

CFS-F FX / CP 660

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

최초 작성일자: 2024/11/22

최종 개정일자: 2024/11/22

이전 개정일자: 2022/10/17

버전: 6.2

섹션 1: 키트 식별

1.1 제품명

상품명

CFS-F FX / CP 660



제품 코드

BU Fire Protection

1.2 대한안전 정보공급자 정보

힐티코리아(주)

서울시 송파구 법원로11길 12

(문정동, 한양타워 7층)

05836 서울 - 대한민국

T 080-220-2000 (수신자 부담)

sales.KR@hilti.com

섹션 2: 일반 정보

각 구성품에 대한 SDS가 포함되어 있습니다. 이 포장지의 SDS 구성품을 분리하지 마십시오.

섹션 3: 키트 내용

제품분류

분류 (GHS Korea)

급성 독성 (흡입), 구분 4

피부 부식성/피부 자극성, 구분 2

심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2A

호흡기 과민성, 구분 1

피부 과민성, 구분 1

발암성, 구분 2

특정 표적장기 독성 (1회 노출), 구분 3, 호흡기 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 2

예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

CFS-F FX / CP 660

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

GHS Korea 라벨

그림문자 (GHS KR)



GHS07

GHS08

신호어 (GHS KR)

위험

유해 성분

4,4'-diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues; Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated

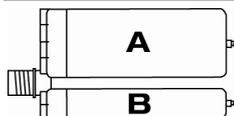
유해-위험 문구 (GHS KR)

- H315 - 피부에 자극을 일으킴.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H332 - 흡입하면 유해함.
- H334 - 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.
- H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
- H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨.
- H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

예방 조치 문구 (GHS KR)

- P260 - 증기 를(을) 흡입하지 마시오.
- P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.
- P284 - 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물 로 씻으시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P342+P311 - 호흡기 증상이 나타나면: 의사, 해독 치료 센터 를(을) 부르시오.

추가 정보



이름	일반 설명	수량	단위	분류 (GHS Korea)
CFS-F FX, A / CP 660, A		1	개 (조각)	Skin Sens. 1, H317
CFS-F FX, B / CP 660, B		1	개 (조각)	Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2A, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373

CFS-F FX / CP 660

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

섹션 4: 일반 권고사항

일반 권고사항

전문가용

섹션 5: 안전 취급 자문

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

보관 조건

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

저온으로 유지하십시오.

안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

개인 보호구를 착용하십시오.

증기 를(을) 흡입하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

세척 방법

액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.

제품이 하수구 또는 상하수도로 유입될 경우 국가 기관에 알리시오.

섹션 6: 응급 조치 요령

눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

피부에 접촉했을 때

다량의 비누와 물로 씻으시오.

피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

오염된 의류를 벗으시오.

일반 응급 조치

불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오(가능하면 라벨 제시)

눈 접촉 후 증상/효과

눈 자극

흡입 후 증상/효과

호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

피부 접촉 후 증상/효과

자극

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

섹션 7: 화재 진압 조치

화재 진압 중 보호

자급식 호흡보호구

전신 보호복

CFS-F FX / CP 660

2 구성 요소 제품에 대한 안전 정보

화재 시 위험한 분해성 물질

독성 연기가 방출될 수 있음

이산화탄소

일산화탄소

섹션 8: 그 밖의 참고사항

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

최초 작성일자:2024/11/22 최종 개정일자:2024/11/22 이전 개정일자: 2022/10/17 버전: 6.2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	혼합물
상품명	CFS-F FX, A / CP 660, A
제품 코드	BU Fire Protection

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도

자료없음

○ 제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	힐티코리아(주)
○ 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로11길 12 (문정동, 한양타워 7층)
○ 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 전자우편	sales.KR@hilti.com

- 데이터 사양서 발행 부서

○ 회사명	Hilti AG
○ 주소	(9494) Liechtenstein Schaan Feldkircherstraße 100
○ 전화	+423 234 2111
○ 전자우편	product.compliance-fire.protection@hilti.com

응급 연락 번호

International:
Emergency CONTACT (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+49 (0)6132-84463

National:
Emergency CONTACT South Korea (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+82-308 640 140

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 과민성, 구분 1

H317

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자 (GHS KR)



○ 신호어 (GHS KR)

경고.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P280 - 보안경, 보호의, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.

대응:

P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물 (으)로 씻으시오.

저장:

해당없음

폐기:

해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
Ethylenediamine, propoxylated	-	CAS 번호: 25214-63-5 기존화학물질 번호: -	2,5 - <5
Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated	-	CAS 번호: 26316-40-5 기존화학물질 번호: -	2,5 - <5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.

눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.

오염된 의류를 벗으십시오.

피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

물 분무, 건조 분말, 포말, 이산화탄소.

부적절한 소화제

자료없음

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호

자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

유출지역을 환기시키시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.

적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

개인 보호구를 착용하십시오.

위생 조치

다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

보관 조건

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

저온으로 유지하십시오.

보관 온도

5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

CFS-F FX, A / CP 660, A

자료 없음

Ethylenediamine, propoxylated (25214-63-5)

자료 없음

Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated (26316-40-5)

자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

환경 노출 관리

환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

보호복. 보안경. 장갑. 불필요한 노출을 피하십시오.

호흡기 보호:

환기가 충분하면 필요하지 않음. 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오. Open windows during application to ensure natural ventilation.
작업상 노출 제한이 초과될 경우: 적절한 마스크를 착용하십시오. (예: EN 14387에 따른 가스 필터 유형 A1-P2)

눈 보호:

화학용 고글 또는 보안경

손 보호:

Wear suitable gloves tested to EN374. 단기 작업 또는 스플래시 가드로 적합:
니트릴 고무 장갑(> 0.1 mm). 영구적인 제품 접촉의 경우:

유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	>0,35mm		
1회용 장갑	부틸 고무	6 (> 480 분)	>0,35mm		

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하십시오

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가) 외관	자료없음
물리적 상태	액체
색상	적색.
나) 냄새	자료없음
다) 냄새 역치	자료없음
라) pH	미정
마) 녹는점/어는점	해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사) 인화점	Not applicable.
아) 증발 속도	자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	해당없음.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카) 증기압	자료없음
타) 용해도	자료없음
파) 증기밀도	자료없음
하) 비중	자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	자료없음
너) 자연발화 온도	자료없음
더) 분해 온도	자료없음
러) 점도(동점도)	자료없음
점도(역학점도)	자료없음
머) 분자량	자료없음
기타	
밀도	≈ 1.17 g/cm ³

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

정상적인 조건에서는 안정적임.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	피부 과민성 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
흡입	분류되지 않음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated (26316-40-5)

LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight
LD50 경피 토끼	> 5000 mg/kg bodyweight

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반

이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.

수중 환경에 유해, 단기 (급성)

분류되지 않음

수중 환경에 유해, 장기 (만성)

분류되지 않음

Ethylenediamine, propoxylated (25214-63-5)

LC50 - 어류 [1]

4500 mg/l *Leuciscus idus*(금빛황어)

EC50 72시간 - 조류 [1]

35 mg/l

NOEC 만성 갑각류

> 1 mg/l

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

나. 잔류성 및 분해성

자료없음

다. 생물 농축성

자료없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.
 위험 물질의 잔존물이 들어 있거나 위험 물질로 오염된 포장.
 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID / 에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN 번호 또는 ID 번호			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
14.2. UN 적정 선적명			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
14.4. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

자료없음

해상 운송

자료없음

항공 운송

자료없음

철도 수송

자료없음

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	
특수건강진단대상물질	해당 됨	
관리대상유해화학물질	해당 됨	
공정안전보고서 제출대상물질	해당 됨	CFS-F FX, A / CP 660, A

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	CFS-F FX, A / CP 660, A
------------	------	-------------------------

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 있는 물질을 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	목록에 있는 물질을 포함

국제 협약

자료없음

CFS-F FX, A / CP 660, A

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	자료없음
나. 최초 작성일자:	2024-11-22
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	6.2, 2024-11-22
라. 기타:	자료없음
마. 변경 표시:	

항목	SDS 변경 품목	변경	비고
			general update

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

최초 작성일자:2024/11/22 최종 개정일자:2024/11/22 이전 개정일자: 2022/10/17 버전: 6.2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	혼합물
상품명	CFS-F FX, B / CP 660, B

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도

자료없음

○ 제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 공급업체

○ 회사명	힐티코리아(주)
○ 주소	(05836) 대한민국 서울 서울시 송파구 법원로11길 12 (문정동, 한양타워 7층)
○ 전화	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 긴급전화번호	080-220-2000 (수신자 부담)
○ 전자우편	sales.KR@hilti.com

- 데이터 사양서 발행 부서

○ 회사명	Hilti AG
○ 주소	(9494) Liechtenstein Schaan Feldkircherstraße 100
○ 전화	+423 234 2111
○ 전자우편	product.compliance-fire.protection@hilti.com

응급 연락 번호

International:
Emergency CONTACT (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+49 (0)6132-84463

National:
Emergency CONTACT South Korea (24-Hour-Number):
GBK GmbH Global Regulatory Compliance
+82-308 640 140

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성 (흡입: 분진, 미스트), 구분 4	H332
피부 부식성/피부 자극성, 구분 2	H315
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319
호흡기 과민성, 구분 1	H334
피부 과민성, 구분 1	H317
발암성, 구분 2	H351
특정 표적장기 독성 (1회 노출), 구분 3, 호흡기 자극	H335
특정 표적장기 독성 (반복 노출), 구분 2	H373

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자 (GHS KR)



○ 신호어 (GHS KR)

위험.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

- H315 - 피부에 자극을 일으킴.
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.
- H332 - 흡입하면 유해함.
- H334 - 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음.
- H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
- H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨.
- H373 - 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

- P260 - 증기 를(을) 흡입하지 마시오.
- P280 - 보안경, 보호의, 안전장갑 를(을) 착용하십시오.
- P284 - 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

대응:

P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물 (으)로 씻으시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P342+P311 - 호흡기 증상이 나타나면: 해독 치료 센터, 의사 의 진찰을 받으시오.

저장:

해당없음

폐기:

해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태

혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터	-	CAS 번호: 9016-87-9 기존화학물질 번호: -	50 – ≤90
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	-	CAS 번호: 101-68-8 기존화학물질 번호: KE-12080	20 – 40

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

눈에 자극이 지속되면:

의학적인 조치/조언을 받으시오.

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으시오.

오염된 의류를 벗으시오.

피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

다량의 비누와 물로 씻으시오.

다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

피부 자극이 생기면:

의학적인 조치/조언을 받으시오.

응급 처치를 하시오.

피부 자극 또는 홍반이 나타나면:

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

호흡기 증상이 나타나면:

해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

토하게 하지 마시오.

응급 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

물 분무, 건조 분말, 포말, 이산화탄소, 모래.

부적절한 소화제

강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방 지침	물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.
화재 진압 중 보호	자급식 호흡보호구, 전신 보호복, 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 유출지역을 환기시키시오.
- 증기 를(을) 흡입하지 마시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 불필요한 인원은 대피시키시오.
- 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 보다 자세한 정보는 8항(누출방지 및 개인보호구)을 참조하십시오.
- 세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.
- 환기 구역.
- 고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.
- 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

다. 정화 또는 제거 방법

- 액체 유출물을 흡습제로 흡수하십시오.
- 점토 또는 규조토와 같은 불활성 고체에 제품을 쏟을 경우 가능한 한 빨리 흡수하십시오.
- 누출물을 모으시오.
- 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

가. 안전취급요령

안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 개인 보호구를 착용하십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 먹거나 마시거나 흡연하기 전, 또는 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오.
- 습기가 형성되지 않도록 작업 구역을 제대로 환기하십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하십시오.
- 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

위생 조치

나. 안전한 저장 방법

보관 조건

- 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 저온으로 유지하십시오.
- 다음 물질이 없는 서늘하고, 환기가 잘 되는 곳에 기존의 용기에 담아서 보관:
- 용기를 단단히 밀폐하십시오.

피해야할 제품

- 강염기.
- 강산.

피해야 할 물질

- 점화원.
- 직사광선.

보관 온도

5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

CFS-F FX, B / CP 660, B

자료 없음

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)

자료 없음

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (101-68-8)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	디페닐메탄 디이소시아네이트 (메틸렌비스페닐 이소시아네이트) # Diphenylmethanediisocyanate (Methylene bisphenyl isocyanate)
ISHA OEL TWA	0.005 ppm
비고 (KR)	발암성 2 # Carcinogenicity 2
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리	작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
환경 노출 관리	환경으로 배출하지 마시오.
그 밖의 참고사항	사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

장갑. 보호복. 보안경. 불필요한 노출을 피하십시오.

호흡기 보호:

환기가 충분하면 필요하지 않음. 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오. Open windows during application to ensure natural ventilation.
작업상 노출 제한이 초과될 경우: 적절한 마스크를 착용하십시오. (예: EN 14387에 따른 가스 필터 유형 A1-P2)

눈 보호:

화학용 고글 또는 보안경. ISO 16321-1. EN 170

유형	적용 분야	특징	표준
보안경	비말		EN 166, EN 170

손 보호:

Wear suitable gloves tested to EN374. 단기 작업 또는 스플래시 가드로 적합:

니트릴 고무 장갑(> 0.1 mm). 영구적인 제품 접촉의 경우:

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

유형	재료	투과	두께 (mm)	침투	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	>0,35mm		
1회용 장갑	부틸 고무	6 (> 480 분)	>0,35mm		

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하십시오

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가) 외관	자료없음
물리적 상태	액체
색상	호박색.
나) 냄새	특유의 냄새.
다) 냄새 역치	자료없음
라) pH	자료없음
마) 녹는점/어는점	해당없음 / 자료없음
바) 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사) 인화점	> 200 °C
아) 증발 속도	자료없음
자) 인화성(고체, 기체)	해당없음. 비인화성.
차) 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카) 증기압	0.1 mbar
타) 용해도	자료없음
파) 증기밀도	자료없음
하) 비중	자료없음
거) n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	자료없음
너) 자연발화 온도	자료없음
더) 분해 온도	자료없음
러) 점도(동점도)	299.766 mm ² /s
점도(역학점도)	346.23 mPa·s

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

머) 분자량 자료없음

기타

밀도 1.155 kg/l

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

정상적인 조건에서는 안정적임.

입증되지 않음.

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

입증되지 않음.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

직사광선.

극고온 또는 극저온.

다. 피해야 할 물질

강산.

강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

연무.

일산화탄소.

이산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	분류되지 않음
피부 및 눈 접촉	<p>피부 부식성 / 자극성 - 피부에 자극을 일으킴.</p> <p>심한 눈 손상성/눈 자극성 - 눈에 심한 자극을 일으킴.</p> <p>피부 과민성 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.</p>
흡입	<p>급성 독성 (흡입) - 급성 독성 (흡입: 분진, 미스트): 흡입하면 유해함.</p> <p>호흡기 과민성 - 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음.</p>

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

분류되지 않음

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

흡입: 분진, 미스트: 흡입하면 유해함.

CFS-F FX, B / CP 660, B

ATE KR(분진, 미스트)	1.5 mg/l/4h
-----------------	-------------

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)

LD50 경구 랫드	> 10000 mg/kg (Rat, Literature study, Oral)
LD50 경피 토끼	> 5000 mg/kg (Rabbit, Literature study, Dermal)
LD50 경피	9400 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드	0.49 mg/l

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (101-68-8)

LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg
LD50 경구	31600 mg/kg
LD50 경피 토끼	> 9400 mg/kg
LC50 흡입 - 랫드 (분진/미스트)	> 0.368 mg/l/4h

피부 부식성 또는 자극성:

피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 과민성:

흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음.

피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

발암성:

암을 일으킬 것으로 의심됨.

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출):

호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (101-68-8)	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (101-68-8)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

흡인 유해성:

분류되지 않음

CFS-F FX, B / CP 660, B	
점도(동점도)	299.766 mm ² /s

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반	이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.
수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

수중 환경에 유해, 장기 (만성)

분류되지 않음

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)	
LC50 - 기타 수생 생물 [1]	> 1000 mg/l (96 h, Literature study)
BCF - 어류 [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)

나. 잔류성 및 분해성

CFS-F FX, B / CP 660, B	
잔류성 및 분해성	입증되지 않음.

다. 생물 농축성

CFS-F FX, B / CP 660, B	
생물 농축성	입증되지 않음.

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)	
BCF - 어류 [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

라. 토양 이동성

아이소사이안산 폴리메틸렌 폴리페닐렌 에스터 (9016-87-9)	
표면 장력	No data available in the literature
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생태학 - 토양	Adsorbs into the soil.

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

지방, 관할, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소 에 내용물과 용기를 폐기하십시오.

위험 물질의 잔존물이 들어 있거나 위험 물질로 오염된 포장.

지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID / 에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN 번호 또는 ID 번호			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.2. UN 적정 선적명			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.4. 용기등급			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.5. 환경 유해성			
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

규제되지 않음

해상 운송

규제되지 않음

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

항공 운송

규제되지 않음

철도 수송

규제되지 않음

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	101-68-8: 디페닐메탄 디이소시아네이트 (메틸렌비스페닐 이소시아네이트)
허용기준설정물질	해당 됨	101-68-8: 메틸렌 비스(페닐 이소시아네이트)
작업환경측정대상물질	해당 됨	101-68-8: 메틸렌 비스(페닐 이소시아네이트) (측정주기: 6개월) (1% 이상 함유)
특수건강진단대상물질	해당 됨	101-68-8: 메틸렌 비스(페닐 이소시아네이트) (진단 주기: 12개월) (1% 이상 함유)
관리대상유해화학물질	해당 됨	101-68-8: 메틸렌디(비스)페닐 디이소시아네이트 (1% 이상 함유)
공정안전보고서 제출대상물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

자료없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물 안전 관리법	해당 됨	9016-87-9: 폴리메틸렌 폴리페닐 아이소시아네이트 (제 4류 인화성 액체 - 6.제4석유류 (지정수량: 6,000리터))
------------	------	---

마. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물에 함유된 유해물질	해당없음
폐기물의 종류	자료없음

CFS-F FX, B / CP 660, B

물질안전보건자료

고용 노동부 고 시2013-37에 따름

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 목록에 등록된 물질 포함 안 함
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 있는 물질을 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	목록에 있는 물질을 포함

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	물질 및 혼합물 분류, 라벨 부착 및 포장에 관한 2008년 12월 16일자 유럽의회 및 유럽이사회 규정(EC) No 1272/2008, 지침 67/548/EEC 및 1999/45/EC 개정 및 폐지, 규정(EC) No 1907/2006 개정.
나. 최초 작성일자:	2024-11-22
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	6.2, 2024-11-22
라. 기타:	없음.
마. 변경 표시:	

항목	SDS 변경 품목	변경	비고
			general update

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.