



**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

MSDS 번호: AA00974-0000000134

**항 1: 화학제품과 회사에 관한 정보**

제품명 : Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)  
 물질종류 : 1124727, 1124726, 1121184, 1113774, 1017942, 1111452,  
 1024818, 1024817, 1103990, 1084934, 1101771, 1086417,  
 1086418, 1021548, 1036536, 1035962, 1021538, 1021539,  
 1021542, 1021543, 1021544, 1021546, 1021547, 1021550,  
 1021551, 1021552, 1021553, 1021719, 1032613, 1021545,  
 1021549, 10462848

제품의 권고 용도와  
 사용상의 제한 : 가황 또는 중합공정에서 사용되는 공정조절제  
 사용상의 제한 : 알려지지 않음

주소 : Chevron Phillips Chemical Company LP  
 10001 Six Pines Drive  
 The Woodlands, TX 77380

주소 : CHEVRON PHILLIPS CHEMICALS ASIA PTE. LTD.  
 C/O DONG WOO CORPORATION  
 #B-2601, JEONGJAIL-RO,  
 BUNDANG-GU, SEONGNAMI-SI,  
 GYEONGGI-DO, 13557  
 SOUTH KOREA  
 Telephone no.: +612-9186-1132

**긴급전화번호:**

건강:  
 866.442.9628(북미)  
 1.832.813.4984(국제)  
 배송:

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

CHEMTREC 800.424.9300 또는 703.527.3887(국제)  
 아시아: CHEMWATCH(+612 9186 1132) 중국: 0532 8388 9090  
 유럽: BIG +32.14.584545(전화) 또는 +32.14583516(텔레팩스)  
 멕시코 CHEMTREC 01-800-681-9531(24시간)  
 남미 SOS-Cotec 브라질 국내: 0800.111.767 브라질 외 지역: +55.19.3467.1600  
 아르헨티나: +(54)-1159839431

담당부서 : 제품 안전 및 독물학 그룹  
 E-mail 주소 : SDS@CPChem.com  
 웹사이트 : www.CPChem.com  
 선임 대상자 : 회사명: 리이치 24 시코리아(주).

주소: 서울시 서초구 헌릉로 7,  
 외국기업창업지원연구센터  
 (IKP) 908-909호  
 전화: + 82-1067838981

**항 2: 위험 · 유해성**

**유해성·위험성 분류**

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제 2020-130 호)

**분류**

: 피부 부식성/피부 자극성, 구분 2  
 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2  
 피부 과민성, 구분 1  
 흡인 유해성, 구분 2  
 만성 수생환경 유해성, 구분 4

**예방조치 문구를 포함한 경고 표시 항목**

그림문자



신호어

: 경고

유해 · 위험 문구

: H305: 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음.  
 H315: 피부에 자극을 일으킴.  
 H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
 H319: 눈에 심한 자극을 일으킴.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

H413: 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구

: **예방:**

P261: 먼지/연기/가스/안개/증기/분무를 들이마시지 마십시오.

P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

P273: 환경으로 배출하지 마십시오.

P280: (보호장갑 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.

**대응:**

P301 + P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

P302 + P352: 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.

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

P321: 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하십시오.

P331: 토하게 하지 마십시오.

P333 + P313: 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.

P337 + P313: 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362 + P364: 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

**폐기:**

P501: 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

유해성 · 위험성 : 없음

분류기준에 포함되지 않는

기타 유해성.위험성

**항 3: 구성성분의 명칭 및 함유량**

동의어 : TDM

분자식 : UVCB

상용명	동의어	CAS 번호 또는 식별번호	함유량	기존화학물질목록번호

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

tert-Dodecanethiol	2, 3, 3, 4, 4, 5-hexamethyl-2-hexanethiol	25103-58-6	98.5 % - 100%	KE-12852
--------------------	---	------------	---------------	----------

**항 4: 응급조치요령**

- 일반적인 조치사항 : 위험 지역으로부터 벗어나십시오. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것. 물질을 삼키거나 토하는 경우 치명적일 수 있는 심각한 폐렴을 일으킬 수 있습니다.
- 눈에 들어갔을 때 : 즉시 흐르는 물로 눈을 충분히 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 제거할 것. 해를 입지 않은 눈을 보호할 것. 씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다. 눈의 자극이 지속되면 전문의에게 자문을 구할 것.
- 피부에 접촉했을 때 : 피부 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받으십시오. 피부에 묻은 경우, 물로 잘 씻으십시오. 옷에 묻은 경우, 옷을 벗으십시오.
- 흡입했을 때 : 의식을 잃으면 바르게 눕히고 의사를 찾으십시오. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
- 먹었을 때 : 기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것. 환자를 즉시 병원으로 이송할 것.

**기타 의사의 주의사항**

- 증상 : 자료없음.
- 위험 : 자료없음.
- 치료/처리 : 자료없음.

**항 5: 폭발·화재시 대처방법**

- 인화점 : 98 - 110 ° C (98 - 110 ° C)  
방법: 밀폐식 컵
- 자연발화 온도 : 198 - 230 ° C (198 - 230 ° C)
- 부적절한 소화제 : 다량의 물분사.
- 화학물질로부터 생기는 : 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

특정 유해성	않게 하십시오.
화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	: 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.
그 밖의 참고사항	: 오염된 방화수는 분리하여 수거할 것. 이 방화수가 배수구로 들어가지 않도록 할 것. 화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기할 것.
화재 및 폭발 방지	: 화재 예방을 위한 일반적인 조치.
분해시 생성되는 유해물질	: 탄소산화물. 황산화물.

**항 6: 누출사고시 대처방법**

인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	: 개인보호장비를 착용할 것. 환기를 충분히 시킬 것.
환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	: 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.
정화 또는 제거방법	: (모래, 실리카 겔, 산성 결함제, 일반적인 결함제, 톱밥 등)과 같은 불활성 흡수제로 흡수하여 수거할 것. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

**항 7: 취급 및 저장방법**

<b>안전취급요령</b>	
안전취급요령	: 증기/분진을 흡입하지 마십시오. 노출을 피하십시오. - 사용전에 자세한 사용지침서를 입수하여 읽어보십시오. 눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 개인보호장비는 8항을 참조하십시오. 사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함. 해당지역 및 중앙정부 규정에 따라 행궁 물을 폐기하십시오. 피부 민감, 천식, 알레르기, 만성 또는 재발성 호흡기병이 의심되는 사람을 이 제제가 사용되는 공정에 투입해서는 안 됩니다.
화재 및 방폭에 대한 조언	: 화재 예방을 위한 일반적인 조치.
<b>전한 저장 방법</b>	
보관 지역 및 용기 요구사항	: 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다. 경고표시의 주의사항을 준수하십시오. 전기설비/작업자재는 기술적 안전표준을 준수해야 합니다.

사용상의 제한 : 알려지지 않음

특정 용도 : 가황 또는 중합공정에서 사용되는 공정조절제

**항 8: 노출방지 및 개인보호구**

Chevron Phillips Chemical Company LP

구성성분	법적근거	노출한계	관리 계수	주의
tert-Dodecanethiol	제조사/공급자/유통업자 정보	TWA	0.1 ppm,	

KR

구성성분	법적근거	노출한계	관리 계수	주의

**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

노출 가이드라인/제한 미만으로 공중의 농도 통제를 위한 적절한 환기. 공학적 통제 설계 및 개인 보호 장비 선택 시 해당 물질의 잠재적 위험(섹션 2 참조), 해당되는 노출 한도, 작업 활동 및 작업장의 기타 물질을 고려하십시오. 해당 물질의 유해한 수준에 노출되는 것을 방지하는 데 공학적 통제 또는 작업 방식이 적합하지 않은 경우 아래에 나열된 개인 보호 장비를 사용하는 것이 좋습니다. 일반적으로 제한된 시간 또는 특정 상황에서 보호가 가능하므로, 사용자는 장비와 함께 제공된 모든 지침 및 제한 사항을 읽고 이해해야 합니다.

**개인 보호구**

호흡기 보호 : 환기 또는 기타 공학적 통제로 일반 대기 압력에서 볼륨별 19.5%의 최소 산소 함량을 유지하기에 적절하지 않은 경우 제공되는 공기 NIOSH 승인 마스크를 착용하십시오. 다음과 같은 유해 공중 물질에 노출될 수 있는 경우 이 물질로 작업 시 보호를 위해 NIOSH 승인 마스크를 착용하십시오. 통제가 안 되는 누출이 있거나, 에어로졸화가 되어 있거나, 노출 수준이 확인되지 않거나 공기 정화 호흡기가 적절히 보호를 제공하지 않는 기타 환경에서는 양압의 공기 공급형 호흡기를 사용하십시오.

눈 보호 : 정수가 담긴 눈 세척 병. 밀착형 (고글형) 안전안경.

손 보호 : 특정 작업장에서의 사용적합성은 보호장갑 생산자와 논의해야 합니다. 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오. 장갑은 분해 또는 화학물질이 침투한 경우 버리고 교체하여야 함.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

- 신체 보호 : 신체보호장비의 유형, 위험물질의 농도와 양, 특정 작업장 조건에 따라 보호장비를 선택하십시오. 적절하게 착용하십시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 접촉한 경우 피부를 씻어낼 것. 내화학 보호용 안전화.
- 위생상 주의사항 : 사용 시에는 먹거나, 마시지 마십시오. 사용 시에는 흡연하지 마십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.
- 예방조치 : 적절한 보호장구를 착용하십시오. 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오. 피부 접촉을 피하십시오.

**항 9: 물리화학적 특성**

**기본 물리화학적 성질 정보**

외관 (물리적 상태, 색 등)

- 물질의 상태 : 액체
- 색 : 무색
- 냄새 : 불쾌함
- 냄새 역치 : 자료없음

pH : 적용 안 됨

녹는점/어는점 : 3 ° F (3 ° F)

유동점 : 자료없음

초기 끓는점과 끓는점 범위 : 233 ° C (233 ° C)

인화점 : 98 - 110 ° C (98 - 110 ° C)  
방법: 밀폐식 컵

증발 속도 : < 1

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 자료없음

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 자료없음

증기압 : 4.00 Pa  
에서 24 ° C (24 ° C)

용해도 : 0.00393 mg/l  
방법: OECD 시험 가이드라인 105

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

비중	: 0.86 에서 16 ° C (16 ° C)
증기밀도	: 3 (공기 = 1.0)
n 옥탄올/물 분배계수	: Pow: 7.43 에서 20 ° C (20 ° C)
자연발화 온도	: 198 - 230 ° C (198 - 230 ° C)
분해 온도	: 300 ° F
동점도	: 자료없음
분자량	: 다양합니다.
동적점도	: 2.6 cP 에서 20 ° C (20 ° C)

**항 10: 안정성 및 반응성**

<b>반응성</b>	: 권장하는 보관 상태에서는 안정함.
<b>화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성</b>	: 본 자료는 일반적인 대기 및 예상 스토리지에서 안정적인 것으로 간주됩니다 온도 및 압력 조건을 처리.
<b>유해 반응의 가능성</b>	
<b>화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성</b>	: 그 밖의 참고사항: 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.
<b>피해야 할 조건</b>	: 열, 스파크, 불 및 산화 작용제.
<b>피해야 할 물질</b>	: 산소 및 염소산염, 질산염, 과산화물 등과 같은 강한 산화 작용제와 반응할 수 있습니다.
<b>열분해</b>	: 300 ° F
<b>분해시 생성되는 유해물질</b>	: 탄소산화물 황산화물



**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

기타 데이터 : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.

**항 11: 독성에 관한 정보**

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

**급성경구독성**

tert-Dodecanethiol : LD50: > 2,000 mg/kg  
 시험 종: 쥐  
 성별: 암컷  
 방법: OECD 시험 가이드라인 423

**급성흡입독성**

tert-Dodecanethiol : LC50: > 1.97 mg/l  
 노출시간: 4 h  
 시험 종: 쥐  
 성별: 남성 및 여성  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403  
 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

**급성경피독성**

tert-Dodecanethiol : LD50: > 2,000 mg/kg  
 시험 종: 쥐  
 성별: 수컷  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

피부 부식성 또는 자극성 : 피부 자극

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈 자극

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

호흡기 과민성 : 자료없음

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

피부 과민성 : 본 제품은 피부과민성임, 세부카테고리 1B.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

**반복투여독성**

tert-Dodecanethiol : 시험 종: 쥐, 수컷  
성별: 수컷  
적용경로: 흡입  
투여량: 0, 26, 98 ppm  
노출시간: 4 wk  
노출 횟수: 6 h/d, 5 d/wk  
최저관찰영향농도: 26 ppm  
방법: OECD 시험 가이드라인 412  
표적 기관: 신장, 간

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

시험 종: 쥐, 암컷  
 성별: 암컷  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 0, 26, 98 ppm  
 노출시간: 4 wk  
 노출 횟수: 6 h/d, 5 d/wk  
 NOEL, 최대 무작용량: 26 ppm  
 방법: OECD 가이드라인 412  
 표적 기관: 간, 신장

시험 종: 개, 수컷과 암컷  
 성별: 수컷과 암컷  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 0, 25, 106 ppm  
 노출시간: 4 wk  
 노출 횟수: 6 h/d, 5 d/wk  
 NOEL, 최대 무작용량: 25 ppm  
 최저관찰영향농도: 109 ppm  
 방법: OECD 시험 가이드라인 412  
 표적 기관: 간

시험 종: 생쥐 (mouse), 수컷과 암컷  
 성별: 수컷과 암컷  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 0, 25, 109 ppm  
 노출시간: 4 wk  
 노출 횟수: 6 h/d, 5 d/wk  
 최저관찰영향농도: 25 ppm  
 방법: OECD 시험 가이드라인 412  
 표적 기관: 간

시험 종: 쥐, 수컷  
 성별: 수컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 50, 100, 200 mg/kg  
 노출시간: 10 wk  
 노출 횟수: once daily  
 NOEL, 최대 무작용량: 200 mg/kg  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 423  
 표적 기관: 신장, 간

시험 종: 쥐, 암컷  
 성별: 암컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 50, 100, 200 mg/kg  
 노출시간: 8 - 9 wk  
 노출 횟수: once daily  
 NOEL, 최대 무작용량: 200 mg/kg  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 423

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

표적 기관: 간

시험 종: 쥐, 수컷  
 성별: 수컷  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 5, 25, 100 ppm  
 노출시간: 13 wk  
 노출 횟수: 6h/d, 5d/wk  
 NOEL, 최대 무작용량: 25 ppm  
 방법: OECD 시험 가이드라인 413

시험 종: 쥐, 암컷  
 성별: 암컷  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 5, 25, 100 ppm  
 노출시간: 13 wk  
 노출 횟수: 6h/d, 5d/wk  
 NOEL, 최대 무작용량: 25 ppm  
 방법: OECD 시험 가이드라인 413

**생식세포 변이원성 (in vitro)**

tert-Dodecanethiol : 시험유형: Ames 시험  
 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 음성

시험유형: 생쥐 림프종 검사  
 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이  
 방법: OECD 가이드라인 476  
 결과: 음성

시험유형: 자매 염색분체 교환 분석법  
 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이  
 방법: OECD 가이드라인 479  
 결과: 음성

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험  
 신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 음성

**생식세포 변이원성 (in vivo)**

tert-Dodecanethiol : 시험유형: 생체내 소핵시험  
 시험 종: 생쥐 (mouse)  
 이용경과: 경구

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

투여량: 1250, 2500, 5000 mg/kg/bw  
 방법: 변이원성 (소핵 시험)  
 결과: 음성  
 비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

**발육 독성**

tert-Dodecanethiol

: 시험 종: 쥐  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 0, 22.7, 88.6 ppm  
 노출 횟수: 6 hrs/d  
 시험기간: GD 6-19  
 방법: OECD 가이드라인 414  
 NOAEL Teratogenicity: >= 88.6 ppm  
 예상 부작용 없음

시험 종: 생쥐 (mouse)  
 적용경로: 흡입  
 투여량: 0, 22.7, 88.6 ppm  
 노출 횟수: 6 hrs/d  
 시험기간: GD 6-19  
 방법: OECD 가이드라인 414  
 NOAEL Teratogenicity: >= 88.6 ppm  
 예상 부작용 없음

시험 종: 토끼  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 0, 50, 100, 200 mg/kg/d  
 노출 횟수: Daily  
 시험기간: GD 6-28  
 방법: OECD 가이드라인 414  
 NOAEL Teratogenicity: 100 mg/kg  
 NOAEL Maternal: 100 mg/kg  
 배아독성 영향과 새끼에 대한 악영향은 높은 모계 독성 투여량에서만 발견되었음

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지  
않음.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

**흡인 유해성** : 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음.

**CMR 영향**

tert-Dodecanethiol : 발암성: 해당없음  
 변이원성: 박테리아나 포유류 세포 배양 시험에서 돌연변이  
 유발 영향이 나타나지 않았습니다.  
 최기형성: 동물실험에서 태아 발달 영향이 나타나지 않음.  
 생식독성: 생식 독성이 없음

**생식독성**

tert-Dodecanethiol : 시험 종: 쥐  
 성별: 수컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 50, 100, 200 mg/kg/d  
 노출시간: 10 wk  
 노출 횟수: Daily  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 423  
 NOAEL Parent: 200 mg/kg  
 동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

시험 종: 쥐  
 성별: 암컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 50, 100, 200 mg/kg/d  
 노출시간: 8 - 9 wk  
 노출 횟수: Daily  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 423  
 NOAEL Parent: 200 mg/kg  
 NOAEL F1: 100 mg/kg  
 동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음.  
 감소된 태아의 무게.

시험 종: 쥐  
 성별: 수컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 25, 75, 200 mg/kg/d  
 노출시간: 18 wk  
 노출 횟수: Daily  
 방법: OECD 시험 가이드라인 443  
 NOAEL Parent: 200 mg/kg  
 NOAEL F1: 200 mg/kg  
 NOAEL F2: 200 mg/kg  
 동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음.

시험 종: 쥐  
 성별: 암컷  
 적용경로: 경구(위관영양법)  
 투여량: 25, 75, 200 mg/kg/d  
 노출시간: 16 - 18 wk  
 노출 횟수: Daily  
 방법: OECD 시험 가이드라인 443  
 NOAEL Parent: 200 mg/kg  
 NOAEL F1: 200 mg/kg  
 NOAEL F2: 200 mg/kg  
 동물실험에서 생식능력에 어떠한 영향도 나타나지 않았음.  
 감소된 태아의 무게.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

그 밖의 참고사항 : 용매는 피부 탈지를 가져올 수도 있습니다.

**항 12: 환경에 미치는 영향**

생태독성

어독성

tert-Dodecanethiol : LL50: > 100 mg/l  
 노출시간: 96 h

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

시험 종: Danio rerio(지브러 피시)  
 지수식 시험 방법: OECD 시험 가이드라인 203  
 용해도 한계에서 무독성임

**물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성**

tert-Dodecanethiol : EC50: > 0.056 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험 종: Daphnia magna (물벼룩)  
 반지수식 시험 방법: OECD 시험 가이드라인 202  
 용해도 한계에서 무독성임

**박테리아독성**

tert-Dodecanethiol : NOEC: 8.6 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 성장률  
 호흡억제  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 209

NOEC: > 10 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 성장률  
 호흡억제  
 방법: OECD 테스트 가이드라인 209

**물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성)**

tert-Dodecanethiol : NOEC: 0.0108 mg/l  
 노출시간: 21 d  
 시험 종: Daphnia magna (물벼룩)  
 반지수식 시험  
 방법: OECD 시험 가이드라인 211  
 용해도 한계에서 무독성임

**잔류성 및 분해성**

tert-Dodecanethiol : 호기성  
 결과: 난생분해성  
 0 %  
 시험기간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301D

**생물 농축성**

tert-Dodecanethiol : 시험 종: Danio rerio (제브라피쉬)



**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

노출시간: 15 d  
 생물농축계수 (BCF): > 500 - < 1,950  
 방법: OECD 시험 가이드라인 305  
 바이오 확대 요소 <1  
 제품이 생물에 축적될 수 있습니다.

**토양이동성**

tert-Dodecanethiol : 방출 후에 토양에 흡착됩니다.

**PBT 평가 결과**

tert-Dodecanethiol : PBT 물질로 분류되지 않음, vPvB 물질로 분류되지 않음

기타 유해 영향 : 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음.

**수생독성 평가**

**급성 수생환경 유해성**

tert-Dodecanethiol : 용해도 한계에서 무독성임

**만성 수생환경 유해성**

tert-Dodecanethiol : 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음.

**항 13: 폐기시 주의사항**

이 SDS의 정보는 배송된 상태 그대로의 제품에만 적용됩니다.

물질을 원래 목적에 맞게 사용하거나 가능한 경우 재활용하십시오. 폐기해야 하는 경우 이 물질은 US EPA의 RCRA(40CFR 261) 정의 또는 주 및 지역의 기타 규제에서 규정하는 유해 폐기물의 기준을 충족할 수 있습니다. 올바른 판정을 내리기 위해 특정 물리적 특징을 측정하거나 규제 대상 성분 유무를 분석하는 작업이 필요할 수 있습니다. 이 물질이 유해 폐기물로 분류되는 경우 연방법의 규정대로 면허 받은 유해 폐기물 폐기 시설에서 폐기해야 합니다.

폐기방법 : 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다. 화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오. 인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

폐기시 주의사항 : 나머지 내용물을 비우십시오. 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것. 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.

**항 14: 운송에 필요한 정보**

**여기 나온 배송 세부 설명은 대용량 배송인 경우에만 해당하며 대용량 포장 이외의 포장**

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

**배송에는 적용되지 않을 수 있습니다(규정 참조).**기술 이름을 비롯하여 추가적인 배송 설명 요건을 보려면 적용되는 국내 또는 국제 위험 물품 규정을 참조하십시오. 따라서 여기에 나오는 정보는 물질의 B/L 선적 명세서와 일치하지 않는 경우도 있을 수 있습니다. 물질의 인화점은 SDS와 B/L 간에 약간 다를 수 있습니다.

유엔 번호	:	규제 대상 아님
유엔 걱정 선적명	:	위험물로 규제 받지 않음
운송에서의 위험성 등급	:	적용 안 됨
용기등급(해당하는 경우)	:	적용 안 됨
해양 오염 물질	:	적용 안 됨
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	:	자료없음

**US DOT(UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 미국 교통부)**

이 기관에서 운송을 규제하는 위험 물질 또는 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

**IMO / IMDG(INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS, 국제 해상 위험물)**

이 기관에서 운송을 규제하는 위험 물질 또는 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

**IATA(INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 국제 항공 운송 협회)**

UN3334, AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S., (TERT - DODECANETHIOL), 9, III

**ADR(AGREEMENT ON DANGEROUS GOODS BY ROAD, 위험물의 도로 운송에 관한 협정(유럽))**

이 기관에서 운송을 규제하는 위험 물질 또는 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

**RID(REGULATIONS CONCERNING INTERNATIONAL TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS, 위험물의 국제 운송에 관한 규정(유럽))**

이 기관에서 운송을 규제하는 위험 물질 또는 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

**ADN(EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS, 위험물의 내수로 국제 운송에 관한 유럽 협정)**

이 기관에서 운송을 규제하는 위험 물질 또는 위험한 제품으로 분류되지 않습니다.

**IMO 규정에 따른 대량 해상 운송**

**항 15: 법적규제 현황**

**국가 규정**

**산업안전보건법에 의한 규제**

본 제품은 산업안전보건법(ISHA) 제41조에 의해 물질안전보건자료(MSDS)의 작성 및 비치 적용 대상에 해당되지 않음.

규정	화학물질명	기준치
제조 등의 금지 유해물질	: 해당없음	
	해당없음	
허가대상 유해물질	: 해당없음	
	해당없음	

**화학물질관리법에 의한 규제**

규정	화학물질명	기준치
유독물질	: 해당없음	
	해당없음	
금지물질	: 해당없음	
	해당없음	
제한물질	: 해당없음	
	해당없음	
배출량조사대상 화학물질	: 해당없음	
	해당없음	

**위험물안전관리법에 의한 규제**

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

위험물안전관리법에 의한 규제 : 인화성 액체, 제3석유류, 비수용성 액체

폐기물관리법에 의한 규제 : tert-도데칸티올: 지정 폐기물

**기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

- 유럽 REACH : 본 제품은 REACH 규정 1907/2006/EC를 완벽하게 준수합니다.
- 스위스 CH INV : 목록 준수
- 미합중국(미국) TSCA : TSCA 인벤토리의 활성 부분에 따라
- 캐나다 DSL : 본 제품의 모든 구성 요소는 캐나다 DSL 목록에 나와 있음
- 기타 AIC : 목록 준수
- 뉴질랜드 NZIoC : 목록 준수
- 일본 ENCS : 목록 준수
- 대한민국 KECI : 본 제품에 포함된 모든 물질은 K-REACH 규정에 따라 전담 대리인을 통해 CPChem에 의하여 등록되거나 등록될 것이라고 신고되거나 등록이 면제되었습니다. 한국 공식 수입업자가 CPChem의 신고서에 포함되었거나 한국 수입업자가 스스로 해당 물질을 신고한 경우 본 제품의 수입은 허용됩니다.
- 필리핀 PICCS : 목록 준수
- 타이완 TCSI : 목록 준수
- 중국 IECSC : 목록 준수
- 기타 규정** : 자료없음

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

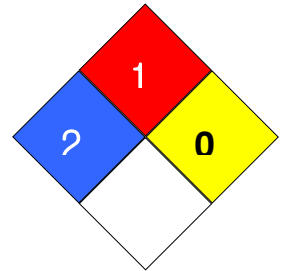
버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

**항 16: 기타 참고사항**

자료의 출처	:	Korea. GHS based classification
최초 작성일자	:	2021-08-24
개정 번호	:	1
마지막 개정 날짜	:	2021-11-04

**NFPA 분류** : 건강에 위험: 2  
 화재 위험: 1  
 반응성 위험: 0



**기타**

마지막 버전 이후 크게 변경된 사항은 여백에 강조 표시되어 있습니다. 이 버전은 모든 이전 버전을 대체합니다.

이 SDS의 정보는 배송된 상태 그대로의 제품에만 적용됩니다.

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다.

안전보건서류에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석			
ACGIH	미국 국정공업위생협회(American Conference of Government Industrial Hygienists)	LD50	치사량 50%
AICS	호주 화학물질목록(Australia, Inventory of Chemical Substances)	LOAEL	관찰된 부작용 최저 레벨
DSL	캐나다 국내물질목록(Canada, Domestic Substances List)	NFPA	전미방화협회(National Fire Protection Agency)
NDSL	캐나다 국외물질목록(Canada, Non-Domestic Substances List)	NIOSH	미국 국립산업안전보건연구소(National Institute for Occupational

**Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)**

버전 1.8

최종 개정일자 2021-12-07

			Safety & Health)
CNS	중추 신경계	NTP	미국 국립독성연구원(National Toxicology Program)
CAS	CAS(Chemical Abstract Service)	NZIoC	뉴질랜드 화학물질목록(New Zealand Inventory of Chemicals)
EC50	효과 농도	NOAEL	관찰 가능 부작용 레벨 없음
EC50	효과 농도 50%	NOEC	관찰된 효과 농도 없음
EGEST	EOSCA 일반 노출 시나리오 툴	OSHA	미국 산업안전보건청(Occupational Safety & Health Administration)
EOSCA	유럽 유전 전문 화학 물질 협회	PEL	허용 노출 한도
EINECS	유럽 기존화학물질목록(European Inventory of Existing Chemical Substances)	PICCS	필리핀 상용화학물질목록(Philippines Inventory of Commercial Chemical Substances)
MAK	독일 허용 최대농도치(Germany Maximum Concentration Values)	PRNT	비독성 추정
GHS	GHS(Globally Harmonized System)	RCRA	미국 자원보전재생법(Resource Conservation Recovery Act)
>=	크거나 같음	STEL	단기간 노출 한도
LC50	억제 농도 50%	SARA	SARA(Superfund Amendments and Reauthorization Act)
IARC	국제암연구소(International Agency for Research on Cancer)	TLV	임계치 한도 값
IECSC	중국 기존화학물질목록(Inventory of Existing Chemical Substances in China)	TWA	시간 가중 평균
ENCS	일본 기존 및 신규 화학물질목록(Japan, Inventory of Existing and New Chemical Substances)	TSCA	독성물질규제법(Toxic Substance Control Act)
KECI	한국 기존화학물질목록(Korea, Existing Chemical Inventory)	UVCB	미확인 또는 가변 구성, 복합 반응 제품 및 생체물질
<=	적거나 같음	WHMIS	미국 산업재해정보시스템(Workplace Hazardous Materials Information System)
LC50	치사 농도 50%		