

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
NON-SEIZE N-500	(1 / 24)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : NON-SEIZE N-500

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 고온 소부 방지제

사용상의 제한 : 산업용 제품으로 가정 및 사무실용으로 사용금지

다. 공급자 정보 :

회사명(제조사) : 남방 CNA (주)

주소(제조사) : 경기도 평택시 팽성읍 추팔산단 1길 204


긴급전화번호(제조사) : TEL : (031)651-5911~8, FAX : (031)691-6441/658-6441

2. 유해성·위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

화학물질의 분류	유해 · 위험성 구분
인화성 에어로졸	1
인화성 가스	1
고압가스	액화가스
인화성 액체	2
피부 부식성/피부 자극성	2
호흡기 과민성	1
피부 과민성	1
발암성	2
특정표적장기 독성(반복 노출)	2
만성 수생환경 유해성	2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	

신호어	위험
유해 · 위험문구	<p>H222 극인화성 에어로졸.</p> <p>H229 압력용기 : 열이 가해지면 파열할 수 있음.</p> <p>H220 극인화성 가스.</p> <p>H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음.</p> <p>H225 고인화성 액체 및 증기.</p> <p>H315 피부에 자극을 일으킴.</p> <p>H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.</p> <p>H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.</p> <p>H351 암을 일으킬 것으로 의심됨.</p> <p>H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 중추신경계, 뇌, 간에 손상을 일으킬 수 있음.</p> <p>H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.</p>
예방조치문구	<p>예방</p> <p>P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p> <p>P211 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.</p> <p>P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.</p> <p>P241 폭발 방지용 전기·환기·조명장비를 사용하십시오.</p> <p>P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.</p> <p>P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P251 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.</p> <p>P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.</p> <p>P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.</p> <p>P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.</p>
	<p>대응</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오</p> <p>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (비누와 물로 피부를 씻으시오.) 처치를 하시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소를 사용하십시오.</p> <p>P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.</p> <p>P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
	<p>저장</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p> <p>P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p> <p>P410+P412 직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마시오.</p>
	<p>폐기</p> <p>P501 폐기물관리법에 따라 지정폐기물로 내용물과 용기를 폐기하십시오.</p>

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates (petroleum),severely hydrotreated heavy paraffinic)	자료없음	64742-54-7	10~20
메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane)	자료없음	108-87-2	1~10
3-메틸헥산(3-Methylhexane)	2-에틸펜탄	589-34-4	1~5
2-메틸헥산(2-Methylhexane)	아이소헵탄	591-76-4	1~5
1,2-다이메틸사이클로펜탄	자료없음	2452-99-5	1~3
1,3-다이메틸사이클로펜탄	사이클로펜탄	2453-00-1	1~3
헵탄(Heptane)	n-Heptane	142-82-5	0.1~0.9
니켈 파우더(Nickel powder)	자료없음	7440-02-0	1~10
실리카(Silica)	자료없음	112945-52-5	1~5
프로판(Propane)	프로페인	74-98-6	5~15
부탄(Butane)	자료없음	106-97-8	30~40

※ 부탄(Butane); 부타디엔 0.1%미만

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 15분 이상 다량의 물로 씻어내시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 피복, 신발을 제거하십시오. 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오. 자극이나 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오. 즉시 오염된 피복과 신발을 제거하십시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 호흡이 곤란하면 자격증이 있는 요원에 의해 산소가 관리되어야 함. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 하고, 즉시 의사의 치료를 받으시오. 노출원으로부터 피하십시오. 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시키시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때 : 흡인위험. 구토를 하지 않도록 할 것. 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것. 즉시 의사의 치료를 받을 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 119 또는 응급의료기관에 연락하십시오.
- 해독제 : 에탄올, 경구투여; 칼슘 글루코네이트/글루코스, 정맥투여; 4-메틸피라졸, 경구투여, 정맥

투여. 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오. 흡입 했을 시 산소의 공급을 고려하시오.

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) : 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음. 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음. 섭취시 독성. 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동 시킬 것. 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 탱크의 양끝에는 접근하지 말 것. 입 출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우: 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것. 만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것: 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 타도록 내버려 둘 것. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피 반경: 0.8 Km(1/2 마일). 물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각 시킬 것. 방호 조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함. 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

누출원에 직접 주수하지 마시오. 모든 장비는 접지 후 사용하시오. 부근의 모든 점화원(담배불 또는 화염, 불꽃)을 제거하시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 유출물질과 접촉하거나 가로질러 다니지 마시오. 증기는 공기보다 무거우므로 지면을 따라 퍼져 저지대 및 밀폐된 지역(하수구, 지하실, 탱크)에 모임. 냉동액체와 접촉한 물질은 쉽게 부서지거나 깨지므로 주의하시오. 누출된 물질을 만지지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오. 환경

으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮이른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오. 소량 누출시 모래, 흙, 비가연성 물질로 흡수하시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 물질을 운송 시에는 접지된 용기로 하시오. 빈 용기는 제품의 잔재물이(증기, 액체, 고체) 존재하여 위험하므로 작업안전수칙의 유해위험 예방조치를 준수하여 처리하시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 서늘하고 건조한 장소에 저장 하시오. 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하시오. 옥외 또는 격리된 장소에 저장하시오. 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오. 접지, 등전위 접지가 필요함. 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하시오. 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하시오. 혼합금지물질과 접촉을 피하시오. 혼합금지물질과 접촉을 피하시오. 환기가 잘 되는 장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane);

국내규정 : TWA 400 ppm

ACGIH 규정 TWA 400 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

3-메틸헥산(3-Methylhexane);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : TWA 400 ppm STEL 500 ppm ※ Heptane, isomers

생물학적 노출기준 : 자료없음

2-메틸헥산(2-Methylhexane);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : TWA 400 ppm STEL 500 ppm ※ Heptane, isomers

생물학적 노출기준 : 자료없음

1,2-다이메틸사이클로펜탄;

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

1,3-다이메틸사이클로펜탄;

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

헵탄(Heptane);

국내규정 : TWA 400 ppm, STEL 500 ppm

ACGIH 규정 : TWA 400 ppm, STEL 500 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

니켈 파우더(Nickel powder);

국내규정 :

TWA 0.1 mg/m³ 니켈(가용성화합물, 허용기준)

TWA 0.2 mg/m³ 니켈(불용성 무기화합물, 허용기준)

TWA 1 mg/m³ 니켈(금속, 허용기준)

ACGIH 규정 : TWA ppm 0.1 mg/m³ TWA ppm 0.2 mg/m³ TWA ppm 1.5 mg/m³

생물학적 노출기준 : 자료없음

실리카(Silica);

국내규정 : TWA 10mg/m³ 산화규소(비결정체

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

프로판(Propane);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

부탄(Butane);

국내규정 : TWA 800 ppm

ACGIH 규정 : TWA 1000 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 : 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를

설치하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기보호 : 노출농도가 20000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 400000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
노출농도가 4000000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
노출농도가 4000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
- 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 걸쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- 손 보호 : 적당한 내화학적 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 적절한 내화학적 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외 관 : 흑회색
- 나. 냄새 : 저취
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : 원액(분사제제외); 32℃이상
- 사. 인화점 : <-105 ℃(c.c.) (프로판) / 원액(분사제제외); -4℃이상
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 9.5 / 2.1 % ※출처 : ICSC(프로판)
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 불용
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.92 ± 0.05

- 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 메틸사이클로헥산 3.88 (Log Kow) ※출처 : ECHA
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음. 공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음. 화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음. 섭취시 독성이 나타날 수 있음. 닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음. 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.
- 나. 피해야 할 조건 : 열
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 자극성, 독성 가스.

11. 독성에 관한 정보

- 하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic) -
- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - 급성 독성 :
 - 경구 : LD50 > 15000 mg/kg Rat ※ 출처: IUCLID
 - 경피 : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit ※ 출처: IUCLID
 - 흡입 : 자료없음
 - 피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID
 - 호흡기 과민성 : 자료없음
 - 피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig) ※ 출처: IUCLID
 - 발암성 : EU CLP; Carc. 1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract 가 3% 미만인 경우는 제외)
 - 생식세포 변이원성 : 자료없음
 - 생식독성 : 자료없음
 - 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane) -

- 메틸싸이클로헥산(Methylcyclohexane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Guinea pig (OECD Guideline 402) ※출처 : ECHA

- 흡입 : 증기 LC50 >26.3 mg/l 1 hr 실험종 : Mouse ※출처 : ECHA

피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 72 시간 이내에 완전히 회복되는 경미한 자극성이 관찰됨(홍반 : 0.5) ※출처 : ECHA

심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과 48 시간 이내에 완전히 회복되는 경미한 자극이 관찰됨(결막 : 0.3)(OECD Guideline 405) ※출처 : ECHA

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(OECD Guideline 406, GLP) ※출처 : ECHA

발암성 : 자료없음

생식세포변이원성 : 자료없음

생식독성 : 랫드를 이용한 생식/발달독성스크리닝 및 반복 독성시험의 조합시험결과 유해한 영향이 관찰되지 않음(LOAEL=250 mg/kg bw/day)(OECD TG 422, GLP) ※출처 : ECHA

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 랫드, 마우스 이용한 급성흡입독성시험결과 활동성 증가, 과다활동, 조정 능력 상실, 탈진, 중추신경계 우울증, 설사 등이 관찰됨 중추신경계에 대한 영향이 보고됨. 마우스에서 복와위가 관찰됨.토끼에서 마취 작용이 관찰됨 표적장기 : 중추신경계

※출처 : SIDS, NITE

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 랫드를 이용한 생식/발달독성스크리닝 및 반복 독성시험의 조합 시험결과 타액 분비 외에 유해한 영향은 관찰되지 않음(LOAEL=250 mg/kg bw/day)(OECD TG 422, GLP) ※출처 : SIDS

흡인유해성 : 점도 : 0.679mPas 탄화수소류이고, 동점성률이 20℃에서 약 679 mPas 로 40℃에서 20.5 mm²/s 이하임.- 3-메틸헥산(3-Methylhexane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 호흡계 자극 (목, 코에 타는듯한 통증), 기침, 쌉쌉거림, 짧은 호흡, 폐부종. 흡인은 호흡계 팽창과 폐렴 유발. 증기는 현기증, 질식유발. 고농도 노출시 중추신경계 기능저하. 구역질, 구토, 설사 동반한 위장관 자극, 폐로의 흡인으로 치명적인 화학폐렴 걸릴 수 있음. 고농도 노출시 중추신경계 기능저하 단기간 노출 시, 자극 장기간 노출 시, 자극

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 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 표적장기 :중추신경계

흡인유해성 : 자료없음

- 2-메틸헥산(2-Methylhexane) -

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 = 0.473 ※출처 : TOPKAT;Skin Irritation

심한 눈 손상 또는 자극성 : Prob. of SEV Ocular Irritancy = 0.051

※출처 : TOPKAT;Ocular Irritancy SEV vs MOD

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 폐, 흉부, 호흡, 위장, 중추신경계

※출처 : National Library of Medicine

※출처 : Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

※출처 : International Chemical Safety Cards

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane) -

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= 0.702(TOPKAT;Skin Irritation) ※출처 : TOPKAT

심한 눈 손상 또는 자극성 : Prob. of SEV Ocular Irritancy=0.998(TOPKAT;Ocular Irritancy SEV vs MOD) ※출처 : TOPKAT

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 단기간 노출 시, 경미한 자극, 구역, 졸음, 명정증상, 혼수를 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 후두염, 구역, 설사, 명정증상을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 경미한 자극을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음.

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 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 헵탄(Heptane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat (유사물질 CAS No. 540-84-1 OECD TG 401, GLP, 암수, 사망없음) ※출처 : ECHA

- 경피 : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rabbit (유사물질 CAS No. 540-84-1, OECD TG 402, GLP, 암수, 사망없음) ※출처 : ECHA

- 흡입 : 증기 LC50 >29.29 mg/l 4 hr 실험종 : Rat (OECD TG 403, 암수, 사망없음)

※출처 : ECHA

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 72 시간 안에 회복되지 않는 자극있음. 자극성. 홍반지수=1, 부종지수=0, OECD TG 404, 유사물질 CAS No. 540-84-1

※출처 : ECHA.

심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과, 48 시간 안에 완전히 회복되는 자극있음. 비자극성. 결막지수=0.67, 각막지수=0, 홍채지수=0, 결막부종지수=0,

OECD TG 405, GLP, 유사물질 CAS No. 540-84-1 ※출처 : ECHA

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 기니피그를 이용한 피부과민성시험결과, 비과민성, OECD TG 406, 유사물질: SBP 100/140 ※출처 : ECHA

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 OECD TG 471, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과 OECD TG 473, 음성 시험관 내 체세포분열재조합시험결과 OECD TG 481, 대사활성계 유무와 상관없이 음성 생체 내 ※출처 : ECHA

생식독성 : 랫드(암/수)를 이용한 흡입 2 세대 생식독성시험결과(OECD TG 416, GLP), 젖 먹이기의 음식소비량 상당히 감소. 수태기간의 음식소비량 감소. 수컷에게서 유리질 용적 신장병(Hyaline droplet nephropathy) 및 관모양의 호염기적혈구증가증(tubular basophilia). 고농도군에서 사망새끼 수 증가. (NOAEL(생식독성)=31,680mg/m³ air (nominal), NOAEL(other: F1, F2, 암/수)=10,560 mg/m³ air (nominal), LOAEL(other: F1, F2, 암/수)=31,680 mg/m³ air (nominal)) (유사물질: commercial hexane) - 랫드를 대상으로 흡입 태아발달독성시험결과(OECD TG 414, GLP), 모체 체중 감소. 나머지 영향없음 (NOAEC(모체독성)=ca. 2,000 ppm, NOAEC(발달독성)> 7 000 ppm) (유사물질: Cyclohexane)

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 흰쥐 또는 마우스를 이용한 흡입 노출 시험에서 마취 작용 및 기도 자극성이 나타남. 사람에서 중추신경 억제나 점막 자극을 일으킴.

특정표적장기 독성(반복 노출) : - 랫드수를 이용한 아만성 흡입반복독성시험결과, 영향없음
 NOAEL 신경독성=12,470 mg/m³ air nominal, NOAEC 전신=12,470 mg/m³ air nominal - 랫드암/수를 이용한 26 주 아만성 흡입반복독성시험결과 OECD TG 413, 급성 중추신경계 저하 acute CNS depression NOAEL 전신독성=12,350 mg/m³ air analytical, LOAEL=1,650 mg/m³ air analytical
 고농도로의 시험결과로 분류에 적용하지 않음※출처 : ECHA.

흡인유해성 : 탄화수소, 동점성률 0.61 mm²/s (20℃)

- 니켈파우더(Nickel powder) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 >9000 mg/kg 실험종 : Rat ※출처 : NITE

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 분진 LC50 10200 mg/kg ※출처 : SIDS

피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성 없음 OECD TG 404, GLP ※출처 : ECHA

심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 눈손상성/자극성 시험 결과, 자극성 없음 유사물질: 7786-81-4 OECD TG 405, GLP ※출처 : ECHA, SIDS

호흡기과민성 : 천식유발, 금속 니켈 흡은 호흡기 과민성을 유발한다고 기록되어 있음

※출처 : HSDB, SIDS

피부과민성 : 피부과민성 있음 ※출처 : HSDB

발암성 : 산업안전보건법 특별관리물질, 고용노동부고시 2, IARC 2B, ACGIH A5, NTP R, EU CLP 2

생식세포변이원성 : 니켈 금속은 생체 내 유전자 독성에 대한 직접적 결론을 도출하기에 불충분

※출처 : SIDS

생식독성 : 경구 발달독성 시험 결과, NOAEL = 1.1 mg Ni/kg bw/day (OECD TG 416) (OECD) 랫드 2 세대생식독성시험(OECD TG416) 결과 최고농도까지 생식 및 발달독성과 관련된 영향이 관찰되지 않음. NOAEL=10 mg/kg bw/day ※출처 : ECHA

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 호흡기 및 신장폐렴, 폐부종 및 신장이상

※출처 : ICSC, ATSDR

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 호흡기 천식, 폐섬유증 ECETOC TR33 금속 니켈의

반복흡입독성은 폐에 심각한 영향을 주며, 만성적 염증과 섬유증을 발생시킴. LOAEC = 1mg Ni/m³

OECD ※출처 : ICSC, SIDS

흡인유해성 : 자료없음

- 실리카(Silica) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 호흡으로 노출되어 많은 양의 흡입시 진폐증을 일으킬 수 있음 위장에 자극으로 구역질, 구토, 설사를 일으킬 수 있음 피부접촉으로 노출됨 눈 접촉으로 노출됨 ※출처 : Corporate Solution From Thomson Micromedex

※출처 : Seton compliance resource center

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 > 3100 mg/kg Rat ※출처 : OECD Screening Information Data Set

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 피부자극성 없다고 보고됨

※출처 : OECD Screening Information Data Set

심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈자극성 없다고 보고됨.

※출처 : OECD Screening Information Data Set

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 사람에게 피부과민성은 없다고 보고됨.

※출처 : OECD Screening Information Data Set

발암성 물질 : IARC; Group 3 (Silica, amorphous)

생식세포 변이원성 : 생체내외(in vivo/in vitro) 시험 어디에서도 본 물질로 인해 변이가 일어났다는 증거는 없었다. - 본 물질에 노출되었을 때 유전독성영향이 일어나지 않는다.

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 단기 간 노출시 호흡기계 자극을 일으킴 ※출처 : OECD SIDS

특정표적장기 독성(반복 노출) : 2 년동안 장기간 적용 후, 이 물질에서는 가역적 영향에 대한 증거는 설명할 수 없었으며, 고용량에서 때때로 조직무게의 약간의 증가 또는 성장 지연만이 나타났다.

- 일반적인 폐 반응을 보였다.

※출처 : OECD Screening Information Data Set

※출처 : International Programme on Chemical Safety

흡인유해성 : 자료없음

- 프로판(Propane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 구역, 구토, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 조정(기능)손실, 질식, 경련, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 중추 신경 계통 억제 동상

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (15 / 24)
---	-----------------------------------

- 흡입 : 분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat※출처 : IUCLID, NLM, TOMES
- 피부 부식성 또는 자극성 : rabbit /irritating 래빗/자극(IUCLID) ※출처 : IUCLID
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : Rabbit/not irritating 래빗/무자극(IUCLID) ※출처 : IUCLID
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

- 부탄(Butane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 가스 LC50 >800000 ppm 15 min 실험종 : Rat (사망있음, 유사물질 CAS No. 74-98-6)

※출처 : ECHA

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 심한눈손상/자극성 시험 결과 자극성이 나타나지 않음 ※출처 : HSDB

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 고용노동부고시; 1A (부타디엔 0.1%이상인 경우에 한함), EU CLP; 1A (containing ≥ 0,1 % butadiene (203-450-8))

생식세포 변이원성 : 시험관 내 포유류(인간) 염색체이상시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 473, GLP), 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 대사 활성계 유무에 관계없이 음성(OECD Guideline 471), 생체 내 초파리 SLRL 시험 결과 음성, 생체 내 포유류(랫드) 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 (OECD Guideline 474, GLP) ※출처 : ECHA

생식독성 : 랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 생식 및 발달과 관련된 특별한 이상 나타나지 않음(OECD Guideline 422, GLP) ※출처 : ECHA

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 마우스를 이용한 급성흡입독성 시험 결과 중추 신경계 억제, 빠르고 얇은 호흡, 무호흡 징후 관찰(LC50(120min) = 1237mg/L air), 토끼를 이용한 급성독성 시험 결과 눈에 독성을 나타내지 않음 ※출처 : HSDB

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (16 / 24)
---------------------------------	---------------------

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 랫드를 이용한 반복흡입독성 시험(4 주) 결과 체중 감소 외에 특별한 이상 나타나지 않음(NOAE = 4000ppm)(OECD Guideline 422, GLP) ※출처 : ECHA
 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

어류; LC50 > 5000 mg/l 96 hr *Oncorhynchus mykiss* ※ 출처: 비과민성(Guinea Pig)

갑각류; EC50 > 1000 mg/l 48 hr *Daphnia magna* ※ 출처: IUCLID

조류; EC50 > 1000 mg/l 96 hr *Scenedesmus subspicatus* ※ 출처: IUCLID

메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane);

어류; LC50 2.07 mg/l 96 hr *Oryzias latipes*(반지수식)

갑각류; EC50 0.326 mg/l 48 hr *Daphnia magna*(반지수식) ※ 출처 : ECHA

조류; ErC50 0.134 mg/l 72 hr 기타(*Pseudokirchneriella subcapitata*, 지수식) ※ 출처 : EHCA

3-메틸헥산(3-Methylhexane);

어류; LC50 2.416 mg/l 96 hr ※ 출처 : EPISUITE

갑각류; LC50 1.754 mg/l 48 hr ※ 출처 : EPISUITE

조류; EC50 1.750 mg/l 96 hr ※ 출처 : EPISUITE

2-메틸헥산(2-Methylhexane);

어류; LC50 2.438 mg/l 96 hr ※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

갑각류; LC50 1.769 mg/l 48 hr ※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

조류; EC50 1.761 mg/l 96 hr ※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane);

어류; LC50 3.482 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Neutral Organics)

※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

갑각류; LC50 2.458 mg/l 48 hr (ECOSAR Class : Neutral Organics)

※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

조류; EC50 2.257 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Neutral Organics)

※ 출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane);

어류; LC50 2.71 mg/l 96 hr 기타 ※ 출처 : ECOSAR

갑각류; LC50 3.23 mg/l 48 hr 기타 ※ 출처 : ECOSAR

조류; EC50 2.20 mg/l 96 hr 기타 ※ 출처 : ECOSAR

헵탄(Heptane);

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (17 / 24)
---	-----------------------------------

어류; LL50 5.738 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss ※출처 : QSAR

갑각류; EC50 1.5 mg/l 48 hr Daphnia magna

조류; EL50 4.338 mg/l 72 hr (QSAR) ※출처 : ECHA

니켈 파우더(Nickel powder);

어류; NOEC 0.04 ~ 1.1 mg/l Brachydanio rerio ※출처 : OECD

갑각류; 자료없음

조류; (88.2 µg Ni L-1 Pseudokirchneriella subcapitata) ※출처 : SIDS

실리카(Silica);

어류; 자료없음

갑각류; 자료없음

조류; 자료없음

프로판(Propane);

어류; LC50 >100 mg/l 96 hr 기타((시험종 : Fish TLm)) ※출처 : IUCLID

갑각류; LC50 52.157 mg/l 48 hr ※출처 : ECOSAR

조류; LC50 32.252 mg/l 96 hr ※출처 : ECOSAR

부탄(Butane);

어류; LC50 27.98 mg/l 96 hr 기타(유사물질 CAS no.74-28-5) ※출처 : QSAR

갑각류; LC50 69.43 mg/l 48 hr 기타(Daphnia sp., 유사물질 CAS no.74-28-5) ※출처 : QSAR

조류; EC50 16.47 mg/l 96 hr 기타(Green alga, 유사물질 CAS no. 74-84-0) ※출처 : QSAR

나. 잔류성 및 분해성 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

잔류성; log Kow 3.9 ~ 6 (추정치) ※ 출처: IUCLID

분해성; 자료없음

메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane);

잔류성; 3.88 log Kow ※출처 : ECHA

분해성; 자료없음

3-메틸헥산(3-Methylhexane);

잔류성; 3.71 log Kow ※출처 : NLM;ChemIDPlus

분해성; 자료없음

2-메틸헥산(2-Methylhexane);

잔류성; 3.71 log Kow ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

분해성; 자료없음

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane);

잔류성; 3.52 log Kow ※출처 : National Library of Medicine

분해성; 자료없음

1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane);

잔류성; 해당없음

분해성; 자료없음

헵탄(Heptane);

잔류성; 4.5 log Kow

분해성; 자료없음

니켈 파우더(Nickel powder);

잔류성; 자료없음

분해성; 자료없음

실리카(Silica);

잔류성; 자료없음

분해성; 자료없음

프로판(Propane);

잔류성; 2.36 log Kow

분해성; 자료없음

부탄(Butane);

잔류성; 2.89 log Kow ※출처 : HSDB

분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

농축성; 자료없음

생분해성; 6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)

메틸시클로헥산(Methylcyclohexane);

농축성; 95 ~ 321 (L/kg) ※출처 : ECHA

생분해성; 0 % 28 day (OECD Guideline 301 D, GLP) ※출처 : ECHA

3-메틸헥산(3-Methylhexane);

농축성; 130 ※출처 : EPISUITE

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

2-메틸헥산(2-Methylhexane);

농축성; 129.4 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

생분해성; (Cut-off value = 0.7068 ; 빠르게 생분해됨(BIOWIN 6)) ※출처 : EPI Suite

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane);

농축성; 97.61 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

생분해성; (Cut-off value = 0.5450 ; 빠르게 생분해됨(BIOWIN 5)) ※출처 : EPI Suite

1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane);

농축성;102.4 ※출처 : EPIWIN

생분해;성자료없음

헵탄(Heptane);

농축성; 자료없음

생분해성; 70 % 10 day (O2 소비)

니켈 파우더(Nickel powder);

농축성; 자료없음

생분해성; 자료없음

실리카(Silica);

농축성; 자료없음

생분해성; 자료없음

프로판(Propane);

농축성; 13 ※출처 : HSDB

생분해성; 65.7 (%) 35 day

부탄(Butane);

농축성; 자료없음

분해성; 100 % 385.5 hr (유사물질 CAS No. 74-84-0) ※출처 : ECHA

라. 토양 이동성 :

3-메틸헥산(3-Methylhexane); 211 (추정치) ※출처 : EPISUITE

2-메틸헥산(2-Methylhexane); 1658 (토양에 흡착될 수 있음)

※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane); 1,134 (토양에 축적될 수 있음)

※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

헵탄(Heptane); 239.7 Koc (calculated) ※출처 : ECHA

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일 ※출처 : IUCLID

메틸시클로헥산(Methylcyclohexane);

조류: Pseudokirchneriella subcapitata: NOErC, 72 h, =0.022mg/L, 지수식 ※출처 : ECHA

헵탄(Heptane);

어류; 28d-NOELR *Oncorhynchus mykiss*=1.284 mg/L growth rate QSAR

갑각류; 21d-NOECD *Daphnia magna*=0.17 mg/L OECD TG 211, GLP

조류; 72h-NOELR *Selenastrum capricornutum*=0.97 mg/L biomass QSAR ※출처 : ECHA

니켈 파우더(Nickel powder);

어류; NOEC28d=21.7 mgNi/L ASTM 2004, APHA 1998, GLP

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (20 / 24)
---	-----------------------------------

어류 NOEC40d=0.0036mgNi/L 유사물질 nickel dichloride

물벼룩 NOEC22d=0.0264 mgNi/LEPA/600/R-95/136

물벼룩 NOEC40d=0.040mgNi/L 유사물질 nickel dichloride ※ 출처 : ECHA

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의 사항 : 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : 1950
- 나. 유엔 적정 선적명 : Aerosols
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1
- 라. 용기등급 : 자료없음
- 마. 해양오염물질(해당/비해당) : 자료없음
- 사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :
 - 화재시 비상조치 : F-D
 - 유출시 비상조치 : S-U

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
 - 하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic); 해당없음
 - 메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
 - 3-메틸헥산(3-Methylhexane); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
 - 2-메틸헥산(2-Methylhexane); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
 - 1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
 - 1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane); 해당없음
 - 니켈파우더(Nickel powder); 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월), 특별관리물질 ((불용성화합물인 경우에만 해당)), 노출기준설정물질, 허용기준설정물질
 - 실리카(Silica); 노출기준설정물질
 - 헵탄(Heptane); 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단 물질

(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

니켈파우더(Nickel powder); 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 관리대상유해물질, 특수건강
진단대상물질(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질, 허용기준설정물질, 특별관리물질
(불용성화합물인 경우에만 해당)

실리카(Silica); 노출기준설정물질

프로판(Propane); 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

부탄(Butane); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

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

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);
해당없음

메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane); 해당없음

3-메틸헥산(3-Methylhexane); 해당없음

2-메틸헥산(2-Methylhexane); 해당없음

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane); 해당없음

1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane); 해당없음

헵탄(Heptane); 해당없음

니켈파우더(Nickel powder); 해당없음

실리카(Silica); 해당없음

프로판(Propane); 해당없음

부탄(Butane); 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);
제4류 제4석유류 (6000 L)

메틸사이클로헥산(Methylcyclohexane); 4류 제1석유류(비수용성) (200L)

3-메틸헥산(3-Methylhexane); 4류 제1석유류(비수용성액체) (200ℓ)

2-메틸헥산(2-Methylhexane); 해당없음

1,2-다이메틸사이클로펜탄(1,2-Dimethylcyclopentane); 해당없음

1,3-다이메틸사이클로펜탄(1,3-Dimethylcyclopentane); 해당없음

헵탄(Heptane); 4류 제1석유류(비수용성) (200L)

니켈파우더(Nickel powder); 해당없음

실리카(Silica); 노출기준설정물질

프로판(Propane); 해당없음

부탄(Butane); 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (22 / 24)
---	-----------------------------------

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

하이드로처리된 중 파라핀 증류액(Distillates(petroleum), severely hydrotreated heavy paraffinic);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

EU 분류정보(확정분류결과) : Carc. Cat. 2; R45

EU 분류정보(위험문구) : R45

EU 분류정보(안전문구) : S53, S45

메틸시클로헥산(Methylcyclohexane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Aquatic Chronic 2

EU 분류정보(위험문구) : H225 H304 H336 H315 H411

EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

3-메틸헥산(3-Methylhexane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R50-53

EU 분류정보(위험문구) : R11, R38, R50/53, R65, R67

EU 분류정보(안전문구) : S2, S9, S16, S29, S33, S60, S61, S62

2-메틸헥산(2-Methylhexane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

EU 분류정보(확정분류결과) : F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R50-53

EU 분류정보(위험문구) : R11, R38, R50/53, R65, R67

EU 분류정보(안전문구) : S2, S9, S16, S29, S33, S60, S61, S62

헵탄(Heptane);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1

Aquatic Chronic 1

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (23 / 24)
---	-----------------------------------

EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
 EU 분류정보(안전문구) : 해당없음
 니켈 파우더(Nickel powder);
 국내규제;
 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
 국외규제;
 EU 분류정보(확정분류결과) : Carc. 2 STOT RE 1 Skin Sens. 1
 EU 분류정보(위험문구) : H351 H372 ** H317
 EU 분류정보(안전문구) : 해당없음
 프로판(Propane);
 국내규제;
 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
 국외규제;
 EU 분류정보(확정분류결과) : F+; R12
 EU 분류정보(위험문구) : R12
 EU 분류정보(안전문구) : S2, S9, S16
 부탄(Butane);
 국내규제;
 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
 국외규제;
 EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Gas 1 Press. Gas Carc. 1A Muta. 1B
 EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
 EU 분류정보(안전문구) : 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 : 1996. 06. 20
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 14차/2015.05.06, 15차/2015.11.02, 16차/2016.01.20, 17차/2016.02.24, 18차/2016.03.15, 19차/2016.05.31, 20차/2016.09.28, 21차/2017.03.06, 22차/2017.08.07, 23차/2018.03.06, 24차/2018.05.29, 25차/2018.06.29, 26차/2018.09.19, 27차/2018.11.14, 28차/2018.12.07
- 라. 기타

PRODUCT NAME NON-SEIZE N-500	PAGE (24 / 24)
---	-----------------------------------

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.