Material Safety Data Sheet
(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
전기접전부활제 ECC-90 (전기접전부활제 이씨씨-90)	(1 / 12)

MSDS 번호 : AA00190-0000000122

[이 자료는 산업안전보건법 제110조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 전기접전부활제 ECC-90 (전기접전부활제 이씨씨-90)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 고용노동부고시 제2020-130호 <별표 5> 용도분류체계 중 32 세척제

사용상의 제한 : 산업용세정제로 가정용 및 사무용으로 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보 :

회사명(제조자) : ㈜나바켐

주소(제조자) : 충청남도 아산시 둔포면 봉재길 63번길 81

긴급전화번호(제조자) TEL : (041)531-7992, FAX : (041)534-7991

2. 유해성•위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
고압가스	액화가스
피부 부식성/피부 자극성	2
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
특정표적장기 독성(1회 노출)	2
만성 수생환경 유해성	3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분		표 시
그림문자		
신호어		경고
유해 · 위험문구		H280 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음. H315 피부에 자극을 일으킴. H319 눈에 심한 자극을 일으킴. H371 중추신경계, 심장혈관계에 손상을 일으킬 수 있음. H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
예방조치 문구	예방	P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

		P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
	대응	P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물/비누로 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. P308+P311 노출되거나 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 (비누와 물로 피부를 씻으시오.) 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치·조언을 구하시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치·조언을 구하시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
	저장	P405 잠금장치를 하여 저장하시오. P410+P403 직사광선을 피하시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
	폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해성・위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성・위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판	자료없음	431-89-0	0.1~3
1,1,1,3,3-Pentafluorobutane	자료없음	406-58-6	5~15
헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane)	자료없음	335-57-9	8~18
2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]	자료없음	335-36-4	22~32
테트라플루오르에탄(Tetrafluoroethane)	1,2,2,2-테트라플루오로에탄	811-97-2	40~50

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오. 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오. 가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음. 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.

다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오. 노출되거나 불편함을

느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때 : 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항 : 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발•화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

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

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질) : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오. 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오. 파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오. 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. 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오. 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오. 노출물을 만지거나 걸어 다니지 마시오. 누출원에 직접 주수하지 마시오. 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오. 물질이 흩어지도록 두시오. 오염지역을 환기하시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오. 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오. 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어

내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오. 고온에 주의하시오.

나. 안전한 저장 방법 : 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것. 잘 환기된 지역에 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판;

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 직업적 노출기준이 제정되어 있지 않음.

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane;

국내규정 : TWA : 2.5mg/m3(Fluorides, as F)

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 3 mg/g creatinine (Prior to shift, Fluorides in urine), 10 mg/g creatinine (End of shift, Fluorides in urine)

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan];

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는

다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오. -안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식. 방진마스크(고효율 미립자 여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재).
  기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크. 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
- 눈 보호 : 비산물 또는 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 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외 관 : 투명 액체

나. 냄 새 : 거의 무취

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 테트라플루오르에탄;-101℃

바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : 테트라플루오르에탄;-26℃

사. 인화점 : 자료없음

아. 증발속도 : 자료없음

자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음

카. 증기압 : 테트라플루오르에탄; 4990 ㎜Hg (25 ℃)

타. 용해도 : 테트라플루오르에탄; 2040 ㎎/ℓ (25 ℃)

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 1.65 ± 0.05

거. N 옥탄올/물 분배계수 : 테트라플루오르에탄; 1.06 (Log Kow)

너. 자연발화 온도 : 테트라플루오르에탄; (>750℃)

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음. 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음.

나. 피해야 할 조건 : 물리적 손상과 열로 부터 보호할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 열

다. 피해야 할 물질 : 자료없음

라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생 될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

- 1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판 -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈손상 또는 자극성 : SEV/MOD=0.000(추정치), 자극 없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : AMES SALMONELLA TYPHIMURIUM, MOUSE LYMPHOMA: 음성

※출처 : CCRIS

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 1,1,1,3,3-Pentafluorobutane-

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : ACGIH; A4 (Fluorides, as F)

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : probability of MOD/SEV= 0.000 ※ 출처: TOPKAT;Skin Irritation

심한 눈 손상 또는 자극성 : Prob. Of SEV Ocular Irritancy=0.000 ※ 출처: TOPKAT;Ocular Irritancy SEV vs MOD

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : ACGIH; A4 (Fluorides)

생식세포 변이원성 : Computed Probability of Mutagenicy= 0.000

※ 출처: TOPKAT;Ames Mutagenicity

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]-

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 호흡계 자극 소화계 자극 피부 자극 눈 자극

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : MLD/MOD=1.000(추정치), 자극 있음 ※ 출처: TOPKAT

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : ACGIH; A4 (Fluorides)

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인 유해성 : 자료없음

- 1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 가스 LC50 359453.1 ㎎/㎏ 4 hr Rat

피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 자극을 일으킴

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : ACGIH; A4 (Fluorides)

생식세포 변이원성 : 미생물 변이원성 실험, 시험관내 표유류 세포 변이원성 연구, 생체내 염색체 변이원성 실험 결과 모두 유전자독성을 일으키지 않음. ※ 출처: International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)

생식독성 : 표유류 모계독성이 40,000 ppm(rabbit)과 모계내 태아독성이 100,000 ppm(RAT) 일지라도 어느 노출기준에서도 기형발생 영향을 나타내지 않음. ※ 출처: National Library of Medicine/ Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 액체의 빠른 증기는 동상을 야기시킴. 이 물질은 중추신경계와 심장혈관계에 영향을 미치고 심장병을 일으킬수 있음. ※ 출처: ICSC

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료에 의하면 반복노출은 특별한 면역체계나 신경계에 증명된 바가 없음. ※ 출처: International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)

흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판;

어류; LC50 46.631 ㎎/ℓ 96 hr (추정치). ※출처 : EPISUITE

갑각류; LC50 28.354 ㎎/ℓ 48 hr (추정치). ※출처 : EPISUITE

조류; EC50 16.796 ㎎/ℓ 96 hr (추정치). ※출처 : EPISUITE

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane;

어류; LC50 10.106 ㎎/ℓ 96 hr 기타(Fish (Class: Neutral Organics)). ※출처 : ECOSAR

갑각류; LC50 6.801 ㎎/ℓ 48 hr 기타(Daphnia (Class: Neutral Organics)). ※출처 : ECOSAR

조류; EC50 5.428 ㎎/ℓ 96 hr 기타. ※출처 : ECOSAR Class: Neutral Organics

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane);

어류; 자료없음

갑각류; 자료없음

조류; 자료없음

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE);

어류; 자료없음

갑각류; 자료없음

조류; 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판;

잔류성; 2.51 log Kow (추정치). ※출처 : EPISUITE

분해성; 자료없음

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane;

잔류성; 3.2 06. ※출처 : EPISUITE

분해성; 자료없음

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane);

잔류성; log Kow 6.99 ※ 출처: National Institute of Technology and Evaluation

분해성; 자료없음

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan];

잔류성; log Kow 5.9 (추정치) ※ 출처: NLM;ChemIDPlus

분해성; 자료없음

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE);

잔류성; 1.06 log Kow. ※출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)

분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판;

농축성; 21 (추정치. ※출처 : EPISUITE

생분해성; (난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축척될 잠재성이 높음). ※출처 : EPISUITE

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane;

농축성; 59.71 BCF. ※출처 : EPISUITE

생분해성; (난분해성(BIOWIN 1,2,5,6,7)). ※출처 : EPISUITE

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane);

농축성; BCF 18880 (생물 농축 가능성 있음) ※ 출처: Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

생분해성; (Cut-off value = -8.6160;난분해성(BIOWIN)) ※ 출처: EPI Suite

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan];

농축성; BCF 11600 (생물 농축 가능성 있음, 추정치) ※ 출처: e-ChemPortal ;CHRIP

생분해성 (난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축척될 잠재성이 높음)

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE);

농축성; 5 ~ 58.

※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

생분해성; 자료없음

라. 토양 이동성 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판; 583 (토양으로의 흡착가능성이 낮음, 추정치). 출처 : EPISUITE

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane; 598.2. ※출처 : EPISUITE

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane); Koc 6.066 ※ 출처: Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]; Koc 151200 (토양에 흡착될 수 있음, 추정치) ※

출처: EPISUITE

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE); 토양내 중정도에서 높은이동성이 보임.). ※출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의 사항 : 적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1950

나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.2

라. 용기등급 : 자료없음

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판; 해당없음

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane; 노출기준설정물질

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane); 해당없음

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]; 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE); 해당없음

※공정안전보고서(PSM)제출 대상 : 일일 사용량 기준 인화성 액체 5톤 이상 사용시 대상이됨

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판; 해당없음

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane; 해당없음

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane); 해당없음

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]; 해당없음

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE); 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

1,1,1,2,3,3,3-헵타플루오로프로판; 해당없음

1,1,1,3,3-Pentafluorobutane; 해당없음

헥사데카플루오로헵테인(Hexadecafluoroheptane); 해당없음

2,2,3,3,4,4,5-헵타플루오로테트라히드로-5-(노나플루오로부틸)퓨란[2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan]; 해당없음

1,1,1,2-테트라플루오로에테인(1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE); 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 각 원료업체 자료 및 안전보건공단 MSDS를 기초로 하여 산업안전보건법에 정한 양식에 의거 작성한 것임.

나. 최초 작성일자 : 2008. 09. 02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 9차/2015.09.03, 10차/2016.01.20, 11차/2016.06.03(고용노동부고시 제2016-19호), 12차/2017.03.17, 13차/2018.05.28, 14차/2018.07.27 15차/2018.12.14, 16차/2019.04.19, 17차/2020.04.02, 18차/2020.12.02, 19차/2022.04.21, 20차/2022.06.24, 21차/2023.04.18

라. 기타

본 정보는 각종 지식과 정보를 바탕으로 성의 있게 작성하였으며, 제품의 품질을 보증하는 것은 아닙니다. 또한 이 정보는 새로운 지식과 시험 결과 등에 따라서 사전 예고 없이 개정될 수 있습니다. 의문 나시는 점은 구매처나 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.