

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

---

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Fluoroguard™ PRO

SDS-Identcode : 130000036465

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 윤활제

사용상의 제한 : 산업용으로만 사용할 수 있음.  
 판매자가 동의한 인체 삼입, 내부 체액이나 조직과의 접촉을 포함한 의료 용도에 대한 서면 동의서 없이 Chemours™의 물질을 사용하거나 재 판매하지 마시오. 추가적인 정보에 대하여는 Chemours 의 담당자와 연락하시 오.

### 다.공급자 정보

회사명 : 케무어스코리아 주식회사

주소 : 대한민국서울특별시 강남구 논현로 430 (역삼동)

전화 : 82-2-2015-5000

긴급전화번호 : 080 055 3115

팩스 : 82-2-2015-5091

---

## 2. 유해성 · 위험성

### 가. 유해성 · 위험성 분류

본 제품은 산업안전보건법 제 39 조제 1 항에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제 41 조제 1 항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

### 나.예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : 해당없음

신호어 : 해당없음

유해 · 위험 문구 : 해당없음

예방조치 문구 : **예방:**  
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
**폐기:**  
 P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를

# Fluoroguard™ PRO

버전 2.1      최종 개정일자: 2018/05/29      SDS 번호: 1745701-00003      지난 작성일자: 2017/10/23  
 최초 작성일자: 2017/06/14

폐기하십시오.

**다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성**

불소 플라스틱의 열분해 증기는, 특히 담배에 오염될 경우, 인체에 독감과 같은 증상과 함께 폴리머폼열을 일으킬 수 있음.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 단일물질

**구성성분**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
PFPE fluid	영업비밀	영업비밀	>= 90 - <= 100

유해한 성분 없음

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것.  
자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 예방 차원에서 물과 비누로 씻을 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.  
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.  
물로 입을 철저히 씻어낼 것.
- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 자극  
숨가쁨
- 응급처치요원의 보호 : 응급처치요원에게 특별한 주의가 요구되지 않음.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것.

### 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

적절한 소화제 : 물 분무  
내알콜성 포말  
이산화탄소(CO2)  
건조 화학물질

부적절한 소화제 : 알려지지 않음.

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.

유해한 연소 생성물 : 불화수소  
 플루오르화카르보닐  
 잠재적인 독성 불소화합물  
 에어로졸화 미립자  
 탄소산화물

특별한 소화방법 : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용하십시오.  
 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.  
 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오.  
 주변 지역의 사람을 대피시키시오.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.  
 개인보호장비를 착용할 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 안전 취급 정보 및 개인용 보호구 권고 사항을 따르십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.  
 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.  
 (격납장치나 오일 보루 등을 이용하여) 넓은 지역으로 확산되는 것을 방지하십시오.  
 오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오.  
 유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

**다. 정화 또는 제거 방법** : 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오.  
 대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것. 제방에 가둔 물질을 퍼올릴 수 있으면, 수거한 물질을 적절한 용기에 보관할 것.  
 누출된 물질로 부터의 잔류물은 적절한 흡수제를 사용하여 제거할 것.  
 지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음.  
 적용되는 규정을 확인할 것.  
 본 물질안전보건자료의 13 항 15 항에서는 특정 지역 또는 국가 요구사항에 관한 정보를 제공함.

## 7. 취급 및 저장방법

# Fluoroguard™ PRO

버전 2.1	최종 개정일자: 2018/05/29	SDS 번호: 1745701-00003	지난 작성일자: 2017/10/23 최초 작성일자: 2017/06/14
-----------	------------------------	--------------------------	--

- 기술적 조치 : 노출방지 및 개인보호구 항목의 적절한 공학적 관리 참조.
- 국소/일반적인 배기장치 : 적절한 환기가 이루어지는 상태에서만 사용할 것.
- 가. 안전취급요령** : 작업장 노출 평가 결과에 근거하여 올바른 산업 위생 및 안전 관행에 따라 처리하십시오  
유출, 또는 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화 하기 위해 노력할 것.
- 나. 안전한 저장 방법** : 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.  
해당 국가 규정에 따라 보관할 것.
- 피해야 할 물질 : 다른 제품과 함께 보관하는 것에 대한 특별한 제약은 없습니다.
- 저장 안전성에 대한 추가 정보 : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

노출기준이 설정된 물질을 함유하지 않음.

#### 분해생성물에 대한 노출기준

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Hydrofluoric acid	7664-39-3	TWA	0.5 ppm (불소)	KR OEL
		C	3 ppm (불소)	KR OEL
			추가 정보: 점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함 (피부자극성을 뜻하는 것이 아님)	
		TWA	0.5 ppm (불소)	ACGIH
		C	2 ppm (불소)	ACGIH
Carbonyl difluoride	353-50-4	TWA	2 ppm	KR OEL
		STEL	5 ppm	KR OEL
		TWA	2 ppm	ACGIH
		STEL	5 ppm	ACGIH
Carbon dioxide	124-38-9	STEL	30,000 ppm	KR OEL

# Fluoroguard™ PRO

버전 2.1      최종 개정일자: 2018/05/29      SDS 번호: 1745701-00003      지난 작성일자: 2017/10/23  
 최초 작성일자: 2017/06/14

		TWA	5,000 ppm	KR OEL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
		STEL	30,000 ppm	ACGIH
Carbon monoxide	630-08-0	STEL	200 ppm	KR OEL
추가 정보: 사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 판단할 정도의 사람에서의 증거가 있는 물질				
		TWA	30 ppm	KR OEL
추가 정보: 사람에게 성적기능, 생식능력이나 발육에 악영향을 주는 것으로 판단할 정도의 사람에서의 증거가 있는 물질				
		TWA	25 ppm	ACGIH

**나. 적절한 공학적 관리** : 공정 중에 유해한 화합물이 형성될 수 있음. (10 항 참조).  
 특히 밀폐된 지역일 경우, 적절한 환기가 되도록 할 것.  
 작업장의 노출 농도를 최소화할 것.

**다. 개인 보호구**. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

**호흡기 보호** : 적절한 국소 배기 환기가 제공되지 않거나 노출 평가 결과 노출이 권장 노출 가이드라인 범위 내에 있지 않을 경우 호흡기 보호구(방독마스크)착용할 것.

**필터 타입** : 산성가스와 의 결합/증기와 유기수증기형

**눈 보호** : 다음의 개인보호장비를 착용할 것:  
 보안경

**손 보호**

**비고** : 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

**신체 보호** : 접촉한 경우 피부를 씻어낼 것.

**위생상 주의사항** : 눈세척 장치와 안전샤워기를 반드시 작업장에 인접하여 설치하도록 할 것.  
 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오.  
 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

**가. 외관** : 점성의, 액체

**색** : 무색

**나. 냄새** : 무취

**다. 냄새 역치** : 자료없음

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

---

- 라. pH : 7
- 마. 녹는점/어는점 : > -57 ° C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 방법: Pensky-Martens closed cup  
인화되지 않습니다
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 가연성 (액체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**
- 인화 또는 폭발 범위의 상한 / 인화 상한값 : 자료없음
- 인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도**
- 수용해도 : 무시할만함
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 1.86 - 1.91 (24 ° C)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 350 ° C
- 러. 점도**
- 동점도 : 자료없음
- 폭발성 : 비폭발성
- 산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.
- 머. 분자량 : 자료없음

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

입자 크기 : 해당없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 반응 위험성으로 분류되지 않음.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
온도가 증가한 상태에서는 위험한 분해생성물이 형성됩니다.
- 나. 피해야 할 조건 : 알려지지 않음.
- 다. 피해야 할 물질 : 없음.
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 열분해 : Hydrofluoric acid  
Carbonyl difluoride  
Carbon dioxide  
Carbon monoxide

## 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입  
피부에 접촉했을 때  
섭취  
눈 접촉

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

#### 구성성분:

#### PFPE fluid:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 11,000 mg/kg

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 17,000 mg/kg

#### 피부 부식성 또는 자극성

#### 구성성분:

#### PFPE fluid:

시험 종 : 토끼  
결과 : 피부 자극 없음

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

---

## 심한 눈 손상 또는 자극성

### 구성성분:

#### **PFPE fluid:**

시험 중	:	토끼
결과	:	눈 자극 없음

## 호흡기 과민성/피부 과민성

### 구성성분:

#### **PFPE fluid:**

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	:	피부에 접촉했을 때
시험 중	:	기니피그
방법	:	OECD 시험 가이드라인 406
결과	:	음성

## 발암성

자료없음

## 생식세포 변이원성

자료없음

## 생식독성

자료없음

## 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

## 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료없음

## 반복투여독성

자료없음

## 흡인 유해성

자료없음

## 인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

## 독성, 대사, 분포

자료없음

## 신경학상의 영향

자료없음

## 추가 정보

자료없음



# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 구성성분:

#### PFPE fluid:

- 어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): > 1,000 mg/l  
노출시간: 96 h
- 물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l  
노출시간: 48 h
- 조류독성 : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 1,000 mg/l  
노출시간: 72 h
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 1,000 mg/l  
노출시간: 72 h

### 나. 잔류성 및 분해성

자료없음

### 다. 생물 농축성

자료없음

### 라. 토양 이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향

자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 제품 : 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
- 오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.  
별도의 명시가 없는 경우: 미사용 제품으로 처리.

### 나. 폐기시 주의사항

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

## 14. 운송에 필요한 정보

### 국제 규정

#### UNRTDG

위험물로 규제 받지 않음

#### IATA-DGR

위험물로 규제 받지 않음

#### IMDG-코드

위험물로 규제 받지 않음

- 가. 유엔 번호 : 해당없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- 부차 위험성 : 해당없음
- 라. 용기등급 : 해당없음
- 라벨 : 해당없음
- EmS 코드 : 해당없음
- 마. 해양오염물질(해당 또는 : 해당없음  
비해당으로 표기)

#### MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

### 국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책  
해당없음

## 15. 법적 규제현황

### 국내 법규

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

##### 제조 등의 금지 유해물질

해당없음

##### 허가대상 유해물질

해당없음

##### 노출기준설정 대상 유해인자

해당없음

##### 허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

##### 관리대상유해물질

해당없음

# Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

---

**작업환경측정 대상 유해인자**

해당없음

**특수건강진단 대상 유해인자**

해당없음

**나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 및 화학물질관리법에 의한 규제**

**등록대상기존화학물질**

해당없음

**유독물질**

해당없음

**제한물질**

해당없음

**금지물질**

해당없음

**배출량조사대상 화학물질**

해당없음

**사고대비물질**

해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제**

위험물에 해당되지 않음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**라. 기타** : Chemours™과 Chemours 로고는 The Chemours Company 의 등록상표입니다 .  
사용 전에 Chemours 의 안전 정보를 읽으십시오.  
더 자세한 정보는 Chemours 지역 사무소나 Chemours 의 공인 대리점에 문의하십시오.

**추가 정보**

**가. 자료의 출처** : 내부 기술 자료, 원재료 물질안전보건자료, OECD eChem Portal 검색 결과 및 유럽화학물질청, <http://echa.europa.eu/>

**나. 최초 작성일자** : 2017/06/14

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

# Fluoroguard™ PRO

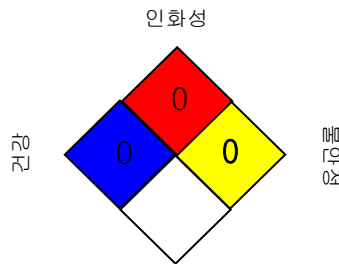
버전 2.1	최종 개정일자: 2018/05/29	SDS 번호: 1745701-00003	지난 작성일자: 2017/10/23 최초 작성일자: 2017/06/14
-----------	------------------------	--------------------------	--

개정 횟수 : 2

최종 개정일자 : 2018/05/29

날짜 형식 : 년/월/일

**NFPA:**



특수 위험성.

**기타 약어에 대한 전문**

- ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
- KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자
  
- ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균
- ACGIH / STEL : 단기 노출 한계
- ACGIH / C : 최대 한계
- KR OEL / TWA : 시간가중평균노출기준
- KR OEL / STEL : 단시간노출기준
- KR OEL / C : 최고노출기준

AICS - 오스트레일리아 화학물질목록; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; CPR - 통제 상품 규정; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장률 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질

## Fluoroguard™ PRO

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2017/10/23
2.1	2018/05/29	1745701-00003	최초 작성일자: 2017/06/14

---

등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 시점의 당사의 최선의 지식, 정보, 확신에 따라 정확한 것임. 본 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기, 누출에 관한 지침으로서만 작성되었으며, 어떠한 형태의 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 제공되는 정보는 본 물질안전보건자료의 상단에 명시된 해당 제품에만 관련되며 본문에 특별히 명시되지 않는 한 본 물질이 다른 물질과 결합되어 사용되거나 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않음. 본 물질의 사용자는 본 정보 및 권장사항을 사용자의 의도된 취급, 사용, 처리 및 보관방법의 구체적 내용에 따라 검토하여야 하며 여기에는 가능하다면 사용자의 최종 제품에서 본 물질안전보건자료의 제품의 적합성을 평가하는 것도 포함됨.

KR / KO