 3, STOT SE 3; H225 H335 H336 EUH066	
204-658-1	아세트산 n-부틸	5-20%
123-86-4	R10-66-67	
607-025-00-1	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066	

R-, H-, EUH-phrases에 대한 전문 : 부문 16 참조

## 부문 4: 응급 처치 요령

### 4.1. 응급 처치 요령 설명

#### 일반적 정보

오염되고 젖은 의복은 즉시 제거한다.

#### 흡입 후

신선한 공기를 공급한다.

#### 피부 접촉 후

피부 접촉 후, 충분한 물과 비누로 즉시 씻어낸다. 피부 자극의 경우에, 의사와 상의한다.

#### 안구 접촉 후

눈에 들어갔을 때: 수 분 간 물에 신중히 씻어낸다. 현재 콘택트렌즈를 착용하고 있고 제거가 쉽다면, 렌즈를 빼다. 안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.

#### 섭취 후

충분한 물로 즉시 입을 헹군다. 증상이 발견되거나 의심스러운 경우, 의학적 조언을 받는다.

### 4.2. 급성 및 지연단계에서 가장 중요한 증상들과 영향들

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

다음과 같은 증상이 일어날 수 있음: 증기가 나쁜 냄새 또는 어지러움을 야기할 수 있다. 증기 발생 과정에서 호흡기, 피부, 안구를 자극할 수 있다. 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있다.

### 4.3. 어떤 즉각적인 의료 처치와 요구되는 특수 치료에 관한 지시사항

징후에 따라 처치한다.

## 부문 5: 소방 요령

### 5.1. 소화 매체

#### 적절한 소화 매체

소화 분말, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 내알콜포말, 워터 스프레이 분사기

#### 부적절한 소화 매체

플 워터 분사기

### 5.2. 단일물질 혹은 혼합물에서 발생하는 특별한 위험성

증기가 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.

열분해는 자극 가스와 증기를 방출할 수 있다.

### 5.3. 소방관에 대한 조언

화재/폭발 시 연기를 흡입하지 않는다.

화재 시: 독립적인 호흡 기구를 착용한다.

## 부문 6: 누출 시 대처 방법

### 6.1. 개인적 예방법, 보호 장비와 긴급 상황 대처 과정

적절한 환기를 시킨다.

개인 보호 장비를 사용한다.

모든 점화장치를 제거한다.

### 6.2. 환경적 예방법

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

### 6.3. 예방 및 청소를 위한 방법과 재료

액상 결합 재료로 흡수한다. (예를들어, 모래, 규조토, 산 혹은 보편적 결합제)

처리를 위해 적절하며 닫혀있는 보관함(컨테이너)에 모은다.

### 6.4. 다른 부문 참조

안전 취급: 부문 7 참고

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<p style="text-align: center;"><b>die:master spacer varnish</b></p> <p>인쇄일 : 26.06.2015</p>	<p style="text-align: center;">제품 코드 : 19560x00</p>
---	---

개인적 보호 장비: 부문 8 참고

폐기: 부문 13 참고

### 부문 7: 취급 및 보관

#### 7.1. 안전 취급에 대한 예방책

##### 안전 취급에 대한 조언

환기가 잘되는 곳에서만 사용한다.

피부와 안구 접촉을 피한다.

사용 중에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 않는다.

##### 화재나 폭발을 방지하기 위한 조언

증기는 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.

점화 장치와 거리를 둔다. - 흡연금지

정전기 방지를 위한 예방책을 활용한다.

##### 취급에 관한 자세한 정보

열린 채로 취급되었다면, 가능하다면 국부 환기 방식이 사용되어야 한다.

#### 7.2. 양립 불가능한 특성을 포함하는, 안전 보관 조건

##### 보관소 혹은 선박 요구 조건

컨테이너(보관함)를 꼭 닫은 채로, 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관한다.

#### 7.3. 특정 최종 용도

자세한 정보를 위해 인터넷 사이트 참조: [www.renfert.com](http://www.renfert.com)

### 부문8: 노출 통제/개인적 보호

#### 8.1. 통제 변수

##### 노출 한계(EH40)

CAS No.	물질	ppm	mg/m <sup>3</sup>	섬유/ml	범주	원산지
78-93-3	Butan-2-one (메틸 에틸 케톤)	200	600		TWA (8시간)	WEL
		300	899		STEL (15분)	WEL
123-86-4	아세트산 부틸	150	724		TWA (8시간)	WEL
		200	966		STEL (15분)	WEL
96-22-0	Pentan-3-one	200	716		TWA (8시간)	WEL
		250	895		STEL (15분)	WEL

**물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)**

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master spacer varnish</b>	
인쇄일 : 26.06.2015	제품 코드 : 19560x00

**생물학적 검사 안내 수치(EH40)**

CAS no.	물질	변수	수치	시험 물질	샘플링 시간
78-93-3	Butan-2-one	Butan-2-one	70µmol/L	소변	업무 후

**8.2. 노출 통제****적절한 기술적 통제**

안전 취급: 부문 7 참고

**보호와 위생 방법**

증기를 흡입하지 않는다.

피부, 안구, 의복 접촉을 피한다.

휴식 전과 업무 후 손을 씻는다.

음식, 음료와 동물 먹이와 거리를 둔다.

**안구/안면 보호**

안구/안면 보호장비를 착용한다.

**손 보호**

화학적 물질을 취급할 때, 4개의 제어 숫자를 포함하는 CE-라벨이 붙어있는 보호 장갑을 착용해야 한다.

적절한 재료: NBR(니트릴 고무), Butyl caotchouc (부틸 고무)

장갑 재료의 두께: 0.5mm

침투시간: &gt;=60분

특별한 목적을 위해, 장갑의 제조사와 함께 위에 언급된 내용들과 보호 장갑의 화학물질에 대한 저항력을 확인하는 것을 추천한다.

화학물질에 저항력이 있는 보호장갑의 질은 위험 물질의 특정 업무 지역의 기능, 농도와 양에 따라 선택되어야 한다.

**호흡기 보호**

환기가 잘 되는 곳에서만 사용한다.

보통 개인적인 호흡기 보호는 필요하지 않다.

**환경적 노출 통제**

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

### 부문 9: 물리적, 화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리적, 화학적 특징에 관한 정보

물리적 상태:	액체
색:	배색에 따라 다양함
냄새:	고유한 냄새

#### 테스트 방법

pH-수치 (20°C 에서):	해당되지 않음
<b>물리적 상태에서 변화</b>	
녹는점:	결정되지 않음
초기 끓는 점과 끓는 범위:	79°C
인화점:	< 0°C DIN 51755 (cc)

#### 폭발 특성

폭발하지 않음	
공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음	
낮은 폭발 한계:	1.2 vol. %
높은 폭발 한계:	11.5 vol. %
점화 온도:	370°C
분해 온도:	결정되지 않음
증기압:	105 hPa
밀도 (20°C 에서):	0.8-1.0 g/cm <sup>3</sup>
물 용해성:	용해되지 않음
분배계수:	결정되지 않음
점도 / 역학:	결정되지 않음
점도 / 운동학:	결정되지 않음
증발률:	결정되지 않음

#### 9.2. 기타 정보

사용 가능한 자료 없음

### 부문 10: 안정성과 재운동성

#### 10.1. 재운동성

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

#### 10.2. 화학적 안정성





### 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master spacer varnish</b>
인쇄일 : 26.06.2015
제품 코드 : 19560x00

추천된 보관소 조건, 사용, 온도 하에서 취급된다면 혼합물은 화학적으로 안전함

#### 10.3. 위험 반응 가능성

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

#### 10.4. 피해야 할 조건

열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화와 기타 점화 장치와 거리를 둔다. 흡연금지

#### 10.5. 양립 불가능한 재료

이용 가능한 정보 없음

#### 10.6. 위험한 분해 제품

알려진 위험한 분해 제품 없음

### 부문 11: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성 영향에 관한 정보

##### 급성 독성

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

CAS no.	화학적 명칭				
	노출 경로	방법	투약량	종	원천
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤				
	구강	LD50	2140 mg/kg	쥐	GESTIS
	피부	LD50	16300 mg/kg	토끼	GESTIS
123-86-4	아세트산 n-부틸				
	구강	LD50	14000 mg/kg	쥐	

##### 자극/부식성

심각한 안구 손상을 일으킨다.

##### 증감 효과

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

##### STOT-단일 노출

호흡기 자극을 일으킬 수 있다. (pentan-3-one; 디에틸 케톤)

나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있다. (부탄; 에틸 메틸 케톤), (pentan-3-one; 디에틸 케톤), (아세트산 n-부틸)

##### 반복 혹은 장기간 노출 후 나타나는 심각한 영향들

반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 일으킬 수 있다.

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master spacer varnish</b>	
인쇄일 : 26.06.2015	제품 코드 : 19560x00

### 생식에 영향을 주는, 발암성, 돌연변이성, 독성 영향

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

### 흡입 위험

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

### 자세한 정보

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구들은 각 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다.

## 부문 12: 생태학적 정보

### 12.1. 독성

CAS no.	화학적 명칭					
	수생 독성	방법	투약량	[h]   [d]	종	원천
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤					
	급성 어류 독성	LC50	1540mg/l	96h	Pimephales promelas	GESTIS

### 12.2. 지속성과 분해성

혼합물 자체에 대하여 이용 가능한 자료 없음

### 12.3. 생물축적 가능성

생물축적 가능성 징후 없음

#### n-옥타곤/물 분배계수

CAS No.	화학적 명칭	Log Pow
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤	0.82

### 12.4. 토양 속에서의 이동성

혼합물 자체에 관해 이용 가능한 자료 없음

### 12.5. PBT와 vPvB 평가 결과

혼합물 내의 물질들은 REACH, 부록 8에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않음

### 12.6. 다른 부작용

이용 가능한 정보 없음

### 자세한 정보

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구는 단일 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다. 제품의 환경으로의 제한되지 않은 유입을 허용하지 않는다.

## 부문 13: 폐기 시 주의사항

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

### 13.1. 폐기물 처리 방법

#### 폐기에 관한 조언

공식적 규제의 감시 하에 위험물 소각시설로 보낸다.

#### 잔여물 혹은 사용되지 않은 제품 폐기물 폐기 번호

080111 도료(페인트, 바니쉬, 법랑), 접착제, 실란트, 인쇄용 잉크의 제조, 배합, 공급과 사용(MFSU) 과정에서 발생한 폐기물; MFSU, 페인트, 바니쉬 제거 폐기물; 유기용매를 포함하는 폐기 도료 혹은 다른 위험물  
위험 폐기물로 분류

#### 오염된 포장

오염된 포장용기는 그 물질과 같은 방식으로 취급한다.

## 부문 14: 운송 정보

### 육상 운송 (ADR/RID)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263  
**14.2. UN 적절한 선적명:** FARBE  
**14.3. 운송 위험 등급:** 3  
**14.4. 포장 그룹:** II

### 해상 운송 (IMDG)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263  
**14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트  
**14.3. 운송 위험 등급:** 3  
**14.4. 포장 그룹:** II  
해양 오염 물질: 없음

### 항공 운송 (ICAO)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263  
**14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트  
**14.3. 운송 위험 등급:** 3  
**14.4. 포장 그룹:** II

### 14.5. 환경적 위험성

환경적 위험성: 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별한 예방법

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

인쇄일 : 26.06.2015

die:master spacer varnish

제품 코드 : 19560x00

해당되지 않음

### 14.7. IBC코드와 MARPOL 73/78의 부록2에 의거한 벌크 운송

해당되지 않음

## 부문 15: 법적 규제에 관한 정보

### 15.1. 단일물질/혼합물에 대한 명확한 안전, 건강, 환경 규제/법안

#### EU 규제 정보

2004/42/EC (VOC): 1956-0100: 72.8% / 1956-0200: 69.4% / 1956-0300: 69.6%  
1956-0400: 82.3% / 1956-0500: 74.1%

#### 국가 규제 정보

수질 오염 등급 (D): 1-수질 오염 정도 약간

#### 추가 정보

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI)

M 017 Lösemittel (BGI 621)

M 004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe (BGI 595)

## 부문 16: 그 밖의 정보

#### 변화

기술 1-16 \*자료는 지난 버전과 비교해 변경되었다.

#### 관련 R-phrases (숫자 및 전문)

10 가연성  
11 높은 가연성  
36 안구 자극  
37 호흡기 자극  
66 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음  
67 증기가 나쁜 냄새 혹은 어지러움을 야기할 수 있음

#### 관련 H-/EUH-phrases (숫자 및 전문)

H225 높은 가연성 액체와 증기  
H226 가연성 액체와 증기  
H319 심각한 안구 자극 야기  
H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음



Renfert GmbH

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master spacer varnish**

인쇄일 : 26.06.2015

제품 코드 : 19560x00

H336                   나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있음

EUH066               반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음

### 자세한 정보

상기 정보는 오직 제품의 안전 요구 조건을 묘사하고 있으며, 우리의 현재 지식에 근거한다. 이 정보는 당신에게 제품에 대한 안전 취급, 보관, 공정, 운송과 폐기에 관한 정보를 제공할 목적으로 작성되었다. 이 정보는 다른 제품에 적용될 수 없다. 다른 제품과 이 제품을 섞을 경우 혹은 공정의 경우, 이 MSDS의 정보는 새로 만들어지는 재료에 꼭 유효한 것은 아니다.

전문적 사용자에게 한함.

(위험물에 관한 자료는 하청인의 MSDS의 최신 버전에서 각각 가져왔다.)



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

### 부문 1 : 단일물질/혼합물 및 회사 정보

#### 1.1. 제품 정보

Die:master duo 1956-0600

##### 자세한 제품명

1956-0800 die:master Set red

1956-0900 die:master Set blue

1956-1000 die:master Set gold/silver

1957-1000 die:master Set ivory

1957-2000 die:master Set aqua

#### 1.2. 적절하게 확인된 단일물질과 혼합물의 사용방법, 반대로 권고를 받은 사용방법

##### 단일물질/혼합물의 사용방법

One-pack coating

##### 반대로 권고를 받은 사용방법

사용 가능한 정보 없음

#### 1.3. MSDS 공급자의 세부 정보

회사명: Renfert GmbH

도로: Untere Giesswiesen 2

위치: D-78247 Hilzingen

전화: +49 7731 8208-0

팩스: +49 7731 8208-70

e-mail: info@renfert.com

담당자: Frau Andris

전화: +49 7731 8208-927

e-mail: slike.andris@renfert.com

인터넷: www.renfert.com

##### 수입자 정보

수입자명 : 주식회사 신흥

주소 : 서울특별시 중구 청파로 450

전화 : (02)6366-2000

팩스 : (02)6366-2131

#### 1.4. 긴급 전화 번호: 영국: 0044 151 951 3317 (건강 및 안전 경영(HSE) 화학약품) | 미국: 800-



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

인쇄일 : 12.06.2015	die:master duo 1956-0600	제품 코드 : 19560600
------------------	--------------------------	------------------

222-1222 (국가 독극물 관리 번호) | 중앙아메리카: 브리티시컬럼비아: 900-567-8911/604-682-5050 앨버타: 1-800-332-1414/944-1414 서스캐처원: 1-866-454-1212 매니토바: 1-855-776-4766 온타리오: 1-800-268-9017 퀘벡: 1-800-463-5060 뉴브런즈윅: 911 뉴펀들랜드: 1-866-727-1110 북서부연방: 1-800-332-1414 노바스코티아: 1-800-565-8161 | 호주: 13 11 26 | 남아공: 021 938 6084 (영업 시간 내)/021 931 6129 (24시간)

### 부문 2 : 위험성 정보

#### 2.1. 단일물질 혹은 혼합물의 분류

##### 지시 67/548/EEC 혹은 1999/45/EC에 의거한 분류

위험성 지표: F-높은 가연성, Xi-자극

R-phrases:

높은 가연성

안구에 자극

반복 노출은 피부 건조와 갈라짐을 유발할 수 있다.

증기는 나른함과 어지럼증을 야기할 수 있다.

##### 규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류

위험 구분:

가연성 액체: Flam. Liq. 2

심각한 안구 손상/안구 자극: Eye Irrit. 2

특정 표적 장기 독성-단일 노출: STOT SE 3

위험 문구:

가연성 높은 액체와 증기

심각한 안구 자극을 일으킴

나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음

#### 2.2. 라벨 요소

##### 위험 요소는 라벨에 명기되어야 함

부타논; 에틸 메틸 케톤

아세트산 n-부틸

주의 환기어

Danger (위험)

심볼

GHS02-GHS07

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

인쇄일 : 12.06.2015	<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
	제품 코드 : 19560600	



### 위험 문구

H225	높은 가연성 액체와 증기
H319	심각한 안구 자극을 야기함
H336	나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음

### 예방 문구

P210	열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화와 기타 점화장치와 거리를 둔다. 흡연금지
P261	먼지/연기/가스/안개/증기/스프레이를 흡입하지 않는다.
P280	보호장갑과 안구/안면 보호장비를 착용한다.
P337+P313	안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.
P403+P233	환기가 잘 되는 곳에 보관한다. 보관함을 꼭 닫는다.

### 특정 혼합물에 대한 특별 라벨링

EUH066	반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 유발할 수 있다.
--------	--------------------------------

### 2.3. 기타 위험성

혼합물 내 단일물질은 REACH, 부록 13에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않는다.

## 부문 3 : 구성 및 구성성분의 정보

### 3.2. 혼합물

#### 화학적 특성

One-pack coating

#### 위험 요소

EC no.	화학적 명칭	양
CAS no.	지시 67/548/EEC에 의거한 분류	
Index no.	규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류	
REACH no.		
201-159-0	부타논; 에틸 메틸 케톤	<80%
78-93-3	F-높은 가연성, Xi-자극 R11-36-66-67	



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

606-002-00-3	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066	
204-658-1	아세트산 n-부틸	10-25%
123-86-4	R10-66-67	
607-025-00-1	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066	

R-, H-, EUH-phrases에 대한 전문 : 부문 16 참조

### 부문 4 : 응급 처치 요령

#### 4.1. 응급 처치 요령 설명

##### 일반적 정보

오염되고 젖은 옷을 즉시 제거한다.

##### 흡입 후

신선한 공기를 공급한다.

##### 피부 접촉 후

피부 접촉 후, 충분한 물과 비누로 즉시 씻어낸다. 피부 자극의 경우에, 의사와 상의한다.

##### 안구 접촉 후

눈에 들어갔을 때: 수 분 간 물에 신중히 씻어낸다. 현재 콘택트렌즈를 착용하고 있고 제거가 쉽다면, 렌즈를 뺀다. 안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.

##### 섭취 후

즉시 입을 헹구고 충분한 물을 마신다. 구토를 유발하지 않는다. 증상이 발견되거나 의심스러운 경우, 의학적 조언을 받는다.

#### 4.2. 급성 및 지연단계에서 가장 중요한 증상들과 영향들

다음과 같은 증상이 일어날 수 있음: 증기가 나른함 혹은 어지러움을 야기할 수 있다. 증기 발생 과정에서 호흡기, 피부, 안구를 자극할 수 있다. 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있다.

#### 4.3. 어떤 즉각적인 의료 처치와 요구되는 특수 치료에 관한 지시사항

징후에 따라 처치한다.

### 부문 5: 소방 요령

#### 5.1. 소화 매체

##### 적절한 소화 매체

소화 분말, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 내알콜포말, 워터 스프레이 분사기

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

### 부족절한 소화 매체

플 워터 분사기

### 5.2. 단일물질 혹은 혼합물에서 발생하는 특별한 위험성

증기가 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.

열분해는 자극 가스와 증기를 방출할 수 있다.

### 5.3. 소방관에 대한 조언

화재/폭발 시 연기를 흡입하지 않는다.

화재 시: 독립적인 호흡 기구를 착용한다.

## 부문 6: 누출 시 대처 방법

### 6.1. 개인적 예방법, 보호 장비와 긴급 상황 대처 과정

적절한 환기를 시킨다.

개인 보호 장비를 사용한다.

모든 점화장치를 제거한다.

### 6.2. 환경적 예방법

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

### 6.3. 예방 및 청소를 위한 방법과 재료

액상 결합 재료로 흡수한다. (예를들어, 모래, 규조토, 산 혹은 보편적 결합제)

처리를 위해 적절하며 닫혀있는 보관함(컨테이너)에 모은다.

### 6.4. 다른 부문 참조

안전 취급: 부문 7 참고

개인적 보호 장비: 부문 8 참고

폐기: 부문 13 참고

## 부문 7: 취급 및 보관

### 7.1. 안전 취급에 대한 예방책

#### 안전 취급에 대한 조언

환기가 잘되는 곳에서만 사용한다.

피부와 안구 접촉을 피한다.

사용 중에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 않는다.

#### 화재나 폭발을 방지하기 위한 조언

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

증기는 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.

점화 장치와 거리를 둔다. - 흡연금지

### 취급에 관한 자세한 정보

열린 채로 취급되었다면, 가능하다면 국부 환기 방식이 사용되어야 한다.

### 7.2. 양립 불가능한 특성을 포함하는, 안전 보관 조건

#### 보관소 혹은 선박 요구 조건

컨테이너(보관함)를 꼭 닫은 채로, 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관한다.

### 7.3. 특정 최종 용도

자세한 정보를 위해 인터넷 사이트 참조: [www.renfert.com](http://www.renfert.com)

## 부문8: 노출 통제/개인적 보호

### 8.1. 통제 변수

#### 노출 한계(EH40)

CAS No.	물질	ppm	mg/m <sup>3</sup>	섬유/ml	범주	원산지
78-93-3	Butan-2-one (메틸 에틸 케톤)	200	600		TWA (8시간)	WEL
		300	899		STEL (15분)	WEL
123-86-4	아세트산 부틸	150	724		TWA (8시간)	WEL
		200	966		STEL (15분)	WEL

#### 생물학적 검사 안내 수치(EH40)

CAS no.	물질	변수	수치	시험 물질	샘플링 시간
78-93-3	Butan-2-one	Butan-2-one	70µmol/L	소변	업무 후

### 8.2. 노출 통제

#### 적절한 기술적 통제

안전 취급: 부문 7 참고

#### 보호와 위생 방법

증기를 흡입하지 않는다.

피부, 안구, 의복 접촉을 피한다.

휴식 전과 업무 후 손을 씻는다.

음식, 음료와 동물 먹이와 거리를 둔다.

#### 안구/안면 보호

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

**die:master duo 1956-0600**

인쇄일 : 12.06.2015

제품 코드 : 19560600

안구/안면 보호장비를 착용한다.

### 손 보호

화학적 물질을 취급할 때, 4개의 제어 숫자를 포함하는 CE-라벨이 붙어있는 보호 장갑을 착용해야 한다.

적절한 재료: NBR(니트릴 고무), Butyl caotchouc (부틸 고무)

장갑 재료의 두께: 0.5mm

침투시간: &gt;=60분

특별한 목적을 위해, 장갑의 제조사와 함께 위에 언급된 내용들과 보호 장갑의 화학물질에 대한 저항력을 확인하는 것을 추천한다.

화학물질에 저항력이 있는 보호장갑의 질은 위험 물질의 특정 업무 지역의 기능, 농도와 양에 따라 선택되어야 한다.

### 호흡기 보호

환기가 잘 되는 곳에서만 사용한다.

보통 개인적인 호흡기 보호는 필요하지 않다.

### 환경적 노출 통제

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

## 부문 9: 물리적, 화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리적, 화학적 특징에 관한 정보

물리적 상태:	액체
색:	무색
냄새:	고유한 냄새

### 테스트 방법

pH-수치 (20°C 에서): 해당되지 않음

#### 물리적 상태에서 변화

녹는점: 결정되지 않음

초기 끓는 점과 끓는 범위: 79°C

인화점: -5°C DIN 51755 (cc)

#### 폭발 특성

폭발하지 않음

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

낮은 폭발 한계:	1.2 vol. %
높은 폭발 한계:	11.5 vol. %
점화 온도:	370°C
증기압:	결정되지 않음
밀도 (20°C 에서):	0.78-0.88 g/cm <sup>3</sup>
물 용해성:	용해되지 않음
분배계수:	결정되지 않음
점도 / 역학:	결정되지 않음
점도 / 운동학:	결정되지 않음
증발률:	결정되지 않음

### 9.2. 기타 정보

사용 가능한 자료 없음

## 부문 10: 안정성과 재운동성

### 10.1. 재운동성

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

### 10.2. 화학적 안정성

추천된 보관소 조건, 사용, 온도 하에서 취급된다면 혼합물은 화학적으로 안전함

### 10.3. 위험 반응 가능성

사용 중 환기가 불충분할 경우, 폭발성/높은 가연성의 혼합물이 발생할 수 있음

### 10.4. 피해야 할 조건

열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화와 기타 점화 장치와 거리를 둔다. 흡연금지

### 10.5. 양립 불가능한 재료

특별한 방법이 필요하지 않음

### 10.6. 위험한 분해 제품

알려진 위험한 분해 제품 없음

## 부문 11: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성 영향에 관한 정보

#### 급성 독성

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

CAS no.	화학적 명칭				
	노출 경로	방법	투약량	종	원천
123-86-4	아세트산 n-부틸				
	구강	LD50	14000 mg/kg	쥐	

### 자극/부식성

심각한 안구 손상을 일으킨다.

### 증감 효과

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

### STOT-단일 노출

나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있다. (부탄; 에틸 메틸 케톤), (아세트산 n-부틸)

### 반복 혹은 장기간 노출 후 나타나는 심각한 영향들

반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 일으킬 수 있다.

### 생식에 영향을 주는, 발암성, 돌연변이성, 독성 영향

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

### 흡입 위험

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

### 자세한 정보

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구들은 각 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다.

## 부문 12: 생태학적 정보

### 12.1. 독성

혼합물 자체에 대하여 이용 가능한 자료 없음

### 12.2. 지속성과 분해성

혼합물 자체에 대하여 이용 가능한 자료 없음

### 12.3. 생물축적 가능성

생물축적 가능성 징후 없음

### 12.4. 토양 속에서의 이동성

혼합물 자체에 관해 이용 가능한 자료 없음

### 12.5. PBT와 vPvB 평가 결과

혼합물 내의 물질들은 REACH, 부록 8에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않음

### 12.6. 다른 부작용



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

이용 가능한 정보 없음

### 자세한 정보

제품의 환경으로의 제한되지 않은 유입을 허용하지 않는다.

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구는 단일 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다.

## 부문 13: 폐기 시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리 방법

#### 폐기에 관한 조언

공식적 규제의 감시 하에 위험물 소각시설로 보낸다.

#### 잔여물 혹은 사용되지 않은 제품 폐기물 폐기 번호

080111 도료(페인트, 바니쉬, 법랑), 접착제, 실란트, 인쇄용 잉크의 제조, 배합, 공급과 사용(MFSU) 과정에서 발생한 폐기물; MFSU, 페인트, 바니쉬 제거 폐기물; 유기용매를 포함하는 폐기 도료 혹은 다른 위험물  
위험 폐기물로 분류

#### 오염된 포장

오염된 포장용기는 그 물질과 같은 방식으로 취급한다.

## 부문 14: 운송 정보

### 육상 운송 (ADR/RID)

**14.1. UN 번호:** UN 1263

**14.2. UN 적절한 선적명:** FARBE

**14.3. 운송 위험 등급:** 3

**14.4. 포장 그룹:** II

### 해상 운송 (IMDG)

**14.1. UN 번호:** UN 1263

**14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트

**14.3. 운송 위험 등급:** 3

**14.4. 포장 그룹:** II

해양 오염 물질: 없음

### 항공 운송 (ICAO)

**14.1. UN 번호:** UN 1263

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

**14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트

**14.3. 운송 위험 등급:** 3

**14.4. 포장 그룹:** II

### 14.5. 환경적 위험성

환경적 위험성: 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별한 예방법

해당되지 않음

### 14.7. IBC코드와 MARPOL 73/78의 부록2에 의거한 벌크 운송

해당되지 않음

## 부문 15: 법적 규제에 관한 정보

### 15.1. 단일물질/혼합물에 대한 명확한 안전, 건강, 환경 규제/법안

#### EU 규제 정보

2004/42/EC (VOC): 89.2%

#### 국가 규제 정보

수질 오염 등급 (D): 1-수질 오염 정도 약간

#### 추가 정보

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI)

M 017 Lösemittel (BGI 621)

M 004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe (BGI 595)

## 부문 16: 그 밖의 정보

### 변화

기술 1-16 \*자료는 지난 버전과 비교해 변경되었다.

### 관련 R-phrases (숫자 및 전문)

10 가연성

11 높은 가연성

36 안구 자극

66 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음

67 증기가 나른함 혹은 어지러움을 야기할 수 있음

### 관련 H-/EUH-phrases (숫자 및 전문)





## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master duo</b>	<b>1956-0600</b>
인쇄일 : 12.06.2015	제품 코드 : 19560600

- H225 높은 가연성 액체와 증기
- H226 가연성 액체와 증기
- H319 심각한 안구 자극 야기
- H336 나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있음
- EUH066 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음

### 자세한 정보

상기 정보는 오직 제품의 안전 요구 조건을 묘사하고 있으며, 우리의 현재 지식에 근거한다. 이 정보는 당신에게 제품에 대한 안전 취급, 보관, 공정, 운송과 폐기에 관한 정보를 제공할 목적으로 작성되었다. 이 정보는 다른 제품에 적용될 수 없다. 다른 제품과 이 제품을 섞을 경우 혹은 공정의 경우, 이 MSDS의 정보는 새로 만들어지는 재료에 꼭 유효한 것은 아니다.

전문적 사용자에게 한함.

(위험물에 관한 자료는 하청인의 MSDS의 최신 버전에서 각각 가져왔다.)



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

### 부문 1 : 단일물질/혼합물 및 회사 정보

#### 1.1. 제품 정보

die:master spacer thinner 1956-0700

##### 자세한 제품명

1956-0800 die:master Set red

1956-0900 die:master Set blue

1956-1000 die:master Set gold/silver

1957-1000 die:master Set ivory

#### 1.2. 적절하게 확인된 단일물질과 혼합물의 사용방법, 반대로 권고를 받은 사용방법

##### 단일물질/혼합물의 사용방법

die:master thinner

##### 반대로 권고를 받은 사용방법

사용 가능한 정보 없음

#### 1.3. MSDS 공급자의 세부 정보

회사명: Renfert GmbH

도로: Untere Giesswiesen 2

위치: D-78247 Hilzingen

전화: +49 7731 8208-0

팩스: +49 7731 8208-70

e-mail: info@renfert.com

담당자: Frau Andris

전화: +49 7731 8208-927

e-mail: slike.andris@renfert.com

인터넷: www.renfert.com

##### 수입자 정보

수입자명 : 주식회사 신희

주소 : 서울특별시 중구 청파로 450

전화 : (02)6366-2000

팩스 : (02)6366-2131

#### 1.4. 긴급 전화 번호:

영국: 0044 151 951 3317 (건강 및 안전 경영(HSE) 화학약품) | 미국: 800-222-1222 (국가 독극물 관리 번호) | 중앙아메리카: 브리티시컬럼비아:



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

900-567-8911/604-682-5050 앨버타: 1-800-332-1414/944-1414 서스캐  
 처원: 1-866-454-1212 매니토바: 1-855-776-4766 온타리오: 1-800-268-  
 9017 퀘벡: 1-800-463-5060 뉴브런즈윅: 911 뉴펀들랜드: 1-866-727-  
 1110 북서부연방: 1-800-332-1414 노바스코티아: 1-800-565-8161 | 호주:  
 13 11 26 | 남아공: 021 938 6084 (영업 시간 내)/021 931 6129 (24시간)

### 부문 2 : 위험성 정보

#### 2.1. 단일물질 혹은 혼합물의 분류

##### 지시 67/548/EEC 혹은 1999/45/EC에 의거한 분류

위험성 지표: F-높은 가연성, Xi-자극

R-phrases:

높은 가연성

안구, 호흡기와 피부를 자극함

반복 노출은 피부 건조와 갈라짐을 유발할 수 있다.

증기는 나른함과 어지럼증을 야기할 수 있다.

##### 규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류

위험 구분:

가연성 액체: Flam. Liq. 2

심각한 안구 손상/안구 자극: Eye Irrit. 2

특정 표적 장기 독성-단일 노출: STOT SE 3

특정 표적 장기 독성-단일 노출: STOT SE 3

위험 문구:

가연성 높은 액체와 증기

심각한 안구 자극을 일으킴

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음

#### 2.2. 라벨 요소

##### 위험 요소는 라벨에 명기되어야 함

부타논; 에틸 메틸 케톤

pentan-3-one; 디에틸 케톤

주의 환기어

Danger (위험)

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

인쇄일 : 17.06.2015	<b>die:master thinner      1956-0700</b> 제품 코드 : 19560700
------------------	--

심볼

GHS02-GHS07



**위험 문구**

- |      |                       |
|------|-----------------------|
| H225 | 높은 가연성 액체와 증기         |
| H319 | 심각한 안구 자극을 야기함        |
| H335 | 호흡기 자극을 일으킬 수 있음      |
| H336 | 나른함 혹은 어지럼증을 일으킬 수 있음 |

**예방 문구**

- |           |  |
|-----------|--|
| P210      | 열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화와 기타 점화장치와 거리를 둔다.<br>흡연금지 |
| P261      | 증기를 흡입하지 않는다.                                |
| P280      | 보호장갑과 안구/안면 보호장비를 착용한다.                      |
| P337+P313 | 안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.                      |
| P403+P233 | 환기가 잘 되는 곳에 보관한다. 보관함을 꼭 닫는다.                |

**특정 혼합물에 대한 특별 라벨링**

- |        |                                |
|--------|--------------------------------|
| EUH066 | 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 유발할 수 있다. |
|--------|--------------------------------|

**2.3. 기타 위험성**

혼합물 내 단일물질은 REACH, 부록 13에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않는다.

### 부분 3 : 구성 및 구성성분의 정보

**3.2. 혼합물**

**화학적 특성**

용제/희석제

**위험 요소**

EC no.	화학적 명칭	양
CAS no.	지시 67/548/EEC에 의거한 분류	
Index no.	규정 (EC) No.1272/2008 [CLP]에 의거한 분류	
REACH no.		

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

201-159-0	부타논; 에틸 메틸 케톤	50-70%
78-93-3	F-높은 가연성, Xi-자극 R11-36-66-67	
606-002-00-3	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066	
202-490-3	Pentan-3-one; 디에틸 케톤	20-40%
96-22-0	F-높은 가연성, Xi-자극 R11-37-66-67	
606-006-00-5	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, STOT SE 3; H225 H319 H335 H336 EUH066	
204-658-1	아세트산 n-부틸	5-15%
123-86-4	R10-66-67	
607-025-00-1	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066	
01-2119485493-29		

R-, H-, EUH-phrases에 대한 전문 : 부문 16 참조

### 부문 4 : 응급 처치 요령

#### 4.1. 응급 처치 요령 설명

##### 일반적 정보

오염되고 젖은 의복을 즉시 제거한다.

##### 흡입 후

신선한 공기를 공급한다.

##### 피부 접촉 후

피부 접촉 후, 충분한 물과 비누로 즉시 씻어낸다. 피부 자극의 경우에, 의사와 상의한다.

##### 안구 접촉 후

눈에 들어갔을 때: 수 분 간 물에 신중히 씻어낸다. 현재 콘택트렌즈를 착용하고 있고 제거가 쉽다면, 렌즈를 뺀다. 안구 자극이 계속될 경우: 진찰을 받는다.

##### 섭취 후

충분한 물로 즉시 입을 헹군다. 증상이 발견되거나 의심스러운 경우, 의학적 조언을 받는다.

#### 4.2. 급성 및 지연단계에서 가장 중요한 증상들과 영향들

다음과 같은 증상이 일어날 수 있음: 증기가 나른함 혹은 어지러움을 야기할 수 있다. 증기 발생 과정에서 호흡기, 피부, 안구를 자극할 수 있다. 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있다.

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

### 4.3. 어떤 즉각적인 의료 처치와 요구되는 특수 치료에 관한 지시사항

징후에 따라 처치한다.

## 부문 5: 소방 요령

### 5.1. 소화 매체

#### 적절한 소화 매체

소화 분말, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 내알콜포말, 워터 스프레이 분사기

#### 부적절한 소화 매체

폴 워터 분사기

### 5.2. 단일물질 혹은 혼합물에서 발생하는 특별한 위험성

증기가 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.

열분해는 자극 가스와 증기를 방출할 수 있다.

### 5.3. 소방관에 대한 조언

화재/폭발 시 연기를 흡입하지 않는다.

화재 시: 독립적인 호흡 기구를 착용한다.

## 부문 6: 누출 시 대처 방법

### 6.1. 개인적 예방법, 보호 장비와 긴급 상황 대처 과정

적절한 환기를 시킨다.

개인 보호 장비를 사용한다.

모든 점화장치를 제거한다.

### 6.2. 환경적 예방법

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

### 6.3. 예방 및 청소를 위한 방법과 재료

액상 결합 재료로 흡수한다. (예를들어, 모래, 규조토, 산 혹은 보편적 결합제)

처리를 위해 적절하며 닫혀있는 보관함(컨테이너)에 모은다.

### 6.4. 다른 부문 참조

안전 취급: 부문 7 참고

개인적 보호 장비: 부문 8 참고

폐기: 부문 13 참고



### 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

#### 부문 7: 취급 및 보관

##### 7.1. 안전 취급에 대한 예방책

###### 안전 취급에 대한 조언

- 환기가 잘되는 곳에서만 사용한다.
- 피부와 안구 접촉을 피한다.
- 사용 중에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 않는다.

###### 화재나 폭발을 방지하기 위한 조언

- 증기는 공기 중에서 폭발 혼합물을 형성할 수 있다.
- 점화 장치와 거리를 둔다. - 흡연금지
- 정전기 방지를 위한 예방책을 활용한다.

###### 취급에 관한 자세한 정보

열린 채로 취급되었다면, 가능하다면 국부 환기 방식이 사용되어야 한다.

##### 7.2. 양립 불가능한 특성을 포함하는, 안전 보관 조건

###### 보관소 혹은 선박 요구 조건

컨테이너(보관함)를 꼭 닫은 채로, 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관한다.

##### 7.3. 특정 최종 용도

자세한 정보를 위해 인터넷 사이트 참조: [www.renfert.com](http://www.renfert.com)

#### 부문8: 노출 통제/개인적 보호

##### 8.1. 통제 변수

###### 노출 한계(EH40)

CAS No.	물질	ppm	mg/m <sup>3</sup>	섬유/ml	범주	원산지
78-93-3	Butan-2-one (메틸 에틸 케톤)	200	600		TWA (8시간)	WEL
		300	899		STEL (15분)	WEL
123-86-4	아세트산 부틸	150	724		TWA (8시간)	WEL
		200	966		STEL (15분)	WEL
96-22-0	Pentan-3-one	200	716		TWA (8시간)	WEL
		250	895		STEL (15분)	WEL

###### 생물학적 검사 안내 수치(EH40)

CAS no.	물질	변수	수치	시험 물질	샘플링 시간
78-93-3	Butan-2-one	Butan-2-one	70µmol/L	소변	업무 후

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

### 8.2. 노출 통제

#### 적절한 기술적 통제

안전 취급: 부문 7 참고

#### 보호와 위생 방법

증기를 흡입하지 않는다.

피부, 안구, 의복 접촉을 피한다.

휴식 전과 업무 후 손을 씻는다.

음식, 음료와 동물 먹이와 거리를 둔다.

#### 안구/안면 보호

안구/안면 보호장비를 착용한다.

#### 손 보호

화학적 물질을 취급할 때, 4개의 제어 숫자를 포함하는 CE-라벨이 붙어있는 보호 장갑을 착용해야 한다.

적절한 재료: NBR(니트릴 고무), Butyl caotchouc (부틸 고무)

장갑 재료의 두께: 0.5mm

침투시간: >=60분

특별한 목적을 위해, 장갑의 제조사와 함께 위에 언급된 내용들과 보호 장갑의 화학물질에 대한 저항력을 확인하는 것을 추천한다.

화학물질에 저항력이 있는 보호장갑의 질은 위험 물질의 특정 업무 지역의 기능, 농도와 양에 따라 선택되어야 한다.

#### 호흡기 보호

환기가 잘 되는 곳에서만 사용한다.

보통 개인적인 호흡기 보호는 필요하지 않다.

#### 환경적 노출 통제

지표수 혹은 지하수로 유입되지 않도록 한다.

## 부문 9: 물리적, 화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리적, 화학적 특징에 관한 정보

물리적 상태:	액체
색:	무색
냄새:	고유한 냄새



## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

### 테스트 방법

pH-수치 (20°C 에서):	해당되지 않음
<b>물리적 상태에서 변화</b>	
녹는점:	결정되지 않음
초기 끓는 점과 끓는 범위:	79°C
인화점:	-1.5°C DIN 51755 (cc)

### 폭발 특성

폭발하지 않음	
공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음	
낮은 폭발 한계:	1.2 vol. %
높은 폭발 한계:	11.5 vol. %
점화 온도:	370°C
증기압(20°C 에서):	105 hPa
밀도(20°C 에서):	0.7-0.9 g/cm <sup>3</sup>
물 용해성:	용해되지 않음
분배계수:	결정되지 않음
점도 / 역학:	결정되지 않음
점도 / 운동학:	결정되지 않음
증발률:	결정되지 않음
용매 함량:	100%

### 9.2. 기타 정보

고체 함량:	0%
--------	----

## 부문 10: 안정성과 재운동성

### 10.1. 재운동성

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

### 10.2. 화학적 안정성

추천된 보관소 조건, 사용, 온도 하에서 취급된다면 혼합물은 화학적으로 안전함

### 10.3. 위험 반응 가능성

공기 중에서 증기가 폭발 혼합물을 형성할 수 있음

### 10.4. 피해야 할 조건

열, 뜨거운 표면, 스파크, 내화와 기타 점화 장치와 거리를 둔다. 흡연금지



### 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

#### 10.5. 양립 불가능한 재료

이용 가능한 정보 없음

#### 10.6. 위험한 분해 제품

알려진 위험한 분해 제품 없음

### 부문 11: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성 영향에 관한 정보

##### 급성 독성

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

CAS no.	화학적 명칭				
	노출 경로	방법	투약량	종	원천
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤				
	구강	LD50	2140 mg/kg	쥐	GESTIS
	피부	LD50	16300 mg/kg	토끼	GESTIS
123-86-4	n-butyl acetate				
	구강	LD50	14000 mg/kg	쥐	

##### 자극/부식성

심각한 안구 손상을 일으킨다.

##### 증감 효과

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

##### STOT-단일 노출

호흡기 자극을 일으킬 수 있다. (pentan-3-one; 디에틸 케톤  
나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있다. (부탄; 에틸 메틸 케톤) (pentan-3-one; 디에틸  
케톤), (아세트산 n-부틸)

##### 반복 혹은 장기간 노출 후 나타나는 심각한 영향들

반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 일으킬 수 있다.

##### 생식에 영향을 주는, 발암성, 돌연변이성, 독성 영향

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

##### 흡입 위험

사용 가능한 자료를 바탕으로, 분류 범주와 일치하지 않음.

##### 자세한 정보

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구들은 각 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다.

### 부문 12: 생태학적 정보

#### 12.1. 독성

혼합물 자체에 대하여 이용 가능한 자료 없음

CAS no.	화학적 명칭					
	수생 독성	방법	투약량	[h]   [d]	종	원천
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤					
	급성 어류 독성	LC50	1540mg/l	96h	Pimephales promelas	GESTIS

#### 12.2. 지속성과 분해성

혼합물 자체에 대하여 이용 가능한 자료 없음

#### 12.3. 생물축적 가능성

생물축적 가능성 징후 없음

##### n-옥타곤/물 분배계수

CAS No.	화학적 명칭	Log Pow
96-22-0	Pentan-3-one; 디에틸 케톤	0.82

#### 12.4. 토양 속에서의 이동성

혼합물 자체에 관해 이용 가능한 자료 없음

#### 12.5. PBT와 vPvB 평가 결과

혼합물 내의 물질들은 REACH, 부록 8에 의거한 PBT/vPvB 범주를 충족하지 않음

#### 12.6. 다른 부작용

이용 가능한 정보 없음

##### 자세한 정보

이 제품은 테스트되지 않았다. 이 문구는 단일 구성요소의 특징에서 비롯된 것이다. 제품의 환경으로의 제한되지 않은 유입을 허용하지 않는다.

### 부문 13: 폐기 시 주의사항

#### 13.1. 폐기물 처리 방법

##### 폐기에 관한 조언

공식적 규제의 감시 하에 위험물 소각시설로 보낸다.

잔여물 혹은 사용되지 않은 제품 폐기물 폐기 번호



### 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

070704 유기 화학물 과정에서 발생한 폐기물; 정약품과 달리 지정되지 않은 화학제품의 MFSU에서 발생한 폐기물; 기타 유기용매, 세척액, 모액  
위험 폐기물로 분류

#### 오염된 포장

오염된 포장용기는 그 물질과 같은 방식으로 취급한다.

### 부문 14: 운송 정보

#### 육상 운송 (ADR/RID)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263
- 14.2. UN 적절한 선적명:** FARBZUBEHÖRSTOFFE
- 14.3. 운송 위험 등급:** 3
- 14.4. 포장 그룹:** II

#### 해상 운송 (IMDG)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263
- 14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트 관련 물질
- 14.3. 운송 위험 등급:** 3
- 14.4. 포장 그룹:** II
- 해양 오염 물질: 없음

#### 항공 운송 (ICAO)

- 14.1. UN 번호:** UN 1263
- 14.2. UN 적절한 선적명:** 페인트 관련 물질
- 14.3. 운송 위험 등급:** 3
- 14.4. 포장 그룹:** II

#### 14.5. 환경적 위험성

환경적 위험성: 없음

#### 14.6. 사용자를 위한 특별한 예방법

해당되지 않음

#### 14.7. IBC코드와 MARPOL 73/78으 부록2에 의거한 벌크 운송

해당되지 않음

### 부문 15: 법적 규제에 관한 정보

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

### 15.1. 단일물질/혼합물에 대한 명확한 안전, 건강, 환경 규제/법안

#### EU 규제 정보

2004/42/EC (VOC): 100%

#### 국가 규제 정보

수질 오염 등급 (D): 1-수질 오염 정도 약간

#### 추가 정보

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI)

M 017 Lösemittel (BGI 621)

M 004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe (BGI 595)

## 부문 16: 그 밖의 정보

### 변화

기술 1-16 \*자료는 지난 버전과 비교해 변경되었다.

### 관련 R-phrases (숫자 및 전문)

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 10 | 가연성                           |
| 11 | 높은 가연성                        |
| 36 | 안구 자극                         |
| 37 | 호흡기 자극                        |
| 66 | 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음 |
| 67 | 증기가 나른함 혹은 어지러움을 야기할 수 있음     |

### 관련 H-/EUH-phrases (숫자 및 전문)

- |        |                               |
|--------|-------------------------------|
| H225   | 높은 가연성 액체와 증기                 |
| H226   | 가연성 액체와 증기                    |
| H319   | 심각한 안구 자극 야기                  |
| H335   | 호흡기 자극을 일으킬 수 있음              |
| H336   | 나른함 혹은 어지러움을 일으킬 수 있음         |
| EUH066 | 반복 노출은 피부 건조 혹은 갈라짐을 야기할 수 있음 |

### 자세한 정보

상기 정보는 오직 제품의 안전 요구 조건을 묘사하고 있으며, 우리의 현재 지식에 근거한다. 이 정보는 당신에게 제품에 대한 안전 취급, 보관, 공정, 운송과 폐기에 관한 정보를 제공할 목적으로 작성되었다. 이 정보는 다른 제품에 적용될 수 없다. 다른 제품과 이



Renfert GmbH

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

규제 (EC) No 1907/2006에 의거

<b>die:master thinner</b>	<b>1956-0700</b>
인쇄일 : 17.06.2015	제품 코드 : 19560700

제품을 섞을 경우 혹은 공정의 경우, 이 MSDS의 정보는 새로 만들어지는 재료에 꼭 유효한 것은 아니다.

전문적 사용자에게 한함.

(위험물에 관한 자료는 하청인의 MSDS의 최신 버전에서 각각 가져왔다.)