

제품명: TEGO® Flow ATF 2

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: TEGO® Flow ATF 2

동의어, 상표: Polydimethylsiloxane

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한:

권고 용도: 산업용

사용상의 제한: 자료 없음.

다. 공급자정보:

회사명 : (주)에보닉코리아
서울특별시 동작구 여의대방로 112 농심 성무관 3층, 07057

전화번호 : +82 2 320 4700 (office hour)

24시간 응급 처리 : +82 080-880-0468 (CHEMTREC)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성분류:

물리적 위험성

인화성액체 구분 2

환경유해성

수생환경 유해성, 만성 유해성 구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:



신호어: 위험

유해·위험 문구: H224: 극인화성 액체 및 증기
H412: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

제품명: TEGO® Flow ATF 2
예방조치 문구:

- 예방:** P210: 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그밖의 점화원으로부터 멀리하십시오-금연.
 P233: 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 P240: 용기와 수용설비를 접지하십시오.
 P241: 방폭형 전기, 환기조명설비를 사용하십시오.
 P242: 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
 P243: 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 P273: 환경으로 배출하지 마시오.
- 대응:** P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
 P370+P378: 화재 시 불을 끄기 위해 건조모래, 건조화학적제 또는 내알콜품을 사용하십시오.
- 저장:** P403+P235: 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.
- 폐기:** P501: 현지, 지역, 국가, 국제 규정에 따라 승인된 시설에서 내용물/용기를 처리하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

 Polydimethylsiloxane
 혼합물

일반적인 정보: 자료없음.

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)
Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.	556-67-2	0.1 - 1%
Hexamethyl disiloxane	자료없음.	107-46-0	1 - 10%

*성분이 기체인 경우를 제외하고 농도는 모두 중량 퍼센트로 표시됨. 기체 농도는 용량 퍼센트로 표시됨.

4. 응급조치 요령
응급 조치 요령

- 일반적인 정보:** 묻거나, 젖은 옷을 즉시 벗으십시오.
- 가. 흡입:** 신선한 공기를 공급하고 몸이 좋지 않으면 의사와 상담할 것.
- 나. 피부 접촉:** 피부와 접촉하면 비눗물로 씻어 주십시오. 불편한 경우: 의료 서비스 제공

제품명: TEGO® Flow ATF 2

다. 눈 접촉: 눈과 접촉하는 경우, 물로 씻으십시오. 불편한 경우: 의료 서비스 제공

라. 입을 통한 섭취: 물로 입을 깨끗이 씻으십시오. 불편한 경우: 의료 서비스 제공

마. 기타 의사의 주의사항

증상: 특별한 점은 없음.

위험성: 자료없음.

긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

처리: 증상에 따라 치료할 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제: 폼, 이산화탄소, 건조 분말, 워터스프레이

부적절한 소화제: 다량의 물분사

나. 물질 또는 혼합물에서 발생할 수 있는 특정 위험성: 화재가 발생한 경우, 다음과 같은 기체가 발생할 수 있습니다: - 일산화탄소, 이산화탄소, 이산화규소 특수한 연소 상황에서는 다른 기타 독성 물질이 발생할 가능성을 배제할 수 없습니다.

다. 화재 진압 대원에 관한 특별 보호 장비 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 발화원 가까이 두지 말 것 - 금연. 위험할 정도로 뜨거운 용기에 물을 뿌려서 냉각시킵니다 정전기 방지 조치를 취하십시오. 증기는 공기와 섞이면서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.

화재 진압에 관한 특별한 개인 보호 장비: 폭발성 및/또는 연소 가스를 흡입하지 마십시오. 자급식 호흡기 보호구.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 정화원을 멀리 하십시오. 개인 보호장비를 사용할 것. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법: 흡수 물질(예: 모래, 규조토, 유니버설 바인더)을 사용하여 흡수하십시오. 규정에 따라 흡수된 물질을 폐기할 것.

라. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 배수로 또는 수로에 유입되지 않게 하지 마십시오. 심토 및 토양에 유입되지 않도록 할 것

제품명: TEGO® Flow ATF 2

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

기술적 조치사항 (예. 국소 및 일반 배기장치): 자료없음.

안전한 취급 요령: 피부와 눈 접촉을 피할 것. 가스/증기/에어로졸을 흡입하지 마십시오. 작업 지역에 환기를 잘 시키십시오. (필요하다면 국소 배기 장치를 설치하십시오.). 분사할 때 호흡기 보호 장비를 착용하십시오.

접촉 예방 조치: 자료없음.

나. 저장

안전 보관 조건: 용기를 완전히 밀폐해서 차고 환기가 잘 되 있는 곳에 보관함.

안전 포장 물질: 자료없음.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준설정물질: 노출 기준이 설정되지 않음.

생물학적 노출기준

성분에 대해 명시된 생물학적 노출 기준이 없음.

나. 적절한 공학적 관리: 자료없음.

다. 개인 보호구:

호흡기 보호: 증기/에어로졸이 생성되는 경우에: 단기간의 경우: A-P2 조합 필터가 있는 호흡구를 사용할 것.

눈 보호: 보호 고글; 위험성이 증가하면 추가 안면 보호기를 착용하십시오. 이 물질은 눈에 자극을 주는 물질로 분류되지 않습니다. 눈 보호가 필요한지의 여부는 위험성 평가 범위 내에서 결정해야 합니다.

손 보호: 물질: 니트릴로 만든 장갑 (NBR)
장갑 두께: 0.2 mm

신체 보호: 방호복

라. 위생대책: 사용 중 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으시오. 때묻거나 젖은 옷을 즉시 벗으십시오.

9. 물리화학적 특성

기본 물리적 및 화학적 특성에 관한 정보

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

제품명: TEGO® Flow ATF 2

물리적 상태:	액체
형태:	액체
색:	무색
나. 냄새:	물질 특유의
다. 냄새 역치:	측정 안됨
라. 어는 점:	측정 안됨
마. 끓는점:	해당 사항 없음 (중합체)
바. 가연성:	자료없음.
사. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
폭발 범위 - 상한:	측정 안됨
폭발 범위 - 하한:	측정 안됨
아. 인화점:	8 - 16 ° C (DIN EN ISO 2719)
자. 자연발화점:	측정 안됨
차. 분해 온도:	측정 안됨
카. pH:	해당없음 물질 / 비용해성 혼합물(물에 대해)
타. 점도	
동력 점도:	32 - 38 mPa.s (25 ° C, DIN 53015)
동점도:	32 - 38 mm ² /s
흐름 시간:	자료없음.
파. 용해도	
용해도 (물):	불용성
용해도 (기타):	측정 안됨
하. n-옥탄올/물 분배계수:	측정 안됨
거. 증기압:	측정 안됨
너. 비중:	자료없음.
더. 밀도:	0.92 - 0.94 g/cm ³ (25 ° C) (DIN 51757)
러. 용적 밀도:	자료없음.
머. 증기밀도:	측정 안됨
티. 입자 특성	
입자 크기:	자료없음.
입도 분포:	자료없음.
비표면:	자료없음.
표면 전하/제타 전위:	자료없음.
모양:	자료없음.
결정도:	자료없음.
표면처리:	자료없음.
그 밖의 참고사항	
폭발 특성:	측정 안됨
산화 성질:	산화하지 않음
최소 점화 온도:	측정 안됨
금속 부식:	금속 부식성이 아님.
증발속도:	측정 안됨

제품명: TEGO® Flow ATF 2

분자량: 자료없음.

10. 안정성 및 반응성

- 가. 반응성: "유해 반응의 가능성" 항목을 참조할 것.
- 나. 화학적 안정성: 정상 상태에서 안정된 물질입니다.
- 다. 유해 반응의 가능성: 적절한 보관 및 취급시 유해한 반응 없음.
- 라. 피해야 할 조건: 자료 없음
- 마. 피해야 할 물질: 자료 없음
- 바. 분해시 생성되는 유해물질: 적절한 보관 및 취급시 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 흡입: 영향에 대한 정보는 아래와 같음
- 피부 접촉: 영향에 대한 정보는 아래와 같음
- 눈 접촉: 영향에 대한 정보는 아래와 같음
- 입을 통한 섭취: 영향에 대한 정보는 아래와 같음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)

경구

- 제품: 자료없음.
이용가능한 자료에 근거할 때 급성 독성으로 분류되지 않음.

구성성분:

- Cyclotetrasiloxane, LD 50 (쥐 (Rat)): > 4,800 mg/kg
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane LD 50 (쥐 (Rat)): > 12,160 mg/kg

경피

- 제품: 자료없음.
급성 독성 추정값: 2,015.26 mg/kg

구성성분:

- Cyclotetrasiloxane, LD 50 (쥐 (Rat)): > 2,375 mg/kg
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-

제품명: TEGO® Flow ATF 2

Hexamethyl disiloxane LD 50 (쥐 (Rat)): > 2,000 mg/kg
 사망이 관찰되지 않음 분류되지 않음

흡입

제품: 자료없음.
 이용가능한 자료에 근거할 때 급성 독성으로 분류되지 않음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, LC 50 (쥐 (Rat), 여성, 남성, 4 h): 36 mg/l 증기 단일 노출 후 독성은 없음;
 2,2,4,4,6,6,8,8- 해당없음, 분진, 미스트, 그리고 흠
 octamethyl-

Hexamethyl disiloxane LC 50 (쥐 (Rat), 4 h): 106 mg/l 증기 단일 노출 후 독성은 없음; 해당없음,
 분진, 미스트, 그리고 흠

반복투여독성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, NOAEC (쥐 (Rat)(여성, 남성), 흡입(증기), 5 일/주, 6 시간/일): 1.8 mg/l
 2,2,4,4,6,6,8,8- 아만성 독성
 octamethyl- LOAEC (쥐 (Rat)(여성, 남성), 흡입(증기), 5 일/주, 6 시간/일): 8.5 mg/l
 만성

NOAEC (쥐 (Rat)(여성, 남성), 흡입(증기), 5 일/주, 6 시간/일): 0.36 mg/l
 아급성 독성

Hexamethyl disiloxane NOAEL (무영향 관찰수준) (쥐 (Rat)(여성, 남성), 경구, 28 d, 일주일에 7 일):
 160 mg/kg

NOAEL (무영향 관찰수준) (쥐 (Rat)(여성, 남성), 경피, 28 d, 5 일/주,
 6 시간/일): >= 1,000 mg/kg

NOAEC (쥐 (Rat)(여성, 남성), 흡입 - 증기, 일주일에 7 일): > 2500 mg/m3

피부부식성 또는 자극성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, OECD 404 (토끼): 자극성 없음

2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane OECD 404 (토끼): 자극성 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 자극성 없음 OECD 405 토끼:

2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane 자극성 없음 OECD 405 토끼:

호흡기 또는 피부 과민성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, Magnussona i Kligmana., OECD 406 (토끼): 피부에 과민성 물질이 아님.
 2,2,4,4,6,6,8,8- 과민성 테스트 (인간): 피부에 과민성 물질이 아님.
 octamethyl-

Hexamethyl disiloxane Patch test (인간): 피부에 과민성 물질이 아님.

발암성

제품명: TEGO® Flow ATF 2

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, 자료없음.
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane 발암성의 증거가 없음.

IARC. 사람에 대한 발암 위해성 평가에 관한 논문:

발암성물질이 전혀 함유되어 있지 않거나 규제량내에 함유되어 있지 않음.

생식세포 변이원성 물질

자료없음.

시험관 내(In vitro)

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, Ames 시험 (OCDE 471): 음성
 2,2,4,4,6,6,8,8- 염색체 변이 (OECD 473): 음성
 octamethyl- 유전자변이 검사 (OECD 476): 음성
 Hexamethyl disiloxane Ames 시험 (OCDE 471): 음성
 염색체 변이 (OECD 473): 음성
 유전자변이 검사 (OECD 476): 음성

생체 내(In vivo)

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, 미소핵검사 (OECD 474) 흡입 - 증기 (쥐 (Rat)): 음성
 2,2,4,4,6,6,8,8- 염색체 변이 (OECD 478) 경구 (쥐 (Rat)): 음성
 octamethyl- 염색체 변이 (OECD 475) 흡입 - 증기 (쥐 (Rat), 여성, 남성): 음성
 Hexamethyl disiloxane 염색체 변이 (OECD 475) 복막내 (쥐 (Rat), 수컷): 음성

생식독성

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane 생식독성의 증거가 없음. 흡입 - 증기

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, 자료없음.
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-
 Hexamethyl disiloxane 자료없음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

제품: 자료없음.

구성성분:
 Cyclotetrasiloxane, 자료없음.
 2,2,4,4,6,6,8,8-
 octamethyl-

제품명: TEGO® Flow ATF 2

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.
Hexamethyl disiloxane	EC50 (활성 슬러지, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209) NOEC (활성 슬러지, 3 h): 100 mg/l (OECD 209)

수생환경 유해성, 만성 유해성:
어류

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

무척추동물

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.
Hexamethyl disiloxane	NOEC (물벼룩, 21 d): 0.25 mg/l (OECD 211) LC 50 (물벼룩, 21 d): 0.45 mg/l (OECD 211)

조류 또는 그 밖의 수생 식물

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.
Hexamethyl disiloxane	NOEC (Algae (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>), 96 h): 1 mg/l (OECD 201)

미생물에 대한 독성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	자료없음.
Hexamethyl disiloxane	EC50 (활성 슬러지, 3 h): > 100 mg/l (OECD 209) NOEC (활성 슬러지, 3 h): 100 mg/l (OECD 209)

나. 잔류성 및 분해성
생분해성

제품: 자료없음.

구성성분:

Cyclotetrasiloxane, 2,2,4,4,6,6,8,8- octamethyl-	3.7 % (28 d, OECD 310) 생분해되지 않는 제품임.
Hexamethyl disiloxane	2 % (28 d, OECD 301 C) 생분해되지 않는 제품임., 호기성

BOD/COD

제품명: TEGO® Flow ATF 2

제품:	자료없음.
구성성분:	
Cyclotetrasiloxane,	자료없음.
2,2,4,4,6,6,8,8-	
octamethyl-	
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

다. 생물 농축성

생물농축계수 (BCF)

제품:	자료없음.
구성성분:	
Cyclotetrasiloxane,	자료없음.
2,2,4,4,6,6,8,8-	
octamethyl-	
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

분배 계수 n-옥탄올 / 물 (log Kow)

제품:	Log Kow: 측정 안됨
구성성분:	
Cyclotetrasiloxane,	Log Kow: 6.488 25.1 ° C (OECD 123)
2,2,4,4,6,6,8,8-	
octamethyl-	
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

라. 토양 이동성:

제품	자료없음.
구성성분:	
Cyclotetrasiloxane,	자료없음.
2,2,4,4,6,6,8,8-	
octamethyl-	
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

마. PBT 및 vPvB 평가 결과:

제품	자료없음.
구성성분:	
Cyclotetrasiloxane,	자료없음.
2,2,4,4,6,6,8,8-	
octamethyl-	
Hexamethyl disiloxane	자료없음.

바. 기타 유해 영향:

기타 유해성	
제품:	토양, 수로 또는 폐수관에 들어가지 않도록 할 것.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법:	지역 당국 규정에 따라서, 특별 폐기물 소각장으로 옮기십시오.
----------	------------------------------------

제품명: TEGO® Flow ATF 2

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

오염된 빈 용기를 재활용하거나 처리할 경우, 위험 발생 가능성에 대해서 수령자에게 알려야 합니다.

14. 운송에 필요한 정보

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

국제 규정

IATA-DGR

- 가. 유엔/아이디 번호 : UN 1993
나. 유엔 적정 선적명 : Flammable liquid, n.o.s.
(hexamethyldisiloxane)
다. 운송에서의 위험성 등급 : 3
라. 용기등급 : II
라벨 : 3
포장 지침 (화물 수송기) : 364
포장 지침 (여객기) : 353

IMDG-코드

- 가. UN 번호 및 ID 번호 : UN 1993
나. 유엔 적정 선적명 : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
(hexamethyldisiloxane)
다. 운송에서의 위험성 등급 : 3
라. 용기등급 : II
라벨 : 3
EmS 코드 : F-E, S-E
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

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

여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

15. 법적 규제현황

적용가능한 규정

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

제조등의 금지유해물질

해당없음 또는 규제 함량 미만.

제품명: TEGO® Flow ATF 2

제조 또는 사용 허가대상 유해물질
해당없음 또는 규제 함량 미만.

관리대상유해물질
해당없음 또는 규제 함량 미만.

특수건강진단 대상유해인자
해당없음 또는 규제 함량 미만.

작업환경측정 대상유해인자
해당없음 또는 규제 함량 미만.

노출기준설정물질:
노출 기준이 설정되지 않음.

나. 화학물질관리법에 관한 규제:

사고대비물질

<u>화학물질명</u>	<u>지정수량</u>
Hexamethyl disiloxane (107-46-0)	저장 (최대): 750 킬로그램
	보고 농도 (최소): 25 퍼센트
	제조 및 사용 (최대): 75000 킬로그램

금지물질
해당없음 또는 규제 함량 미만.

제한물질
해당없음 또는 규제 함량 미만.

유독물질
해당없음 또는 규제 함량 미만.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제:

위험물안전관리법
제 4 류 제 1 석유류 (비수용성)

라. 폐기물관리법에 의한 규제:

이 물질은 산업 폐기물로 폐기해야하며 폐기 방법은 폐기물 관리법에 따라야합니다.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

등록대상기존화학물질
규제되지 않음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:

국내 법률 및 규정
화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준
(고용노동부고시)
자사 시험자료

나. 약어 및 두문자어

자료없음.

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:

1.0 08.11.2021

라. 기타:

자료없음.

수정정보:

지난 버전 이후의 변경사항은 여백에 강조표시될 것입니다. 이 버전은 모든 이전 버전을 대체합니다.

책임의 한계:

이 정보와 더 기술적인 모든 조언은 우리의 현재의 지식과 경험을 기반으로 함. 그러나, 기존의 제 3 자의 지적 재산권 특히 특허권에 관한 것을 포함하여 우리 회사에 대한 책임 또는 기타 법적 책임을 의미하지 않음. 특히, 법적 관점에서 명시적 또는 묵시적인 어떠한 보증이나 제품 품질의 보장을 의도하거나 암시하지 않음. 우리는 더 이상의 발전이나 기술 진보에 따라 변경할 수 있는 권리를 보유함. 고객은 수신된 상품의 검사와 테스트를 주의해서 실시할 의무에서 벗어날 수 없음. 여기에 설명된 제품의 성능은 고객의 단독 책임으로 자격을 갖춘 전문가에 의해서만 수행 되어야 하는 테스트에 의해 확인해야 함. 다른 회사에서 사용되는 상품명 (trade name)을 참고하는 것은 권고되지 않으며 유사 제품들이 사용될 수 없음을 암시하지도 않음.