

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%
- 상품번호: 25-1550
- CAS-번호
12108-13-3
- EC 의번호:
235-166-5
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Strem Chemicals, Inc.
7 Mulliken Way
NEWBURYPORT, MA 01950
USA
info@strem.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Technical Department
- 비상연락 전화번호:
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



두개골과 대퇴골

급성 독성 - 경구 - 구분 2	H300 삼키면 치명적임
급성 독성 - 경피 - 구분 2	H310 피부와 접촉하면 치명적임
급성 독성 - 흡입 - 구분 2	H330 흡입하면 치명적임



피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2	H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
특정표적장기 독성 - 1회노출 - 구분 3	H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS06

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
tricarbonyl(methylcyclopentadienyl)manganese

(2 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(1 쪽부터계속)

·유해.위험 문구

- H300+H310+H330 삼키거나 피부에 접촉하거나 흡입하면 치명적임.
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

·예방조치 문구

- P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.
- P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
- P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
- P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.
- P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

·기타 유해성

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화 학 적 특 성: 화학물질
- CAS-번호표시
12108-13-3 tricarbonyl(methylcyclopentadienyl)manganese
- 식별 번호
- EC 의번호: 235-166-5

4 응급조치 요령

·응급조치요령 내용

·일반 적 정보:

- 이제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 반드시 오염된 의상을 완전히 제거한 후에 호흡 보호기를 떼어낸다.
- 불규칙적인 호흡이나 호흡정지상태에서는 인공 호흡을 실시한다.

·흡입했을 때:

- 신선한 공기나 산소를 공급받고, 의료진의 도움을 구한다.
- 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

·피부에 접촉했을 때: 즉시물과비누로씻고잘행군다.

·눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다

·먹었을 때: 구토를 유발 시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.

·기타 의사의 주의사항:

- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(2 쪽부터계속)

- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 필요없음.
- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
액체가 혼합된 물질 (모래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제7 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제8 장 을 참 고 하 시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제13 장 을 참 고 하 시 오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
· 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
조심스럽게 용기를 개봉하거나 취급한다.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를 항상 비치한다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
· 안전한 저장 방법: 특 별 한 요 구 사 항 이 없 음.
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요 없 음
· 보관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보: 용 기 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보 관 한 다.
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

12108-13-3 tricarbonyl(methylcyclopentadienyl)manganese

TLV (KR) 장기간의값: 0.2 mg/m³
Skin

REL (US) 장기간의값: 0.2 mg/m³
Skin

TLV (US) 장기간의값: 0.2 mg/m³
as Mn; Skin

- 추 가 정 보: 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.

- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
식료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.

(4 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(3 쪽부터계속)

더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
방호복은 따로 보관한다.
눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 호흡기 보호:

단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡 여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

· 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

· 장갑의 재료

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐만 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라 서로 다르게 선정되어야 한다.

· 장갑 재료의 투과 시간 정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의하여 인지도고, 준수되어야 한다.

· 눈 보호:



팩조이는 보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

· 물리적 상태: 액체
· 색: 노랑
· 냄새: 자극성 있는
· 후각역치: 알맞지 않다.

· pH: 알맞지 않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 맞지 않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 233 °C
· 인화점: 해당 사항 없음.

· 인화성(고체, 기체): 알맞지 않다.

· 점화 온도:

· 분해 온도: 알맞지 않다.

· 자기점화: 알맞지 않다.

· 폭발 위험: 이 제품은 폭발 위험성이 없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로: 알맞지 않다.
· 위로: 알맞지 않다.

(5 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(4 쪽부터계속)

· 증기압 의 경우 20 °C:	9.3 hPa
· 밀도 의 경우 20 °C:	1.38 g/cm ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
· 물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 유기용매:	0.0 %
· VOC (EU)	0.00 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:		
구강의	LD50	8 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	76 mg/l (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%



(5 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 수질오염이알려져있지않다.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN2810
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	2810 TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
· 교통 위험 클래스 · ADR	
	
· 등급 · 위험물 라벨	6 6.1
· IMDG, IATA	
	
· Class · Label	6.1 독성물질 6.1
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치 · EMS-번호: · Stowage Category	해당사항 없음. F-A,S-A B

(7 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(6 쪽부터계속)

· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	.1L Code: E4 Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	.1L Code: E4 Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 2810 TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, II

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질: 성분이포함되어있지않다	
· 허가대상물질: 성분이포함되어있지않다	
· 관리대상유해물질: 성분이포함되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· Korean Existing Chemical Inventory	KE-34053
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질 성분이포함되어있지않다	
· 금지물질 성분이포함되어있지않다	
· 제한물질 성분이포함되어있지않다	
· 유독물질 성분이포함되어있지않다	
· 허가물질 성분이포함되어있지않다	
· GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.	(8 쪽에계속)

기압점: 2021.07.16

개정: 2021.07.16

제품명: Methylcyclopentadienylmanganese tricarbonyl, min. 97%

(7 쪽부터 계속)

· **그림문자**



GHS06

· **신호어 위험**

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

tricarbonyl(methylcyclopentadienyl)manganese

· **유해.위험 문구**

H300+H310+H330 삼키거나 피부에 접촉하거나 흡입하면 치명적임.

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.

P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.

P103 사용 전에 라벨을 읽으세요.

P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하세요.

P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하세요.

P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으세요. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하세요. 계속 씻으세요.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하세요.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· **화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음**

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 의상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Technical Department.

· **담당자:** Technical Director

· **최초 작성일자:** 2015.09.10

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2021.07.16

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative