

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**
- 상품번호: 28-1301
- CAS-번호  
1271-28-9
- EC 의번호:  
215-039-0
- 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



화염

인화성 고체 – 구분 1

H228 인화성 고체



두개골과 대퇴골

급성 독성 - 경구 – 구분 3

H301 삼키면 유독함



건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분 1

H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

발암성 – 구분 1A

H350 암을 일으킬 수 있음



급성 독성 - 흡입 – 구분 4

H332 흡입하면 유해함

피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2

H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

피부 과민성 – 구분 1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 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.

(2 쪽에 계속)

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(1 쪽부터계속)

· 그림문자



GHS02    GHS06    GHS08

· 신호어 위험

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

Nickelocene

· 유해.위험 문구

- H228 인화성 고체
- H301 삼키면 유독함
- H332 흡입하면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

- P101                    의학적 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
- P102                    어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- P103                    사용 전에 라벨을 읽으시오.
- P231                    불활성 기체 하에서 취급하십시오.
- P210                    열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P222                    공기에 접촉시키지 마시오.
- P280                    (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P261                    (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P240                    용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- P241                    폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- P264                    취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270                    이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271                    옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P301+P310            삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- P305+P351+P338    눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P304+P340            흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하십시오.
- P312                    불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P332+P313            피부 자극이 생기면 의학적 조치·조연을 구하십시오.
- P337+P313            눈에 자극이 지속되면 의학적 조치·조연을 구하십시오.
- P370+P378            화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더 , 살수차.
- P302+P352            피부 접촉 시: 다량의 물에 행구시오.
- P422                    불활성 가스 환경 하에 보관
- 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.

KR

(3 쪽에계속)

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(2 쪽부터 계속)

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 화학물질
- CAS-번호표시  
1271-28-9 Nickelocene
- 식별 번호
- EC 의번호: 215-039-0

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:  
이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.  
중독 증상은 몇 시간이나 지났 후에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.  
불규칙적인 호흡이나 호흡정지 상태에서는 인공 호흡을 실시한다.
- 흡입했을 때:  
신선한 공기를 쐬고 나서 반드시 의료진의 도움을 구한다.  
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 구토를 유발시키지 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 화재진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비 설치.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급: 불활성 기체 하에서 취급하십시오.

(4 쪽에 계속)

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(3 쪽부터계속)

- **안전 취급을 위한 예방조치**  
철저한 먼지 제 거.  
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.  
조심스럽게용기를개봉하거나취급한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**  
발 화 요소는 멀 리 둔 다-금 연.  
정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.  
호흡보호장비를항상비치한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:** 불활성 가스 환경 하에 보관
- **안전한 저장 방법:** 특 별 한 요구사항이 없음.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관한다.
- **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:** 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**8 노출방지 및 개인보호구**

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- **통제 변수**

· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

**1271-28-9 Nickelocene**

TLV (KR)	장기간의값: 0.1 mg/m <sup>3</sup> as Ni
PEL (US)	장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup> as Ni
REL (US)	장기간의값: 0.015 mg/m <sup>3</sup> as Ni; See Pocket Guide App. A

- **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적보호조치및위생조치:**  
식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 물 은 옷 은 즉시 탈의한다.  
휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.  
방호복은따로보관한다.  
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- **호흡기 보호:**  
단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
- **손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.  
테 슣 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 천 이 없 다.  
투과 시간, 침투율과저하를고려해서장갑재료를선택한다.

· **장갑의재료**

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.

(5 쪽에계속)

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(4 쪽부터계속)

- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:



꼭조이는보안경

**9 물리화학적 특성**

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

- 물리적 상태: 수정
- 색: 짙은초록
- 냄새: 무취의
- 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 해당사항 없음.

· 상태변화

- 녹는점/어는점: 173-174 °C
- 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.

· 인화성(고체, 기체): 발화성의

· 점화온도:

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 알맞지않다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 아래로: 알맞지않다.
- 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.

· 밀도: 맞지않는다.

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 해당사항 없음.

· 증발 속도: 해당사항 없음.

· 용해도:

· 물: 불용해성의

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

· 역학적: 해당사항 없음.

· 동점성: 해당사항 없음.

· 용매내용물

· 유기용매: 0.0 %

· VOC (EU) 0.00 %

· 고체의 함량: 100.0 %

(6 쪽에계속)



기압점: 2022.02.15



개정: 2022.02.15

제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)

(6 쪽부터계속)

- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

**14 운송에 필요한 정보**

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN1325
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG	
	
· 등급 · 위험물 라벨	4 4.1
· IATA	
	
· Class · Label	4.1 발화성고체 4.1
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치 · EMS-번호: · Stowage Category	해당사항 없음. F-A,S-G B
· 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)	1 kg Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· UN "모범 규제":	UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S., 4.1, II

KR

(8 쪽에계속)

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(7 쪽부터계속)

**15 법적 규제현황**

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 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.

· 그림문자



GHS02    GHS06    GHS08

· 신호어 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

Nickelocene

· **유해.위험 문구**

- H228 인화성 고체
- H301 삼키면 유독함
- H332 흡입하면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**

- P101            의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.
- P102            어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- P103            사용 전에 라벨을 읽으십시오.
- P231            불활성 기체 하에서 취급하십시오.
- P210            열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P222            공기에 접촉시키지 마십시오.

(9 쪽에계속)



**물질안전보건자료**  
**GHS에 따라**

기압점: 2022.02.15

개정: 2022.02.15

**제품명: Bis(cyclopentadienyl)nickel, 99% (Nickelocene)**

(8 쪽부터계속)

- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더, 살수차.
- P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 물에 행구십시오.
- P422 불활성 가스 환경 하에 보관
- P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

**· 국내규정:**

**· 부칙 II의 위험 물질에 대한 법령에 따른 추가적인 분류:**

- 암을유발하는위험물그룹 I (매우심하게위태롭게하는).
- 암을유발하는위험물그룹 II (심하게위태롭게하는).
- 암을유발하는위험물그룹 III (위태롭게하는).

· **사용제한에 대한 정보:** 노동자들은이러한위험물질을내버리지말아야한다. 개별적인경우에관청은예외를허가할수있다.

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

**16 그 밖의 참고사항**

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다  
하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· **담당자:** Technical Director

· **최초 작성일자:** 2015.09.10

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2022.02.15

**· 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative