

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

- 제품 식별자
- **제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**
- **상품번호:** 45-0149
- **CAS-번호**  
213343-64-7
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- **제조사/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**



피부 부식성/자극성 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴  
심한 눈 손상/자극성 구분2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
표적장기-1회노출 구분3 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**



GHS07

- **신호어 경고**
- **유해.위험 문구**  
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 보관하십시오.**  
P103            **사용 전에 라벨을 읽으십시오.**  
P231            **불활성 기체 하에서 취급하십시오.**  
P222            **공기에 접촉시키지 마십시오.**  
P305+P351+P338 **눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.**

(2 쪽에 계속)

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**

P403+P233      용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
 P422            불활성 가스 환경 하에 보관  
 P501            현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(1 쪽부터 계속)

- 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

- 화학적 특성: 화학물질
- CAS-번호표시  
 213343-64-7 (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 흡입했을 때: 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: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 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:  
 이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 필요없음.
- 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 참고하시오.  
 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하시오.

(3 쪽에 계속)

# 안전지침서

## 제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

(2 쪽부터 계속)

### 7 취급 및 저장방법

- 취급: 불활성 기체 하에서 취급하십시오.
- 안전 취급을 위한 예방조치 조심히 용기를 개봉하거나 취급한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관: 불활성 가스 환경 하에 보관
- 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적 보호조치 및 위생조치:
  - 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두는 다.
  - 더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
  - 휴식 전이나 작업이 끝날 때 마다 손을 씻는다.
  - 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.
- 통과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.
- 장갑의 재료
  - 적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업자에 따라 서로 다르게 선정되어야 한다.
- 장갑 재료의 통과 시간 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지도되고, 준수되어야 한다.

(4 쪽에 계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**

· 눈 보호:

(3 쪽부터계속)



· 팍조이는보안경

**9 물리화학적 특성**

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	수정
· 색:	빨강
· 냄새:	무취의
· 후각역치	알맞지않다.
· pH:	해당사항 없음.
· 상태변화	
· 녹는점/어는점:	decomposes °C
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	decomposes °C
· 인화점:	해당사항 없음.
· 인화성(고체, 기체):	알맞지않다.
· 점화온도:	
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	알맞지않다.
· 폭발위험: 이제품은 폭발위험성이없다	
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
· 아래로:	알맞지않다.
· 위로:	알맞지않다.
· 증기압:	not appli hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
· 물:	불용해성의
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
· 유기용매:	0.0 %
· VOC (EU)	0.00 %
· 고체의 함량:	100.0 %

(5 쪽에계속)



**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**

(5 쪽부터계속)

**14 운송에 필요한 정보**

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	누락되다
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· UN "모범 규제":	누락되다

**15 법적 규제현황**

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- GHS 라벨 요소
- 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 유해.위험 문구
  - 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 보여주시오.
  - P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
  - P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
  - P231 불활성 기체 하에서 취급하십시오.
  - P222 공기에 접촉시키지 마시오.
  - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
  - P422 불활성 가스 환경 하에 보관
  - P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

(7 쪽에계속)

**안전지침서**  
제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.07.30

개정: 2016.07.30

**제품명: (+)-1,2-Bis((2S,5S)-2,5-diethylphospholano)benzene(1,5-cyclooctadiene)rhodium(I) tetrafluoroborate, 98+% (S,S)-Et-DUPHOS-Rh**

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

(6 쪽부터계속)

**16 그 밖의 참고사항**

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· **담당자:** Technical Director

· **최초 작성일자:** 2015.09.10

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2016.07.30

· **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

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

피부 부식성/자극성 구분2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

심한 눈 손상/자극성 구분2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

표적장기-1회노출 구분3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3