REAGENTS DUKSAN

물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명 : 질산니켈[Nickel(II) Nitrate hexahydrate]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
13478-00-7	자료없음	2725	자료없음

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 질산니켈[Nickel(II) Nitrate hexahydrate]

동의어 : 니켈(II) 질산, 헥사수화물(NICKEL(II) NITRATE, HEXAHYDRATE);

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
제품의 권고용도 : 19. 실험용 화학물질(시약)
제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보
회사명 : 덕산약품공업(주)
주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로133번길 53
담당부서 : 관리부
긴급전화번호 : 031 - 495 - 4055 (평일, 08:30~17:30)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :
급성 독성 물질 경구 구분 3
급성 독성 물질 흡입 구분 4
발암성 물질 구분 1A
산화성 고체 구분 3
생식독성 물질 구분 1B
생식세포 변이원성 물질 구분 2
수생환경 유해성 물질 구분 급성1
수생환경 유해성 물질 구분 만성1
심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1
특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1
피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2
호흡기 과민성 물질 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자 :



◯ 신호어 : 위험

◯ 유해 · 위험 문구 :
H272 화재를 강렬하게 함: 산화제
H301 삼키면 유독함
H315 피부에 자극을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H332 흡입하면 유해함
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350 암을 일으킬 수 있음
H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
H372 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

◯ 예방조치문구

예방
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하시오.
P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.
P260 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.
P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 철저히 취급 부위를 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 화학물질용 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하시오.
P284 [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응
P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
P330 입을 씻어내시오.
P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 (분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무)을(를) 사용하시오.
P391 누출물을 모으시오.

저장
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기
P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성
○ NFPA 보건 : 3. 화재 : 0. 반응성 : 0.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : Nickel(II) Nitrate hexahydrate
관용명 및 이명 : 니켈(II) 질산, 헥사수화물(NICKEL(II) NITRATE, HEXAHYDRATE);
CAS NO : 13478-00-7
함유량 : 100 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :
눈을 문지르지 마시오.
많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.
콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉 했을 때 :
오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오
즉시 의사의 치료를 받으시오.
증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 :
다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
필요에 따른 조치를 취하시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.
증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

라. 먹었을 때 :
구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
즉시 물로 입을 씻어내시오.
즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(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 :

화재를 강렬하게 함 ; 산화제
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
니켈산화물, 질소산화물, 자극적이고 독성이 있는 가스
열이나 오염으로 폭발할 수 있음
일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
화재시 연소를 가속화함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오
멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :
작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
가연성 물질과 누출물을 멀리하시오
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 :
누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

다. 정화 또는 제거방법 :
다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
누출된 물질은 적당한 용기에 쓸어 담고 오염된 장소를 청소하시오.
누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오.
폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하시오.
하수구, 수계로 유입되지 않도록 하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :
가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로
모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장 방법 :
누출여부를 주기적으로 점검하시오.
손상된 용기는 사용하지 마시오.
용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
원래의 용기에만 보관하시오.
사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
밀폐용기에 담아 수거하시오.
발암성 물질 저장구역을 지정하여 저장하시오.
상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오.
취급시 음식물을 섭취하거나 흡연하지 말 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 :
국내규정 : 자료없음
ACGIH 규정 : 자료없음
생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법 :
가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인보호구
◯ 호흡기 보호 :
해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
사용전에 경고 특성을 고려하시오.
분진, 미스트, 흄용 호흡보호구
방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흄용 여과재)
고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
◯ 눈 보호 :
해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
◯ 손 보호 :
해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
◯ 신체보호 :
해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관
  성상 : 고체
  색상 : 자료없음
나. 냄새 : 자료없음
다. 냄새역치 : 자료없음
라. pH : 자료없음
마. 녹는점/어는점 : 56.7℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 136.7℃
사. 인화점 : 자료없음
아. 증발속도 : 자료없음
자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
카. 증기압 : 자료없음
타. 용해도 : 940g/L
파. 증기밀도 : 자료없음
하. 비중 : 2.05
거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
너. 자연발화온도 : 자료없음
더. 분해온도 : 자료없음
러. 점도 : 자료없음
머. 분자량 : 290.81

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
  화재를 강렬하게 함 ; 산화제
  가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
  가열시 용기가 폭발할 수 있음
  누출물은 화재/폭발 위험이 있음
  니켈산화물, 질소산화물, 자극적이고 독성이 있는 가스
  열이나 오염으로 폭발할 수 있음
  일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
  일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
  증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
  화재시 연소를 가속화함

나. 피해야 할 조건 :
  열

다. 피해야 할 물질 :
  가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)

라. 분해시 생성되는 유해물질 :
  자극성, 부식성, 독성 가스
  니켈산화물, 질소산화물, 자극적이고 독성이 있는 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :
호흡기: 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.
경구: 삼키면 유독함
눈, 피부: 눈에 심한 손상을 일으킴, 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음, 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보
◯ 급성독성
경구 : LD50 200 ㎎/kg Rat (OECD TG 423) ECHA)
경피 : 자료없음
흡입 : Dust LC50 2.48 ㎎/ℓ 4 hr Rat (Read-across, OECD TG 403, GLP) (ECHA)

◯ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 도포 후 24시간 후에 부종을 수반한 중정도의 홍진이 발생함, 부종 반응은 3~5일 이내 완전히 회복되었고, 홍반은 3~6일 이내 완전히 회복되었음 Primary Irritation Index: 4.7 OECD TG 404 Nickel Dinitrate는 시험법 동물 시험 결과, 피부 자극성을 보임 (ECHA)

◯ 심한 눈손상 또는 자극성 : 환경부 화학물질관리법 유독물질 고시에 따라 심한 눈 손상성 물질임

◯ 호흡기과민성 : Nickel Dinitrate는 호흡기 과민성을 유발하는 것으로 추정, 니켈 화합물은 기도 과민성 물질로 알려져 있음 (OECD SIDS)

◯ 피부과민성 : 기니피그를 대상으로 최대화 시험 결과, Nickel sulfate는 피부 접촉 과민성을 유발함 홍반지수: 24시간:1.1, 48시간:1.0 니켈은 알러지 접촉 과민성을 주로 일으킴 Nickel Dinitrate는 니켈에 민감한 인체에 알러지 반응을 일으킴 니켈 화합물은 피부 과민성 물질로 알려져 있음 (ECHA, HSDB, OECD SIDS)

◯ 발암성
산업안전보건법 : 발암성 특별관리물질
노동부고시 : 1A (니켈 가용성 및 불용성 무기 화합물에 한정함)
IARC : Group 1 (Nickel compounds)
OSHA : Hazard Communication Carcinogens
ACGIH : 자료없음
NTP : K (Nickel Compounds)
EU CLP : 자료없음

◯ 생식세포변이원성 : 우성치사 변이원성 시험 결과 음성，생식세포 in vivo 변이원성 시험，체세포 in vivo 변이원성 시험소핵 시험 결과 음성. ** EU CLP: 2 살모넬라균을 이용한 박테리아 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유/무에 관계없이 음성 생체 내 포유류 적혈구 미소핵 실험 결과, 음성 유사물질GLP, OECD TG 474 니켈 클로라이드는 DNA 손상 및 복구에 영향을 미치지 않음, 인체 림프세포 내 자매염색체교환이 관찰됨, 작업자의 림프구 내 염색체 이상도 보고 되었음, 동물세포의 형태 변화도 관찰됨, 불용 니켈 화합물Nickel sulfate, nickel subsufide, nickel oxide는 CHO 세포 변이를 일으킴 (ECHA, HSDB)

◯ 생식독성 : 랫드를 대상으로 생식독성시험결과, 고농도군에서 질 세포, 사망수, 정자형태에 영향을 미치지 않음 NOAEC=0.45mg Ni/m3 랫드를 대상으로 2세대 생식 독성 시험 결과, 특별한 영향을 미치지 않음 (NOAEL=10mg/kg bw/day (nominal)) (OECD TG 416, GLP) Nickel salts는 동물 최기형성 유발 물질로 보고됨, Nickel sulfate는 랫드의 수유에서 검출됨, 니켈클로라이드 욕액의 섭취는 사생율 및 태아 사망률 증가시킴, Nickel sulfate 경구 투여독성 시험 결과, 정자 수 감소 및 이상정자 뿐만아니라 정자 소낭 크기 및 전립선, 고환 크기 감소를 유발함 랫드를 대상으로 2세대 생식독성 시험 결과, 수컷 생식장기 및 생식력에 영향을 미침 (NOAEL=1.1mg/kg bw/day) (OECD TG 416) ** EU CLP: 1B (ECHA, EU CLP)

◯ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료없음

◯ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 랫드를 대상으로 2년간 복합 만성 독성/발암성 연구 결과 에어로졸 흡입독성 시험, 높은 농도군의 간 무게 증가, 노출과 관련된 비종양성 호흡기계 손상 및 초점 폐포/세기관지 증식, 염증 또는 후각 상피의 폐 및 폐 관련된 림프절/ 림프구 증식 및 위축 섬유증이 관찰됨 NOAEL=0.027mg Ni/m3 OECD TG 453 read-across 표적장기 : 폐 (ECHA)

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :
어류 : LC50 2.7 ㎎/ℓ 96 hr Fundulus heteroclitus (Semi-Stillwater culture) (ECHA)
갑각류 : LC50 0.0744 ㎎/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia (Stillwater culture , Read-across CAS No. 7791-20-0, USEPA 2002, ASTM 2001, OECD 1984) (ECHA)
조류 : EC50 0.0815 ~ 0.148 ㎎/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum (Stillwater culture , Read-across CAS No. 7718-54-9, OECD TG 201) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성 :
잔류성 : 자료없음
분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :
농축성 : BCF 4000 ~ 7000
생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :
자료없음

마. 오존층 유해성 :
해당없음

바. 기타 유해 영향 :
Fish Cyprinodon variegatus NOEC32d=21.7 ㎎ Ni/ℓ Running water culture Read-across CAS No. 7786-81-4 GLP, ASTM 2004 and APHA 1998 Shellfish Daphnia magna NOEC 8week=40 μg/ℓ Running water culture Read-across CAS No. 7718-54-9

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :
2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
소각 처리할 것.
중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오.
고온소각하거나 고온용융처리 하시오.
고형화 처리하시오.

나. 폐기시 주의사항 :
사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 2725

나. 유엔 적정 선적명 : NICKEL NITRATE

다. 유엔 적정 선적명 :
운송에서의 위험성 등급 : 5.1
용기등급 : III
해양오염물질 : 해당됨

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
화재시 비상조치 : F-A (General fire schedule)
유출시 비상조치 : S-Q (Oxidizing substances)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
작업환경측정물질 : 해당됨
노출기준설정물질 : 해당됨
관리대상유해물질 : 해당됨
특수건강검진대상물질 : 해당됨
PSM대상물질 : 해당없음
제조등금지물질 : 해당없음
허가대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
유독물질 : 해당됨
사고대비물질 : 해당없음
제한물질 : 해당없음
허가물질 : 해당없음
금지물질 : 해당없음
배출량조사대상화학물질 : 해당됨

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제 :
- 기존화학물질 : 해당됨
- 신규화학물질 : 해당없음
- 중점관리물질 : 해당없음
- 유해성미확인물질 : 해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :
. 해당없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유독물)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제 :
잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제 :
미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당없음
EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처
◯ 한국안전보건공단(KOSHA)
◯ 국립환경과학원 화학물질정보처리시스템(NCIS)
◯ 소방청 국가위험물통합정보시스템
◯ 본 MSDS는 KOSHA, NCIS, ECHA, NITE, NLM, SIDS, ICSCs, IPCS, ESIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자
◯ 개정횟수 : 7
◯ 최종 개정일자 : 2019-11-01

라. 기타
자료없음

변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 www.duksan.kr 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.
본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.
본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.