

Material Safety Data Sheet

(물질안전보건자료)

PRODUCT NAME	PAGE
LONG #2 (Bulk)	(1 / 14)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : LONG #2 (Bulk)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 장기 방청제

사용상의 제한 : 산업용으로 가정용 및 사무용으로 사용금지

다. 공급자 정보 :

회사명(제조사) : 남방CNA(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 액체	2
피부 부식성/피부 자극성	2
심한 눈 손상성/눈 자극성	2
특정표적장기 독성(1회 노출)	3(호흡기계 자극, 마취작용)
특정표적장기 독성(반복 노출)	2
흡인유해성	1
만성 수생환경유해성	3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

구 분	표 시
그림문자	
신호어	위험
유해 · 위험문구	H225 고인화성 액체 및 증기. H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H315 피부에 자극을 일으킴. H319 눈에 심한 자극을 일으킴. H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

		H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 폐, 뇌에 손상을 일으킬 수 있음. H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
예방조치 문구	예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하시오. P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. P241 폭발 방지용 전기·환기·조명장비를 사용하시오. P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. P243 정전기 방지 조치를 취하시오. P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오. P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
	대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 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. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P321 (비누와 물로 피부를 씻으시오.) 처치를 하시오. P331 토하게 하지 마시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 알콜 포말, 이산화탄소를 사용하시오.
	저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
	폐기	P501 폐기물관리법에 따라 지정폐기물로 내용물과 용기를 폐기하시오.

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호/식별번호	함유량(%)
페트롤레움왁스혼합물 (Petroleum wax compound)	페트롤레이텀(석유), 산화된 칼슘염	68425-34-3	25~35
수소처리된 경질 정제유(석유) (Distillates(Petroleum), Hydrotreated light)	경질 정제 연료유	64742-47-8	5~15
2-메틸펜탄(2-methylpentane)	아이소헥산	107-83-5	5~15

PRODUCT NAME LONG #2 (Bulk)	PAGE (3 / 14)
--------------------------------	--------------------

3-메틸펜탄(3-methylpentane)	다이메틸테트라메톡시디실 록산	96-14-0	1~10
사이클로펜탄(cyclo-Pentane)	자료없음	287-92-3	1~10
크실렌(Xylene)	디메틸벤젠	1330-20-7	15~25

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 눈꺼풀을 들어 올리고 15분 이상 물로 부드럽게 씻어내시오. 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 물질에 접촉된 피부와 눈은 즉시 20분 이상 흐르는 물에 충분히 씻어내시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 증상이 발생할 경우 노출원으로부터 피하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 필요시 의사의 치료를 받으시오. 비누와 물로 씻어내시오. 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 의복 및 신발은 재사용 전에 철저히 건조시키고 세탁하십시오. 오염된 의복은 제거하십시오. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 호흡이 곤란할 경우 산소를 공급하십시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 피하십시오. 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시키시오. 오염된 의복과 신발을 제거하고 격리시키시오. 의사의 진찰을 받으시오. 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 즉시 의사의 치료를 받으시오. 구강호흡법을 실시하지 마시오.
- 라. 먹었을 때 : 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마시오. 의식이 있을 경우 즉시 2~4컵의 물이나 우유를 제공하십시오. 자연적으로 구토가 발생할 경우 폐로 물질이 흡인되는 것을 피하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 흡인 위험이 있을 수 있음. 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위하여 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하십시오. 구토를 유도하지 마시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : 119 또는 응급의료기관에 연락하십시오. 섭취했을 시 위 세척 및 활성탄 슬러리의 투여를 고려하십시오. 오염된 의복 및 신발은 벗겨서 격리시키고, 피부는 비누와 물로 씻어내시오. 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오. 흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오. 물질에 접촉된 피부와 눈은 즉시 20분 이상 흐르는 물에 충분히 씻어내시오.

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) : 가열시 용기가 폭발할 수 있음.

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨. 누출물은 화재/폭발 위험이 있음. 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음. 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.

- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당시간 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: 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시킬 것. 누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 타도록 내버려 둘 것. 소형 탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로부터 격리시켜야 함. 대피 반경 : 0.8 Km(1/2 마일). 물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 화재를 진화할 수 없거나 용기가 직접 화염에 노출되면 대피할 것. 대피 반경 : 500m(1/3 마일). 물질이 누출되면 바람을 등지고 대피 할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오. 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오. 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오. 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오. 누출된 물질을 만지지 마시오. 누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 수거하십시오.

- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

- 다. 정화 또는 제거방법

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오. 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 폭발 방지용 전기·환기·조명장비를 사용하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오. 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오. 고온에 주의하십시오. 열에 주의하십시오. 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법 : 빈 용기는 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 – 금연. 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 :

페트롤레움왁스혼합물(Petroleum wax compound);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

2-메틸펜탄(2-methylpentane);

국내규정 : 자료없음

ACGIH 규정 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

3-메틸펜탄(3-methylpentane);

국내규정 : TWA 500 ppm 1,800 mg/m³ STEL 1,000 ppm 3,600 mg/m³

ACGIH 규정 : STEL 1000 ppm, TWA 500 ppm

생물학적 노출기준 : 자료없음

수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(Petroleum), Hydrotreated light);

국내규정 : TWA : 200 mg/m³ (skin)

ACGIH 규정 : TWA 200 mg/m³ (skin)(Jet fuels, as total hydrocarbon vapor).

생물학적 노출기준 : 자료없음

크실렌(Xylene);

국내규정 : TWA 100 ppm, STEL 150 ppm

ACGIH 규정 : STEL 150 ppm, TWA 100 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.

다. 개인 보호구

- 호흡보호 : 노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오.

노출농도가 100000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오.

노출농도가 1000000ppm보다 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 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오.

노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오.

- 눈 보호 : 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오. 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오. 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하시오.

- 손 보호 : 적당한 내화학적 장갑을 착용할 것.

- 신체보호 : 적절한 내화학적 보호의를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외 관 : 연갈색 점조액

나. 냄새 : 특이한 오일취

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점/끓는점 범위 : >50℃

사. 인화점 : >-29℃

- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 불용
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.79 ± 0.05
- 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 크실렌; 3.1
- 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 : 고인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음. 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 가열시 용기가 폭발할 수 있음. 누출물은 화재/폭발 위험이 있음. 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음. 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘.
- 나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발 할 수도 있음.
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

- 페트롤레움왁스혼합물(Petroleum wax compound) -
- 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 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 2-메틸펜탄(2-methylpentane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음

- 경피 : 자료없음

- 흡입 : 증기 LC50 > 20 mg/l 4 hr Rat ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해성평가사업 (2010)

피부 부식성 또는 자극성 : 토끼에서 비자극성임 ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해·위험성 평가사업(2008)

심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼에서 비자극성임 ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해·위험성 평가사업(2008)

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 미생물 복귀돌연변이시험 음성 ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해성평가사업 (2010)

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 자료없음

특정표적장기 독성(반복 노출) : NOAEL 1 mg/l, 증기 (Rat, male) - 실험동물(수컷)에서 13 주 반복 흡입노출 결과 신장 이상이 나타남 (간질조직에서 염증세포 침윤, 재생성 세뇨관(regenerative tubule), 낭성 변화(cystic change) 관찰) ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해성평가사업

흡인유해성 : 자료없음

- 3-메틸펜탄(3-methylpentane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : 자료없음
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상 또는 자극성 : 경미한에서 중간 자극성 ※ 출처: National Library of Medicine/
Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 흡입시 기도 자극을 일으킴, 졸음, 현기증, 조정기능 손실을 일으킴.

특정표적장기 독성(반복 노출) : 자료없음

흡인유해성 : 자료없음

- 사이클로펜탄(cyclo-pentane) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자극, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음. 구역, 위통, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 흡인 위험을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 11400 mg/kg Rat
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 증기 LC50 > 14.35 mg/l 4 hr Rat

※ 출처:산업안전보건연구원 유해·위험성평가사업(2009)

피부 부식성 또는 자극성 : 사람의 피부를 자극함..

심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람의 눈을 자극함.

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : in vitro 포유류 염색체 이상시험 음성

※ 출처:산업안전보건연구원 유해·위험성평가사업(2009)

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 현기증, 의식 혼탁, 혼수 등의 중추에의 영향 및 기도 자극성이 보고됨.

PRODUCT NAME LONG #2 (Bulk)	PAGE (10 / 14)
--------------------------------	---------------------

특정표적장기 독성(반복 노출) : NOAEL 15.49 mg/l (Rat) 실험동물에서 13 주 반복흡입노출 결과
 유의한 독성학적 증상은 관찰되지 않음 ※ 출처: 산업안전보건연구원 유해·위험성평가사업(2009)
 흡인유해성 : 화학폐렴을 일으킴.

- 수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(Petroleum), Hydrotreated light); -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 증기 흡입 및 섭취에 의해 신체 흡수 가능

나. 건강 유해성 정보

급성 독성 :

- 경구 : LD50 > 15000 mg/kg Rat ※ 출처: IUCLID

- 경피 : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit ※ 출처: IUCLID

- 흡입 : 미스트 LC50 > 5.2 mg/l 4 hr Rat ※ 출처: IUCLID

피부 부식성 또는 자극성 : 비자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID

심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극성(rabbit) ※ 출처: IUCLID

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 비과민성(Guinea Pig) ※ 출처: IUCLID

발암성 : 자료없음

생식세포 변이원성 : 자료없음

생식독성 : 자료없음

특정표적장기 독성(1 회 노출) : 중추신경계에 영향을 미침 고농도 증기 흡입은 의식 상실을 일으킬
 수 있음

특정표적장기 독성(반복 노출) : 피부탈지 ※ 출처: ICSC

흡인유해성 : 액체를 삼켰을 경우 폐로 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음

※ 출처: ICSC

- 크실렌(Xylene) -

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

- 경구 : LD50 3523 mg/kg 실험종 : Rat (EU Method B1)

- 경피 : LD50 12126 mg/kg 실험종 : Rabbit (이성질체 m-xylene)

- 흡입 : 증기 LC50 5922 ppm 4 hr 실험종 : Rat (25.713 mg/L EPA OPP 81-3, GLP)

피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부자극성 시험 EU Method B.4 결과 1 차 피부자극
 지수 3 으로 중간 자극성

심한 눈손상 또는 자극성 : 단기노출기준 STEL 100ppm 의 mixed xylene 에 노출된 인체에 눈 및
 호흡기 자극영향 나타남

호흡기과민성 : 자료없음

피부과민성 : 마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성

PRODUCT NAME LONG #2 (Bulk)	PAGE (11 / 14)
--------------------------------	---------------------

발암성 : IARC 3, ACGIH A4

생식세포변이원성 : 시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험 OECD TG471 결과 음성, 생체내 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험 OEF 474, GLP 결과 음성으로 나타남

생식독성 : 랫드 2 세대 생식독성흡입반복 노출, EPA OPPTS870.3800 시험결과 시험된 최고농도 500ppm 까지 생식 및 발달과 관련된 독성영향은 관찰되지 않음. NOAEC 생식/발달/부모독성≥500 ppm 랫드를 이용한 발달 흡입독성시험 OECD TG414 결과 신생자 체중의 감소로 BMCL10 발달= 5761 mg/m³, 모체 체중감소로 BMCL10 모체 독성=2675mg/m³

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 사람에서 현기증이 보고됨 HSDB, IPCS, 실험동물에서 현저한 각성, 진전, 마취 작용이 보고됨. 사람에게 100ppm442 mg/m³에 노출시 눈 및 상기도에 약한 자극 및 약간의 중추신경계 영향

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 랫드를 이용한 103 주 발암성시험 EU Method B.32 결과 mixed xylene 투여로 인한 전신독성 또는 발암성에 대한 영향은 나타나지 않음, 랫드를 이용한 90 일 경구반복독성시험 OECD TG408 결과 mixed xylene 과 관련된 영향은 제한된 체중감소, 상대간무게간 및 신장 증가하였으나, 조직병리영향은 관찰되지 않음.NOAEL=150 mg/kg bw/day

흡인유해성 : 탄화수소, 동점성률 0.603 mPa s 25℃

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

2-메틸펜탄(2-methylpentane);

어류; LC50 4.656 mg/l 96 hr ※ 출처: ECOSAR

갑각류; LC50 5.424 mg/l 48 hr ※ 출처: ECOSAR

조류; EC50 3.635 mg/l 96 hr ※ 출처: ECOSAR

3-메틸펜탄(3-methylpentane);

어류; LC50 4.656 mg/l 96 hr ※ 출처: ECOSAR

갑각류; LC50 5.424 mg/l 48 hr ※ 출처: ECOSAR

조류; EC50 3.635 mg/l 96 hr ※ 출처: ECOSAR

사이클로펜탄(cyclo-pentane);

어류; 자료없음

갑각류; EC50 10.5 mg/l 48 hr

조류; 자료없음

크실렌(Xylene);

어류; ECHA LC50 2.6 mg/l 96 hr (OECD TG 203)

갑각류; ECHA LC50 3.6 mg/l 24 hr (OECD TG202)

조류; ECHA ErC50 4.06 mg/l 73 hr (OECD TG201, GLP)

나. 잔류성 및 분해성 :

2-메틸펜탄(2-methylpentane);

잔류성; log Kow 3.21 (추정)

분해성; 자료 없음

3-메틸펜탄(3-methylpentane);

잔류성; log Kow 3.6 ※ 출처: The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron

분해성; 자료없음

크실렌(Xylene);

잔류성; ECHA 3.15 log Kow

분해성; 자료없음

다. 생물 농축성 :

2-메틸펜탄(2-methylpentane);

농축성; BCF 100 ~ 408 ※ 출처: HSDB

생분해성; 자료 없음

3-메틸펜탄(3-methylpentane);

농축성; BCF 320 ※ 출처: HSDB

생분해성; 자료없음

크실렌(Xylene);

농축성; 25.9 (Oncorhynchus mykiss)

생분해성; ECHA 90 01 28 day (이분해성, OECD TG301F, GLP)

라. 토양 이동성 :

크실렌(Xylene); ECHA 537 Koc (log Koc=2.73)

마. 기타 유해 영향 :

크실렌(Xylene); 어류 만성독성시험 NOEC56d>1.3mg/L 물벼룩 만성독성시험 US EPA 600/ 4-91-003 결과 NOEC=1.17 mg/L

13. 폐기시 주의사항

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

나. 폐기시 주의 사항 : 적용 규정에 따라 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1993

PRODUCT NAME LONG #2 (Bulk)	PAGE (13 / 14)
--------------------------------	---------------------

- 나. 유엔 적정 선적명 : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(Methylcyclohexane, Heptanes)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : Class 3I
- 라. 용기등급 : PG II
- 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 :

- 페트롤레움왁스혼합물(Petroleum wax compound); 해당없음
- 수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(Petroleum), Hydrotreated light); 노출기준설정물질
- 2-메틸펜탄(2-methylpentane); 공정안전보고서(PSM)제출 대상 물질(인화성 액체)
- 3-메틸펜탄(3-methylpentane); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM)제출 대상 물질(인화성 액체)
- 사이클로펜탄(cyclo-pentane); 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM)제출 대상 물질(인화성 액체)
- 크실렌(Xylene); 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 관리대상유해물질, 특수건강진단물질(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질, 공정안전보고서(PSM)제출 대상 물질(인화성 액체)
- ※공정안전보고서(PSM)제출 대상 : 일일 사용량 기준 인화성 액체 5톤 사용시 대상이됨**

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 페트롤레움왁스혼합물(Petroleum wax compound); 해당없음
- 수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(Petroleum), Hydrotreated light); 해당없음
- 2-메틸펜탄(2-methylpentane); 해당없음
- 3-메틸펜탄(3-methylpentane); 해당없음
- 사이클로펜탄(cyclo-pentane); 해당없음
- 크실렌(Xylene); 유독물질(이를 85%이상 함유한 혼합물)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

- 페트롤레움왁스혼합물(Petroleum wax compound); 해당없음
- 수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(Petroleum), Hydrotreated light); 4류 제2석유류
- 2-메틸펜탄(2-methylpentane); 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
- 3-메틸펜탄(3-methylpentane); 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
- 사이클로펜탄(cyclo-pentane); 4류 제1석유류(비수용성액체) 200ℓ
- 크실렌(Xylene); 4류 제2석유류(비수용성액체) 1000ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

- 수소처리된 경질 정제유(석유)(Distillates(petroleum), hydrotreated light);
- 국내규제;

PRODUCT NAME LONG #2 (Bulk)	PAGE (14 / 14)
--	-----------------------------------

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : Xn; R65

EU 분류정보(위험문구) : R65

EU 분류정보(안전문구) : S2, S23, S24, S62

크실렌(Xylene);

국내규제;

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제;

미국관리정보(CERCLA 규정) : 45.3599 kg 100 lb

미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨

EU 분류정보(확정분류결과) : Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Skin Irrit. 2

EU 분류정보(위험문구) : H226 H332 H312 H315

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 : 2005. 03. 02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 8차/2014.03.04, 9차/2015.05.06, 10차/2016.01.20, 11차/2016.06.09 (고용노동부고시 제2016-19호), 12차/2016.09.08(고용노동부고시 제2016-41호), 13차/2017.06.23, 14차/2018.03.19, 15차/2018.09.13, 16차/2018.11.20

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.