

## 물질 안전 데이터 시트

### 제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705

#### 1. 제품 및 회사 정보

제품 이름: DC702, DC704EU, DC705  
동의어: 실리콘 702 디퓨전 펌프 유체, 실리콘 704EU 디퓨전 펌프 유체, 실리콘 705 디퓨전 펌프 유체  
품목 번호: DC702: H024-00-007, H024-00-038, H112-03-029  
DC704EU: H024-00-011, H024-00-043, H112-01-040, H112-01-041, H112-01-045  
DC705: H024-00-027, H112-02-023

#### 유럽 연락처 정보

Edwards, Crawley Business Quarter, Manor Royal,  
Crawley, West Sussex, RH10 9LW, England  
이메일: info@edwardsvacuum.com

#### 일반 질의 정보

영국 : +44 (0)1293 528844  
프랑스 : +(33) 1 47 98 24 01  
독일 : +(49) 6420-82-410  
이탈리아 : +(39) 0248-4471

#### 미국 연락처 정보

Edwards, 6416 Inducon Drive West, Sanborn,  
New York, 14132, USA

#### 일반 질의 정보

무료 전화: 1-800-848-9800

24시간 비상 전화 번호:

Chemtrec: 1-800-424-9300

#### 2. 위험 식별

##### 비상 상황 개요

우수한 작업 및 위생 관행에 따라 적절히 취급할 경우 이 물질은 인간의 건강과 환경에 해롭지 않습니다. 열 분해로 인해 탄소 산화물, 이산화규소 및 포름알데히드가 생성될 경우에만 해로운 영향이 미칠 수 있습니다. 제품이 공기 중에서 149 °C / 300 °F 이상으로 가열되면 소량이 벤젠이 형성될 수 있습니다.

단기 및 장기 노출로 인한 효과는 섹션 11 독성 데이터를 참조하십시오.

눈에 미치는 영향: 일시적인 자극과 불편감이 유발될 수 있습니다.  
피부에 미치는 영향: 정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다.  
섭취/경구에 미치는 영향: 정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다.  
흡입 시 영향: 정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다. 포름알데히드(고온에서 방출 가능)를 흡입하면 해로우며 호흡기 자극이 발생합니다.  
노출 시 악화되는 질병: 알려져 있지 않음.

## 물질 안전 데이터 시트

### 제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705

NFPA 위험 코드		HMIS 위험 코드		등급제
건강	0	건강	데이터 없음	0 = 위험하지 않음
가연성	1	가연성	데이터 없음	1 = 약간 위험함
불안정	0	반응성	데이터 없음	2 = 다소 위험함
				3 = 매우 위험함
				4 = 굉장히 위험함

### 3. 성분 구성 요소/정보

성분	% 무게	CAS 번호	위험 등급*	위험 문구*
디메틸, 페닐메틸 실록산, 트리메틸 말단	85 - 100 (DC702)	68037-71-8	해당 없음	해당 없음
테트라메틸 테트라페닐 트리실록산	85 - 100 (DC704EU)	3982-82-9	해당 없음	해당 없음
트리메틸 테트라페닐 트리실록산	85 - 100 (DC705)	3390-61-2	해당 없음	해당 없음
테트라페닐 디메틸 디실록산	3 - 7 (DC702) < / = 2.5 (DC704EU) < 1 (DC705)	807-28-3	해당 없음	R53
알킬 페닐 실록산	< / = 2.5 (DC704EU)	6904-66-1	해당 없음	해당 없음
페닐 메틸 실록산	1 - 5 (DC705)	38421-40-8	해당 없음	해당 없음

\*위험 등급 및 위험 문구. 이러한 열은 EU 지침 번호 1272/2008(개정본)에 따라 위험 물질로 분류되고 전체 물질이 위험하게 되는 데 충분한 농도로 존재하는 성분인 경우에만 작성합니다. 다른 모든 상황에서는 열을 "해당 없음"으로 채웁니다.

### 4. 응급 처치

- 눈:                            줄줄 흐르는 미지근한 물로 5분 정도 세척하십시오. 자극이 지속되면 병원에 찾아가십시오.
- 피부:                            줄줄 흐르는 미지근한 물로 5분 정도 세척하십시오. 자극이 지속되면 병원에 찾아가십시오.
- 섭취/경구:                    정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다. 불편감 또는 자극이 커지면 병원에 찾아가십시오.
- 흡입:                            정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다. 온도 증가로 인해 연무가 생성되면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 호흡 문제가 발생하면 자격 있는 사람이 필요에 따라 산소 또는 인공 호흡을 실시해야 합니다. 즉시 병원을 찾아가십시오.
- 기타 정보:                    개인의 상태와 노출 정도에 따라 처리하십시오.

## 물질 안전 데이터 시트

### 제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705

#### 5. 소방 조치

소화 물질: 이산화탄소, 포말, 분말 또는 미세 물안개. 물을 뿌려 불이 난 용기를 식힐 수 있습니다.

화재 및 폭발 위험: 화재 도중이나 열 발생이 매우 많은 조건에서 이 제품의 열 분해가 탄소 산화물, 이산화규소 및 포름알데히드를 유발할 수 있습니다. 제품이 공기 중에서 149 °C / 300 °F 이상으로 가열되면 소량이 벤젠이 형성될 수 있습니다.

특수 보호 장비 (소방관용): 좁고 사방이 막힌 공간에서 또는 대형 화재 발생 시 소방관은 정압 모드 관련 작동 표준을 충족하는 자가 호흡 장비(SCBA)와 전체 턴아웃 기어를 착용해야 합니다.

가연성 속성에 대해서는 섹션 9를 참조하십시오.

#### 6. 사고적 누출 시 조치

섹션 8에 권장된 개인 보호 장비를 사용하십시오. 모래, 흙 또는 기타 적절한 장벽을 사용하여 물질이 확산되거나 배수구 또는 수로에 들어가지 않도록 방지하십시오. 적합한 장비(예: 옷, 자루걸레, 흡수제)로 유출된 물질을 닦아내고 빨아들인 흡수제 또는 청소 재료를 적절히 폐기합니다. 회수된 물질은 적당한 용기에 보관하십시오. 제품은 소량이더라도 미끄러질 위험이 있으므로 유출되었던 곳을 깨끗이 청소하십시오. 마지막 청소에는 스팀, 솔벤트 또는 세제가 필요할 수 있습니다.

#### 7. 취급 및 보관

취급: 눈 접촉을 피하고 통풍이 잘 되는 장소에서 취급하십시오. 온도가 상승한 상태, 특히 149 °C / 300 °F가 넘는 온도에서 취급할 때는 열 분해 증기 노출을 통제할 수 있도록 통풍을 적절히 유지하십시오.

보관: 산화제에서 떨어뜨려 보관하십시오.

#### 8. 노출 통제/개인 보호

##### 노출 제한:

성분	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	작업장 노출 제한 EH40 (영국)
없음	해당 없음 *	해당 없음 *	해당 없음 *

\* 노출 제한: 이 제품의 성분은 작업장 노출 제한이 적용되지 않습니다.

## 물질 안전 데이터 시트

### 제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705

#### 개인 보호:

- 엔지니어링 조치:** 통상적인 통풍이 필요합니다. 온도가 상승한 상태, 특히 149 °C / 300 °F가 넘는 온도에서 취급할 때는 열 분해 증기 노출을 통제할 수 있도록 통풍을 적절히 유지하십시오.
- 호흡기 보호:** 정상적인 작동 조건 하에서는 필요하지 않습니다.
- 손/피부 보호:** 정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다.
- 눈/얼굴 보호:** 보안경을 착용하십시오.
- 위생 조치:** 우수 작업장 위생 기준을 따르십시오. 취급 시 취식이나 흡연을 금지하십시오. 취급 후, 식사 전 꼭 손을 씻으십시오.
- 기타/일반 보호:** 높은 온도에서 또는 에어로졸/스프레이 분야에 사용하려면 추가적인 사전 주의 조치가 필요할 수 있습니다. 자세한 사항은 [www.SEHSC.com](http://www.SEHSC.com)에 있는 지침서를 참조하거나 공급자(Dow Corning)에 문의하십시오.

## 9. 물리적/화학적 속성

### DC702

겉모양 및 냄새	흰색 - 옅은 노란색 무취 액체	끓는점	> 300 / 572	°C/°F
pH (공급 시점)	데이터 없음	어는점	데이터 없음	°C/°F
수용성	데이터 없음	자동 점화	데이터 없음	°C/°F
체적별 휘발성 내용물	데이터 없음	인화점	380 / 716 (밀폐된 컵)	°C/°F
비중	1.09, 25 °C에서	점도	45 cSt, 25 °C에서	
증기압(mbar)	데이터 없음	증기압(Torr)	데이터 없음	

### DC704EU

겉모양 및 냄새	투명 - 옅은 노란색 무취 액체	끓는점	> 300 / 572	°C/°F
pH (공급 시점)	데이터 없음	어는점	데이터 없음	°C/°F
수용성	데이터 없음	자동 점화	데이터 없음	°C/°F
체적별 휘발성 내용물	데이터 없음	인화점	> 101 / 214 (밀폐된 컵)	°C/°F
비중	1.065	점도	38 cSt, 25 °C에서	
증기압(mbar)	데이터 없음	증기압(Torr)	데이터 없음	

## 물질 안전 데이터 시트

**제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705**

### DC705

겉모양 및 냄새	클리어 화이트 - 노란색 무취 액체	끓는점	> 215 / 419	°C/°F
pH (공급 시점)	데이터 없음	어는점	데이터 없음	°C/°F
수용성	데이터 없음	자동 점화	데이터 없음	°C/°F
체적별 휘발성 내용물	데이터 없음	인화점	> 101 / 214 (밀폐된 컵)	°C/°F
비중	1.097	점도	180 cSt, 25 °C에서	
증기압(mbar)	데이터 없음	증기압(Torr)	데이터 없음	

### 10. 안정성 및 반응성

- 안정성: 정상 사용 조건에서는 안정적입니다.
- 피해야 할 물질/조건: 강한 산화제.
- 위험한 분해: 화재 도중이나 열 발생이 매우 많은 조건에서 이 제품의 열 분해가 탄소 산화물, 이산화규소 및 포름알데히드를 유발할 수 있습니다.
- 위험한 중합: 발생하지 않음.

### 11. 독성 정보

사용자가 물질과 접촉할 경우 발생할 수 있는 다양한 독성(건강 측면의) 효과에 대한 자세한 정보는 섹션 2 위험 식별을 참조하십시오.

#### 동물 데이터:

#### DC702

- LD50 값: 경구 독성(쥐): > 20000 mg/kg
- LC50 값: 흡입 독성(쥐): 346 ppm(테스트 유형: 증기 7시간)

#### DC704EU

- LD50 값: 경구 독성(쥐): > 2000 mg/kg      피부 독성(토끼): > 2000 mg/kg
- LC50 값: 데이터 없음

#### DC705

- LD50 값: 경구 독성(쥐): > 2000 mg/kg      피부 독성(토끼): > 2000 mg/kg
- LC50 값: 데이터 없음

## 물질 안전 데이터 시트

**제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705**

### 발암 물질:

사용 가능한 데이터가 없습니다.

### 12. 생태학 정보

지침대로 제품을 사용 및/또는 폐기할 경우 환경에 미치는 부작용은 예상되지 않습니다.

**이동성:** 사용 가능한 데이터가 없습니다.

**지속성 및 분해성:** 실록산은 침전에 의해 하수오수에 결합되어 물에서 제거됩니다. 토양에서는 실록산이 분해됩니다.

**생물축적:** 이 물질은 생물축적 가능성이 없습니다.

### 생태독성 효과:

급성 독성(DC702 및 DC704EU):

- 물고기, 블루길, LC50, 96시간, > 1000 mg/l
- 물고기, 무지개 송어, LC50, 96시간, > 1000 mg/l

### 폐수 처리 시설의 영향 및 효과:

이 제품의 실록산은 BOD(생화학적 산소 요구량)에 영향을 주지 않습니다. 박테리아에 미치는 부작용은 없다고 알려져 있습니다.

### 13. 폐기 시 고려 사항

현지 규정에 따라 폐기하십시오. European Waste Catalogue에 따르면 폐기물 규정은 제품별이 아닌 응용 분야별로 적용됩니다. 폐기물은 사용자가 지정해야 하며, 이 경우 쓰레기 폐기 당국과의 논의를 거치는 것이 바람직합니다.

### RCRA 위험 등급(40 CFR 261):

다음 내용은 DC704EU 및 DC705에만 적용됩니다.

이 물질을 수령한 대로 폐기하기로 결정한 경우 위험 폐기물로 분류했습니까? 예

TCLP: D018

### 14. 운송 정보

본 제품은 운송 규제에서 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

매개변수	유럽	캐나다 TDG	미국 DOT
올바른 배송 이름	해당 없음	해당 없음	해당 없음
위험 등급	해당 없음	해당 없음	해당 없음
식별 번호	해당 없음	해당 없음	해당 없음
배송 라벨	해당 없음	해당 없음	해당 없음

## 물질 안전 데이터 시트

**제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705**

### 15. 규제 정보

#### 유럽 규제 정보

본 제품은 화학물질과 혼합물의 분류, 표지 및 포장에 관한 EU 규정 1272/2008(수정본)에 따라 분류되었습니다.

위험한 공급품으로 분류 :            아니오.

위험 문구:                    R53       수생 환경에 장기적인 부작용을 유발할 수 있습니다(DC704만 해당).

안전 문구:                   S51       통풍이 잘 되는 곳에서만 사용하십시오.

기호 :                         없음.

German Federal Water Management Act: 물 오염 등급 - WGK 1

#### 미국 규제 정보

본 제품에 포함된 모든 물질은 미국 유해물질 규제법(TSCA)에 등재되어 있거나 등재가 면제되었습니다.

#### SARA TITLE III - SECTION 313 SUPPLIER NOTIFICATION:

본 제품은 Emergency Planning and Community Right-to-Know Act(EPCRA) of 1986의 313조와 40 CFR Part 372의 보고 요건에 따른 독성 화학물질을 포함하고 있지 않습니다.

California Proposition 65: 본 제품은 캘리포니아주에서 암 또는 번식 독성을 유발하는 것으로 알려진 화학물질을 포함하고 있지 않습니다.

#### 캐나다 규제 정보

이 물질에는 WHMIS 규제가 적용되지 않습니다.

본 제품의 모든 성분은 캐나다 DSL에 등재되어 있거나 등재가 면제되었습니다.

## 물질 안전 데이터 시트

### 제품 이름 : 디퓨전 펌프 유체 - DC702/704EU/705

#### 16. 기타 정보

이 MSDS는 신화학물질관리정책(REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)에 관한 ANSI Z400.1 및 Regulation (EC) No 1907/2006에 따라 편집되었습니다.

이 데이터 시트의 정보 출처:

- Dow Corning "702 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 04021537.  
버전 2.3. 개정일: 12.06.2012.
- Dow Corning "702 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 01000128.  
버전 1.7. 개정일: 12.06.2012.
- Dow Corning "702 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트.  
버전 3.1. 개정일: 16.04.2012.
- Dow Corning "704 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 01000144.  
버전 1.6. 개정일: 14.02.2012.
- Dow Corning "704 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 01000144.  
버전 1.7. 개정일: 14.02.2012.
- Dow Corning "704 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트.  
버전 1.4. 개정일: 20.11.2009.
- Dow Corning "705 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 01000152.  
버전 2.0. 개정일: 13.01.2012.
- Dow Corning "705 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트, MSDS 번호 01000152.  
버전 2.0. 개정일: 13.01.2012.
- Dow Corning "705 DIFFUSION PUMP FLUID" 물질 안전 데이터 시트.  
버전 2.1. 개정일: 20.09.2011.

#### 용어 설명:

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; **ANSI** - American National Standards Institute; **BOD** - Biochemical Oxygen Demand; **Canadian TDG** - Canadian Transportation of Dangerous Goods; **CAS** - Chemical Abstracts Service; **CERCLA** - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; **Chemtrec** - Chemical Transportation Emergency Center (US); **DSL** - Domestic Substances List; **EH40 (UK)** - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; **EPA** - Environmental Protection Agency; **HMIS** - Hazardous Material Information Service; **LC** - Lethal Concentration; **LD** - Lethal Dose; **NFPA** - National Fire Protection Association; **OSHA** - Occupational Safety and Health Administration, US department of Labour; **PEL** - Permissible exposure limit; **SARA (Title III)** - Superfund Amendments and Reauthorization Act; **SCBA** - Self-Contained Breathing Apparatus; **SEHSC** - Silicones Environmental, Health and Safety Council; **STEL** - Short Term Exposure Limit; **TLV** - Threshold Limit Value; **TSCA** - Toxic Substances Control Act Public Law 94-469; **US DOT** - US Department of Transportation; **WHMIS** - Workplace Hazardous Materials Information System.

#### 개정 정보:

2010년 10월 - 최근 규제 및 공급자 안전 정보가 반영되도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다.

2012년 11월 - 최근 규제 및 공급자 안전 정보가 반영되도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다.

이 데이터 시트의 정보와 권장 사항은 당사의 지식을 최대한 활용하여 정확하게 작성한 것이기는 하지만, 사용 전에 해당 물질이 귀사의 목적에 맞는 지 자체적으로 판단할 것을 권장합니다. 이 데이터 시트에 포함된 정보는 제조업체 데이터로부터 재생산된 것으로, 이 정보의 정확성에 대한 책임은 제조업체에게 있습니다. Edwards는 이 데이터 시트의 사용 또는 신뢰로 인해 발생하는 어떠한 피해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.