



# 【물질안전보건자료-MSDS】

(이 자료는 산업안전보건법 제41조에 의거 작성됨)

## RUSTEC VCI LIQUID LF D-101

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제 품 명 : RUSTEC VCI LIQUID LF D-101
- 나. 제품의 권고 용도와 시용상의 제한  
액상형태의 수용성 기화성 방청제
- 다. 제조자 정보  
회사명 : 주식회사 러스트케미칼  
주 소 : 인천광역시 남동구 승기천로 284  
전 화 : (031)427-2408 FAX : (031)427-2433

### 2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류  
피부 부식성/피부 자극성 : 구분1  
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1  
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)  
만성 수생환경 유해성 : 구분 3

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어 위험

유해·위험문구

- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

예방

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

- P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

대응

- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P321 처치를 하십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 밀봉하여 저장하십시오.

폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

- 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)
  - 에탄올아민 보건 3 화재 2 반응성 0
  - 도데칸디오산 보건 2 화재 1 반응성 0
  - 물 보건 0 화재 0 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	CAS 번호	함유량(%)
에탄올아민	141-43-5	40 ~ 50
도데칸디오산	693-23-2	5 ~ 15
물	7732-18-5	35 ~ 45
기타	영업비밀	3 ~ 7

#### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 흐르는 물로 세안하고 필요시 의학적 처방을 따를 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 접촉부위를 세정하고 필요시 의학적 처방을 따를 것.
- 다. 흡입 했을 때 : 필요시 의학적 처방을 따를 것.
- 라. 먹었을 때 : 즉시 전문의의 진료를 받을 것.

#### 5. 폭발 화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 : CO<sub>2</sub> 소화기
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
자극적인 가스가 발생할 수 있음. 일부는 탈수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.  
누출물은 오염을 유발할 수 있음.  
소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

#### 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치사항 및 보호구  
증기, 스프레이의 흡입을 피하고 피부와 접촉을 피하시오.
- 나. 환경을 보호하기 위한 필요한 조치사항  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
- 다. 정화 또는 제거방법 : 유출된 물질은 흡수제로 제거하고 화학폐기물 용기에 넣으시오.

#### 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급 요령 : 밀폐된 실내에서 사용할때에는 환기를 시킬 것.
- 나. 안전한 저장 방법 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 저장하시오.  
10~30℃ 보관이 바람직하며 겨울철 동결시 해동 후 사용하시오.

#### 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등  
국내규정  
에탄올아민  
TWA : 3ppm STEL : 6ppm  
ACGIH규정  
에탄올아민  
STEL 6 ppm TWA 3 ppm  
생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공기오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호 : 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관 : 담황색 투명 액상

나. 냄새 : 성분취

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 10.6(0.5%수용액)

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 자료없음

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 자료없음

타. 용해도 : 자료없음

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 1.05(15°C/4°C)

거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음

너. 자연발화온도 : 자료없음

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온, 상압에서 안정

가열시 용기가 폭발할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화원 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극적이고 유독한 가스가 발생될 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

LD50 3000 mg/kg Rat

물(WATER)

LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

에탄올아민

LD50 1089 mg/kg Rat

경피

에탄올아민

LD50 2504 mg/kg Rabbit (토끼 LD50 암= 2881 mg/kg, LD50 수= 2504 mg/kg OECD SIDS)

흡입

에탄올아민

증기 LC50 1487 mg/l 4 hr Rat (>1487 mg/m<sup>3</sup>, 사망없음)

피부부식성 또는 자극성

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

피부 흡수시, 유해함.

에탄올아민

토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 부식성을 일으킴, pH 12.1 로 강염기성, OECD TG 404

심한 눈손상 또는 자극성

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

눈에 자극을 일으킴

에탄올아민

토끼를 이용한 심한눈손상성/자극성 시험결과, 부식성이 관찰됨. 각막지수=3, 결막지수=2, 결막부종지수=2, pH 12.1 로 강염기성, OECD TG 405, GLP

호흡기과민성

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

천식

피부과민성

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

피부염

에탄올아민

시험물질은 동물시험에서 과민성을 일으키지 않음

발암성

산업안전보건법

자료없음

노동부고시

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

에탄올아민

시험관 내 미생물 복귀돌연변이시험, 염색체이상시험, 유전자 돌연변이시험결과 음성,  
생체 내 설치류 소핵시험결과 음성

생식독성

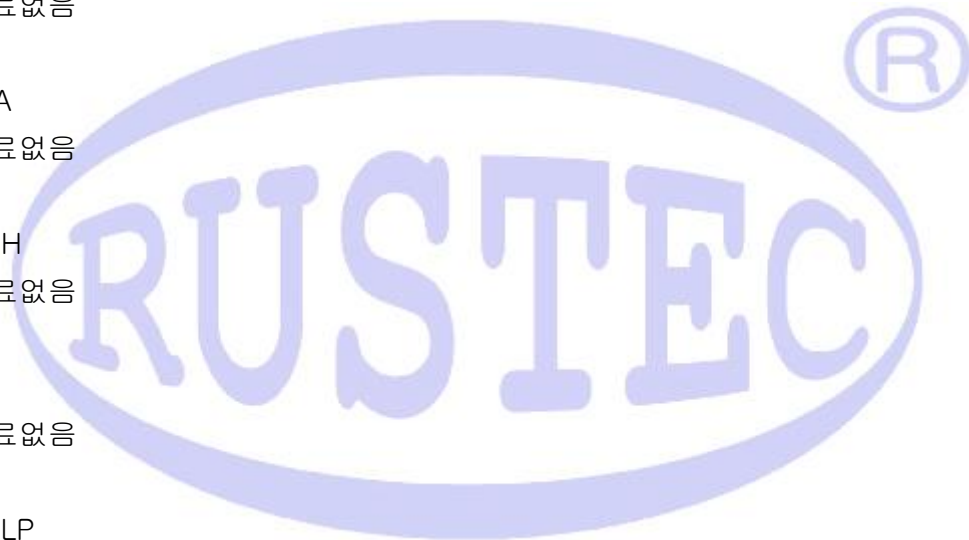
에탄올아민

2 세대 생식독성시험결과, 몸무게 감소 외 별다른 영향이 관찰되지 않음.

NOAEL= 300 mg/kg bw/day(일반전신독성)

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

에탄올아민



사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장종대, 간염을 일으킴. 실험동물에서 중추신경계 저하로 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

에탄올아민

랫드를 이용한 흡입독성시험결과 28 일, 후두, 기도, 폐에 병변을 야기함.

NOAEC= 150 mg/m<sup>3</sup>

흡인유해성

자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

LC50 135.677 mg/l 96hr

에탄올아민

LC50 170 mg/l 96hr *Carassius auratus*

갑각류

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

LC50 157.618 mg/l 48hr

에탄올아민

EC50 32.6 mg/l 48hr *Daphnia magna*

조류

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

EC50 105.404 mg/l 96hr

에탄올아민

ErC50 2.8 mg/l 72hr 기타(*Pseudokirchneriella subcapitata*)

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성

도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)

log Kow 3.07(IUCLID)

물(WATER)

log Kow -1.38

에탄올아민

log Kow -2.3

분해성  
자료없음

다. 생물농축성  
농축성  
도데칸디오산(DODECANDIOIC ACID)  
BCF 3.162

생분해성  
에탄올아민  
94%21day(OECD TG 301 A)

라. 토양이동성  
자료없음

마. 기타 유해 영향  
에탄올아민  
NOECDaphnia magna, 21d, 생식= 0.85 mg/L

### 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법: 지방자치단체 및 중앙정부 규정을 준수할 것.
- 나. 폐기시 주의사항 : 지방자치단체 및 중앙정부 규정을 준수할 것.  
하천, 호수, 토양등으로 직접유출을 피할 것.  
빈 용기는 환경관리법규에 의거 처리할 것.

### 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.)  
자료없음
- 나. 적정선적명  
자료없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급  
자료없음
- 라. 용기등급  
자료없음



마. 해양오염물질  
자료없음

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

유출시 비상조치  
자료없음

## 15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제  
자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제  
자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제  
자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제  
자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제  
국내규제  
잔류성유기오염물질관리법  
자료없음

국외규제  
미국관리정보(OSHA 규정)  
자료없음

미국관리정보(CERCLA 규정)  
자료없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)  
자료없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)  
자료없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)  
자료없음

미국관리정보(로테르담협약물질)  
자료없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)  
자료없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)  
자료없음

EU 분류정보(확정분류결과)  
자료없음

EU 분류정보(위험문구)  
자료없음

EU 분류정보(안전문구)  
자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 물질안전보건자료 작성 실무

유해화학 물질 관리법 외 다수

나. 본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제41조 1항의 규정에 의하여 작성된 것이며 제20조 3항의 규정에 의하여 대상화학물질에 대한 정보를 제공 받는자는 치료목적이나 근로자의 건강보호목적 이외의 용도로 사용하거나 타인에게 누설시켜서는 안된다.