물질안전보건자료(MSDS)

제품명	두산 자동변속기유(ATF HDE)		
목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자	작성부서
LB3041	2012-11-30	2018-01-01	윤활유기술개발팀

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 두산 자동변속기유(ATF HDE)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 35. 윤활유 및 첨가제
- 제품의 사용상의 제한 : 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것

다. 공급자 정보

○ **제조사**

- 제조회사명 : 지에스칼텍스(주)
- 주소 : 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 : 02-1899-5145

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

급성독성물질(경구) 구분 4

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ **그림문자**



○ **신호어**

경고

○ **유해·위험문구**

- H302 삼키면 유해함

○ **예방조치문구**

1) 예방

- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

2) 대응

- P301 + P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P330 입을 씻어내시오.

3) 저장

- 해당없음

4) 폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급 : 보건 , 화재 , 반응성

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

※ 물질 NFPA 등급.

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 보건=1, 화재=1, 반응성=0
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 보건=0, 화재=0, 반응성=0
- 영업비밀1 : 보건=0, 화재=0, 반응성=0
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 보건=1, 화재=1, 반응성=0
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 보건=1, 화재=1, 반응성=0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	EC No.	함유량(%)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		64742-54-7	265-157-1	90 ~ 97
3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide		18760-44-6	242-556-9	0.1 ~ 1.0
영업비밀1				1 ~ 5
2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs.		61791-44-4	263-177-5	0.1 ~ 0.5
ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine		36878-20-3	253-249-4	0.1 ~ 0.5

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

○ 적절한 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 건조화학제
- 물분무
- CO2

○ 부적절한 소화제

- 직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

- 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

나. 안전한 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내규정

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 영업비밀1 : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : TWA 해당없음, STEL 해당없음

○ ACGIH 규정

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : TWA 5 mg/m3, STEL 해당없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 영업비밀2 : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : TWA 해당없음, STEL 해당없음

○ 생물학적 노출기준

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음
- 영업비밀3 : 해당없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하시오.
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

- 사용 빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요.
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.

○ 눈 보호

- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오.

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오.
- 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.

○ 손 보호

- 절연용 장갑을 착용하시오.
- 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
- 피부접촉을 보호하기 위한 내화학성(라텍스, 니트릴 고무, 피브이씨)재질의 불투습형 보호장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.
- 유제의 반복 또는 장기 접촉을 피하기 위한 내화학성 재질의 내유성 불투습형 보호의 및 안전화를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	물리적 상태-액체(점성), 색상-빨강
냄새	석유계 화합물의 냄새
냄새역치	자료없음
pH	해당없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위	290~500 ℃
인화점	220 ℃
증발속도	자료없음
인화성	해당없음
인화폭발범위	자료없음
증기압	20℃에서 0.1 Kpa 이하
용해도	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.84
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	7.2 mm2/s (at 100℃)
분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 부식성/독성 흄.
- 자극성, 부식성, 독성 가스.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입

- 흡입에 의해 신체 흡수 가능.

○ 피부접촉

- 액체로 눈, 피부, 경구를 통해 노출 가능성이 있음

○ 눈 접촉

- 액체로 눈, 피부, 경구를 통해 노출 가능성이 있음
- 증기/미스트로 호흡기, 눈, 피부를 통해 노출 가능성이 있음

○ 입을 통한 섭취

- 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

*** 경구 - PRODUCT : 구분 4 (ATEMix = 630 mg/kg)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LD50 >15000 ㎎/kg 실험종 : Rat
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : LD50 630 실험종 : Rat (GLP)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : LD50 >5000 ㎎/kg 실험종 : Rat

*** 경피 - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 2,000 mg/kg)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LD50 >5000 ㎎/kg 실험종 : Rabbit
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : LD50> 2 000 mg/kg bw (랫드; 수컷/암컷; OECD Guideline 402; 1988)

*** 흡입(가스) - PRODUCT : 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

*** 흡입(증기) - PRODUCT : 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

*** 흡입(분진, 미스트) - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 5 mg/L)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 5.53 mg/L 4h Rat
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 약한 자극성(rabbit)
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 약간 자극

○ 심한 눈손상 또는 자극성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼, 비자극성 OECD TG 405, GLP (Read-across CAS No. 64742-53-6)
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 토끼 자극 없음

○ 호흡기과민성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

○ 피부과민성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 비과민성(Guinea Pig)
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 기니피그 피부 과민성 없음

○ 발암성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : EU CLP:1B IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

○ 생식세포변이원성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 음성 CHO cell
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : in vitro mammalian chromosome aberration test (Human peripheral blood lymphocytes; OECD 473; 2006) 대사 유무에 상관없이 음성
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 마우스; in vivo Micronucleus assay (OECD 474 ; 1981) 시험결과 음성
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 및 TA 100를 이용한 in vitro Bacterial Reverse Mutation Assay시험 결과 음성

○ 생식독성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드에서 어떤 농도에서도 생식 활동에 부정적인 영향을 보이지 않음. Rat

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 랫드Sprague-Dawley(수컷/암컷 모두)를 이용하여 0, 50, 175 및 600 mg/kg/day의 용량으로 하루에 한번 주7일간 경구(먹이)투여한 결과 NOAEL=600mg/kg/day임 수컷 전신 독성에 대한 NOAEL은 50 mg / kg / day로, 암컷의 전신 독성에 대한 NOAEL은 175 mg / kg / day로 간주되었음.

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 모체 독성은 500 mg / kg bw의 용량 수준에서 발생함. (랫드; OECD Guideline 414 ; 2014)

○ 표적장기·전신독성물질(1회노출)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 황색으로 얼룩진 항문, 생식부위 탈모, 부은 뒷발이 임상증상으로 확인되었다. Rat

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 경피에 물질을 투여한 결과 호흡곤란과 탈수증상이 발생하고, 폐에도 변화가 있었으나 병의 증상이 발견되지는 않았음.

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

○ 표적장기·전신독성물질(반복노출)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 전신에 영향이 관찰되지 않음 Rat

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 경구(먹이), 랫드(수컷/암컷 모두) Sprague-Dawley, 용량: 0, 100, 500 및 1000 mg/kg/day, 28일. 이 연구에서 확인 된 독성의 표적 장기는 남성과 여성의 간과 갑상선, 남성의 신장이었음. 모든 검사 용품으로 처리 한 수컷 군에서 현미경 적으로 조직 병리 소견을 보였으므로 이 연구에서는 수컷에 대해서는 관찰되지 않은 영향

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 랫드 NOAEL (NOEL): 0.015% (approximately 12 mg/kg/day) (GLP), 13주 동안 관찰한 결과, 랫드 에 일부에서 몸무게 감소와 장간막 동맥 림프절에 조직구증이 일부 발생.

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : NOEL< 100 mg/kg bw/day (랫드; 수컷/암컷; OECD Guideline 408; 2013) 임상 시험과 관련하여 고농도 그룹 (1000 mg / kg bw / d)의 수컷에서 초기 일반 전신 독성이 관찰되었음. 이 동물들은 체중 증가 (-24.2 %)에 상응하는 중대한 및 중등도 장애뿐만 아니라 현저히 낮았음 (-14.6 %).

○ 흡인유해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 100 mg/L Fish(Pimephales promelas)

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : LC50=14.066 mg/L (96 h)

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : (난용성 물질(수용해도 1mg/L 미만) 이므로 급성독성 분류되지 않음)

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : LC50>100 mg/L (Danio rerio; 96h; OECD Guideline 203; 1989)

○ 갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 10000 mg/L Aquatic invertebrates(Gammarus pulex)

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : LC50=9.043 mg/L (48 h)

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : LC50=0.013mg/l (48h)

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : EC50> 100 mg/L(Daphnia magna; 48h; OECD Guideline 202; 2004)

○ 조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : NOEC >= 100 mg/L Aquatic algae(Pseudokirchnerella subcapitata)
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : EC50=11.257 mg/L (96 h)
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : EC50=0.004 mg/l (48h)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : EC50 > 100 mg/L (Desmodesmus subspicatus; 72h; OECD Guideline 201; 2006)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : log Kow 6
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : Log kow=3.345
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 6.63 log Kow (예측치)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 12.24 log Kow (추정치)

○ 분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

○ 생분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : BOD 77 %
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 이 시험물질은 쉽게 생분해되지 않음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : (난분해성(EPISUTIE, BIOWIN 2,7))
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 15 (%) 28 day

다. 생물농축성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : BCF=74.8
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 465.6
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 27400 (생물 농축 가능성 있음)

라. 토양이동성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : Koc=828.1
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : Koc=5778
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 35900000 (토양에 흡착될 수 있음, 추정치)

마. 오존층 유해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음
- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일
- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 자료없음

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 자료없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제26조 제3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재 활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물처리시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물해양배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리.

나. 폐기시 주의사항

- 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것.

- 하천, 호수, 토양, 배수구에 직접 유출을 피할 것.

- 빈 용기는 환경관련 법규에 의거 처리 재생할 것.

- 빈 용기에 압력을 주면 파열하는 경우가 있음.

- 빈 용기를 용접, 가열, 절단시 폭발하여 잔류물이 발화할 수도 있음.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 해당없음

나. 적정선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상/해상/항공 운송규제사항(ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO/IATA)에 의한 분류 및 규제 : 규제 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 - PRODUCT :

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT :

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기존화학물질

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 기존화학물질

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 기존화학물질

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 기존화학물질

- 영업비밀 : 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 제4류, 제4석유류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 제4류 : 제4석유류 6000 ℓ

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 지정 폐기물

-

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 미국관리정보(OSHA 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

○ EU 분류정보(확정분류결과)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : Carc. 1B

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

○ EU 분류정보(위험문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : H350

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

○ EU 분류정보(안전문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : S:53-45

- 2,2'-Iminobisethanol, N-tallow alkyl derivs. : 해당없음

- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음

- 3-(Decyloxy)tetrahydrothiophene 1,1-dioxide : 해당없음

- 영업비밀 : 자료없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초작성일자

- 2012-11-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수

- 4

○ 최종 개정일자

- 2018-01-01

○ 최종개정이력

- 개정정보없음

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.