

물질안전보건자료

노동부고시 제 2016-19 호 에 의거

최종 개정일자 : 2023 년 6 월 1 일 이전 호 발행일 : 2016 년 10 월 25 일 MSDS 번호 : 108A-22

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

601 체인 윤활제 (에어로솔)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 석유 기반의 윤활제.

사용상의 제한 : 가용한 정보 없음

1.3. 안전 보건 자료의 공급자 세부 사항

회사 :

A.W. CHESTERTON COMPANY
 860 Salem Street
 Groveland, MA 01834-1507, USA
 전화 : +1 978-469-6446 팩스 : +1 978-469-6785
 (월- 금요일 오전 8:30 - 오후 5:00 미국동부시간)
 MSDS 요청 : www.chesterton.com
 이메일(MSDS 문의) : ProductSDSs@chesterton.com
 이메일 : customer.service@chesterton.com

공급자 :

1.4. 긴급전화번호

1 주 7 일, 1 일 24 시간
 Infotrac 번호 : 1-800-535-5053
 북미 외부 : +1 352-323-3500 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

2.1. 유해성, 위험성 분류

2.1.1. GHS 에 의한 분류

에어로솔, 구분 3, H229
 흡인 유해성, 구분 1, H304

2.1.2. 추가 정보

H-진술서의 전문: 2.2 절 및 16 절 참조.

2.2. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

GHS 에 대한 레이블 표시

유해성 그림 :



신호어 : 위험

유해위험 문구 :	H229 H304	압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음. 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
예방조치 문구 :	P210 P251 P301/310 P331 P410/412 P501	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오. 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 토하게 하지 마시오. 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오. 내용물/용기는 승인 받은 폐기물 처리 공장에서 폐기한다.
보조 정보 :	없음	

2.3. 기타 위험

없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

유해 성분 ¹	중량 %	CAS 번호
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐*	70-80	64742-52-5
이산화탄소	1-5	124-38-9
(Z)-알파-2-옥타데켄일-오메가-	0.1-0.5	39464-69-2
하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄딜) 인산염		

기타 성분들:

초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH	5-10	108419-35-8
--------------------------------	------	-------------

*IP 346 에 따라 측정 시 3 % DMSO 추출물 미만을 함유. H-진술서의 전문: 2.2 절 및 16 절 참조.

¹분류 기준 : * 노동부고시 제 2016-19 호

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치의 설명

흡입했을 때 :	신선한 공기로 옮긴다. 숨을 쉬지 않으면, 인공 호흡을 실시한다. 의사에게 연락한다.
피부에 접촉했을 때 :	비누와 물로 피부를 세척한다. 자극이 지속되면 의사에게 연락한다.
눈에 들어갔을 때 :	몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 자극이 지속되면 의사에게 연락한다.
먹었을 때 :	구토를 유도하지 않는다. 의사에게 즉시 연락한다.
응급 처치자 보호 :	어떤 개인적 위험이 관련되거나 또는 적절한 교육없이 조치를 취해서는 안 된다. 섭취하지 않는다. 개인 보호 장비의 추천에 관하여 섹션 8.2.2 을 참고.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연

폐 안으로 흡인되면, 화학적 폐렴이나 폐부종을 유발할 수 있다. 높은 증기 농도는 눈과 호흡기 자극, 두통 및 어지러움을 유발할 수 있다. 장기 또는 반복 피부 접촉은 피부의 기름기를 제거하여 피부 자극을 초래할 수 있다.

4.3. 즉각적인 치료 및 특별 치료를 요하는 내용

증상을 치료한다.

5. 폭발 화재시 대처방법

5.1. 소화제

적절한 소화제 : 이산화탄소, 건조 케미칼 또는 거품

부적절한 소화제 : 고용적 물 제트

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

유해한 연소 생성물 : 일산화탄소, 이산화탄소 및 기타 독성 연무.

기타 위험: 압축 용기는 가열될 때 폭발성 위험이 있다.

5.3. 소방수를 위한 조언

노출된 용기를 물로 식힌다. 소방수의 자급식 호흡 보호구의 착용을 권장한다.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

충분한 환기를 제공한다. 섹션 8 에서 명시된 바와 같은 노출 통제 및 개인 보호를 활용한다.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구나 개울 또는 수로로부터 멀리한다.

6.3. 정화 또는 제거 방법

유출을 적은 지역으로 제한한다. 흡습성 물질(모래, 톱밥, 진흙 등)을 흡수시켜 폐기를 위한 적절한 용기에 담는다.

6.4. 다른 섹션에 대한 참고

폐기 관련 조언은 섹션 13 을 참조한다.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

섹션 8 에서 명시된 바와 같은 노출 통제 및 개인 보호를 활용한다.

7.2. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

압력 용기: 햇빛으로부터 보호하며 50°C 를 초과하는 온도에 노출시키지 않는다. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 않는다.

7.3. 구체적인 최종 용도(들)

특별한 사전 주의사항 없음.

8. 노출방지 및 개인보호구				
8.1. 화학물질의 노출기준				
유해 성분	노출기준 ¹		ACGIH TLV ²	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
광유 운무	해당 없음	해당 없음	해당 없음	5
이산화탄소	5000	해당 없음	5000	9000
	STEL: 30000		STEL: 30000	54000
(Z)-알파-2-옥타데켄일-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄딜) 인산염	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH*	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
<p>**Chesterton 권장 한도, 8 시간 TWA: 50 ppm, 10 mg/m³.</p> <p>¹ 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준, 고용노동부</p> <p>² American Conference of Governmental Industrial Hygienists (미국 정부 산업 위생사 협회)</p> <p>생물적 한계 값</p> <p>성분에 대한 생물학적 노출 한도 없음</p>				
8.2. 노출 통제				
8.2.1. 공학적 대책				
특별한 요구조건 없음. 노출 한도가 초과되면, 충분한 환기를 제공한다.				
8.2.2. 개인 보호 대책				
호흡기 보호 :	보통 필요하지 않음. 노출 한도가 초과되면, 분진/유기 증기 필터가 부착된 절반 또는 전체 안면 호흡구를 사용한다.			
보호 장갑 :	필요하면 화학적 내성의 장갑(예: 바이톤*, 네오프렌, 니트릴)을 사용한다. *듀폰의 등록 상표.			
눈과 안면 보호 :	안전 고글 또는 안경.			
기타 :	없음			
8.2.3. 환경 노출 통제				
6 절 및 12 절을 참조.				

9. 물리화학적 특성

9.1 기본적인 물리화학적 특징에 관한 정보

물리적 상태	낮은 점성의 액체	pH	해당 없음
색	호박색	동점도	16.8 mm ² /s @ 40°C
냄새	약한 석유 냄새	물의 용해도	약간 가용성
냄새 역치	결정되지 않음	분배 계수: n-옥탄올/물 (로그 값)	해당 없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	220°C	증기압 @ 20°C	결정되지 않음
녹는점/어는점	결정되지 않음	비중	0.9 kg/l, 제품만 해당
휘발 성분 % (부피 당)	9%, 제품만 해당	증기밀도(air=1)	> 1
인화성	해당 없음	증발 속도(ether=1)	< 1
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	결정되지 않음	방향족 성분 %(무게 당)	< 1%
인화점	144°C, 제품만 해당	폭발 특성	결정되지 않음
방법	PM Closed Cup	산화 성질	결정되지 않음
자연발화 온도	결정되지 않음	분해 온도	결정되지 않음

9.2. 그 밖의 참고사항

없음

10. 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

10.3 절 및 10.5 절을 참조.

10.2. 화학적 안정성

정상 조건 하에서 안정함.

10.3. 유해 반응의 가능성

정상 사용 조건 하에서 알려진 위험 반응은 없음.

10.4. 피해야 할 조건

노출된 화염과 빨갛게 달은 표면.

10.5. 피해야 할 물질 :

부식제, 액체 염소 및 농축 산소 같은 강산화제.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

일산화탄소, 이산화탄소 및 기타 독성 연무.

11. 독성에 관한 정보

11.1. 독극물 영향에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입, 피부 및 눈 접촉.

급성 독성 -

경구 : 구성요소에 대해 가용한 데이터에 의하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.

물질	시험	결과
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐	LD50, 쥐	> 5000 mg/kg, 추정
초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH	LD50, 쥐	> 5000

경피 : 구성요소에 대해 가용한 데이터에 의하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.

물질	시험	결과
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐	LD50, 쥐	> 2000 mg/kg, 추정
초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH	LD50, 토끼	> 3160 mg/kg

흡입 : 높은 증기 농도는 눈과 호흡기 자극, 두통 및 어지러움을 유발할 수 있다.

물질	시험	결과
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐	LC50, 쥐, 4 시간	> 5 mg/l (운무) 추정

피부 부식성 또는 자극성 : 장기 또는 반복 피부 접촉은 피부의 기름기를 제거하여 피부 자극을 초래할 수 있다.

물질	시험	결과
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐	피부 자극, 토끼	< 0.5 / 8.0, 추정
초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH	피부 자극, 토끼	약간의 자극성

심한 눈 손상 또는 자극성 : 경미한 눈 자극을 초래할 수 있음.

물질	시험	결과
중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐	눈 자극, 토끼	< 15 / 110, 추정
초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH	눈 자극	약간의 자극성

호흡기/피부 과민성 : 중류액(석유), 수처리된 중질 나프텐: 피부 감각은 유사한 제품들로부터의 모든 데이터에 기준하여 비감작성으로 표시된다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH: 자원봉사자를 대상으로 하는 반복 패치 시험에서 피부 자극이나 피부 감각의 어떠한 증거도 생성하지 않았다.

생식세포 변이원성 :	중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 이 물질은 비변이성으로 간주되며, 변형 에임즈 검사의 결과에 근거하여 종양 발생에 대하여 음의 가능성을 가지며 변이 지수는 1.0 미만이다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH: 유사 물질에 의한 자료에 근거하여 비돌연변이성으로 예측됨.
발암성 :	본 제품은 국제 암 연구 기관(International Agency for Research on Cancer, IARC) 또는 유럽 화학 기관(European Chemicals Agency, ECHA)에 등록된 발암 물질을 포함하지 않는다.
생식독성 :	중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH, 어미 NOAEL, 쥐: 500 mg/kg/일; 발육 NOAEL, 쥐: 2500 mg/kg/일.
특정 표적장기 독성 (1 회 노출) :	중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.
특정 표적장기 독성 (반복 노출) :	중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH, NOAEL, 90-일 구강 아만성 연구, 쥐: 500 mg/kg/일.
흡인 유해성 :	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
기타 정보 :	없음

12. 환경에 미치는 영향	
이 제품에 대한 구체적인 생태 자료는 결정되지 않았음. 아래 주어진 정보는 유사한 물질들의 성분 및 환경 독성에 대한 지식을 기반으로 한 것임.	
12.1. 생태독성	
중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 가용한 데이터는 이 제품이 급성 독성이 아님을 나타낸다. (Z)-알파-2-옥타데켄일-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄딜) 인산염: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함 (조류, 유사 물질에 의한 자료에 근거하여).	
12.2. 잔류성 및 분해성	
중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 31% 생물분해 (OECD 301F, 28 일). 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH: 토양과 물에서 천천히 생물분해될 것으로 기대됨. (Z)-알파-2-옥타데켄일-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄딜) 인산염: 쉽게 생물분해 가능함.	
12.3. 생물 농축성	
중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 생물 축적이 기대되지 않는다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH: 생물축적될 수 있다. (Z)-알파-2-옥타데켄일-오메가-하이드록시폴리(옥시-1,2-에탄딜) 인산염: 자료 없음.	
12.4. 토양 이동성	
낮은 점성의 액체. 약간의 수용성. 환경적 이동성의 결정에 있어서, 그 제품의 물리적 및 화학적 성상을 고려한다(섹션 9 참고). 중류액(석유), 수처리된 증질 나프텐: 다량이 토양에 침투하여 지하수를 오염시킬 수 있다. 초산, C11-14-이소알킬 에스테르, C13-RICH 토양과 침전물의 흡착에 대한 높은 친화성을 가질 것으로 기대함.	

12.5. 기타 유해 영향

없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기방법

흡수된 물질은 허가 시설에서 소각한다. 압축 용기는 승인된 시설에서 소각한다. 현지와 주 및 국가/연방 법규를 확인하여 가장 엄격한 요구조건을 준수한다.

14. 운송에 필요한 정보

14.1. 유엔 번호

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : UN1950

14.2. 유엔 적정 선적명

ICAO : Aerosols, Non-Flammable

IMDG : Aerosols

ADR/RID/ADN : Aerosols, *asphyxiant*

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : 2.2

14.4. 용기등급

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : 해당 없음

14.5. 환경 위험

환경적 위험 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

사용자를 위한 특별한 사전주의 없음

14.7. MARPOL73/78 부록 II 및 IBC 부호에 의한 벌크 운송

해당 없음

14.8. 그 밖의 참고사항

IMDG : EmS. F-D, S-U, Shipped as Limited Quantity

ADR : 분류 코드 5A, 터널 제한 코드 (E), Shipped as Limited Quantity

15. 법적 규제현황

15.1. 물질 혼합물에 대한 구체적인 안전, 보건 및 환경 규제/입법 내용

15.1.1. 산업안전보건법에 의한 규제

특수건강진단 대상 유해인자: 증류액(석유), 수처리된 중질 나프텐 (12 개월)

15.1.2. 화학물질관리법에 의한 규제

해당 없음

15.1.3. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당 없음

15.1.4. 폐기물관리법에 의한 규제

해당 없음

15.1.5. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

해당 없음

16. 그 밖의 참고사항

약어 모음 : ACGIH : 미국 정부 산업 위생사 협회
 ADN : 위험 물품의 국제적 내륙 및 수상 운송에 관한 유럽 협약
 ADR : 위험 물품의 국제적 육로 운송에 관한 유럽 협약
 ATE : 급성독성 추정값
 cATpE : 변환된 급성 독성도 지점 평가(Converted Acute Toxicity point Estimate)
 GHS : 세계조화시스템
 ICAO : 국제 민간 항공 기구
 IMDG : 위험 물질의 해외 해상 운송
 LC50 : 시험 집단의 50%에 대한 치사 농도
 LD50 : 시험 집단의 50%에 대한 치사 용량
 LOEL : 최저 관찰 효과 수준
 N/A : 해당 없음
 NA : 없음
 NOEC : 무영향 관찰 농도
 NOEL : 비관찰 효과 수준
 RID : 위험 물품의 해외 철도 운송에 관한 규제
 MSDS : 물질 안전 보건 자료
 STEL : 단기 노출 한도
 STOT RE : 특정 대상 기관 독성, 반복 노출
 STOT SE : 특정 대상 기관 독성, 1 회 노출
 TLV : 임계 한도값
 기타 약어는 다음에서 찾을 수 있음 : www.wikipedia.org.

자료의 주요 참조문헌 화학물질정보시스템(NCIS)
 및 출처 : 국립 기술 및 평가 연구소(National Institute of Technology and Evaluation (NITE))
 유럽 화학물질 기관(ECHA) - 화학물질에 필요한 정보
 미국의학국립도서관 Toxicology Data Network (독물학 데이터망 : TOXNET)
 유해 물질 정보 체계(HCIS)
 화학 분류 및 정보 데이터베이스(Cheical Classification and Information Database (CCID))

GHS 에 의한 혼합물 분류에 사용된 절차 :

분류	분류 절차
압축가스, H280 (GHS 3)	구성품및시험 자료에 근거
에어로솔 3, H229 (GHS > 3)	구성품에 근거
흡인 유해성, 구분 1, H304	구성품및시험 자료에 근거

관련 H-진술문 : H280: 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음.
 H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
 H315: 피부에 자극을 일으킴.
 H318: 눈에 심한 손상을 일으킴.
 H400: 수생생물에 매우 유독함.
 H412: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

추가 정보 : 없음

최초 작성일자 : 2013 년 2 월 22 일

개정 횟수 및 최종 개정일자 : 3 , 2023 년 6 월 1 일

본 개정판에서 MSDS 에 대한 변경 내용 : 섹션들 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 5.2, 8.1, 9.1, 11, 13, 15.1, 16.

이 정보는 혼합물 자체에 근거한 것이 아니라 사용된 재질들의 공급자들이 제공한 자료에만 전적으로 기준했다. 사용자의 특정 목적을 위한 제품의 적합성에 대하여 어떠한 명시적이거나 함축적인 보증이 없다. 사용자는 적합성에 대하여 스스로 결정해야 한다.