

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태 : 물질
상품명 : KUMANOX 13

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

18.09 - 안정제

○ 제품의 권고 용도

고무제품 산화방지제.

○ 제품의 사용상의 제한

자료없음.

다. 공급자 정보

- 제조자 정보

○ 회사명 : 금호석유화학(주)
○ 주소 : 서울특별시 중구 청계천로 100 시그니처 타워 동관 10-14 층
○ 전화 : +82-2-6961-1702
○ 팩스 : +82-61-688-3939

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성, 구분 4 (경구)	H302
피부 과민성, 구분 1	H317
급성 수생환경, 구분 1	H400
만성 수생환경, 구분 1	H410

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 위험 표시 그림문자 (GHS KR)



○ 신호어 (GHS KR)

경고.

○ 유해·위험 문구 (GHS KR)

H302 - 삼키면 유해함.

H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H400 - 수생생물에 매우 유독함.

H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

○ 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P261 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으시오.
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P272 - 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
- P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응:

- P301+P312 - 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사/... 의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물 로 씻으시오.
- P321 - 응급 처치를 하시오.
- P330 - 입을 씻어내시오.
- P333+P313 - 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P391 - 누출물을 모으시오.

저장: 해당없음

폐기:

- P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 물질

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	-	CAS 번호: 793-24-8 기존화학물질 번호: KE-11272	98.5
N-(4-aminophenyl)aniline	-	CAS 번호: 101-54-2 기존화학물질 번호: KE-28309	0.1 - 1
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	-	CAS 번호: 101-72-4 기존화학물질 번호: KE-24103	0.1 - 1

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.
- 최소 15 분 동안 계속 행구십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 충분한 양의 물과 비누로 즉시 씻어 내십시오.
- 용융된 물질과 접촉하면 피부 및 눈에 심각한 화상을 유발할 수 있습니다.
- 피부에 화상을 입었으면 즉시 의사를 부르시오.
- 즉시 다량의 물로(최소한 15 분 간) 씻어내시오.
- 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 다량의 물로 피부를 씻으십시오.
- 오염된 의복을 벗으십시오.
- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 영향을 받은 사람을 오염된 구역에서 야외로 옮기시오.
- 불편함을 느끼면 의학적인 조치.조언을 구하십시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유도하지 마시오.
- 구토가 발생하면 머리를 낮추어 구토물이 폐로 들어가지 않도록 해야 합니다.
- 의식을 잃은 사람에게는 절대 아무 것도 입으로 넣어주지 마시오.
- 물로 입을 철저히 행구십시오.
- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 입을 씻어내시오.
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 필요할 경우 산소 또는 인공호흡을 실시하십시오.
- 오염된 구역은 적절한 오염 방지제를 사용하여 즉시 청소하십시오.
- 증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 : 물 분무, 포말, 건조 분말, 이산화탄소, 건조화학제, 모래, 백운석.
- 부적절한 소화제 : 물 분사기는 화염 확산을 유발할 수 있으므로 사용하지 마시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 위험 : 가열하면 화재를 일으킬 수 있음. 자극성 증기가 발생할 수 있음. 가열하면 폭발할 수 있음. 금속과 접촉 시 가연성이 높은 가스(수소)를 형성 할 위험이 있음. 비인화성 가스. 독성 및 부식성 흡을 발생. 유독성: 물질을 흡입하거나 삼키거나 피부 및 눈에 접촉할 경우 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수도 있습니다. 용융된 물질과 접촉하면 피부 및 눈에 심각한 화상을 유발할 수 있습니다. 화재가 발생하면 자극성, 부식성 및 독성 가스가 연소됩니다. 가연성 물질(목재, 종이, 기름, 의복, 등)을 점화할 수도 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 지침 : 열에 노출된 용기는 물을 분무하여 식히시오. 인명 위험이 없을 경우 화재 지역으로부터 컨테이너를 이동하십시오. 소방수를 차단하고 수거하십시오. 가능하면 물을 분무하여 용기/탱크를 냉각시키시오. 관계자의 출입 금지 시키오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오. 환기 장치에서 소리가 나거나 탱크가 변색될 경우 즉시 뒤로 물러나야 합니다.
- 화재 진압 중 보호 : 보호복을 착용하십시오. 양압력 독립적 호흡장치(SCBA). 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구. 전신 보호복.
- 그 밖의 참고사항 : 소방수를 차단하고 수거하십시오.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 유출지역을 환기시키시오.
- 피부 및 눈과의 접촉을 피하시오.
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하시오.
- 출입 전 밀폐공간 환기.
- 분진의 형성을 피하시오.
- 점화원을 모두 제거하십시오.
- 관계자의 출입 금지 시키오.
- 흡입하지 마십시오.
- 전문가에게 문의하십시오.
- 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
- 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
- 보호복을 착용하십시오.
- 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
- 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 하수구 또는 수로로 유입되지 않게 하시오.
- 주변 지역에 폐기하지 마시오.
- 수로 또는 하수구에 다량의 유출물이 방출되면 해당 수자원 관리 당국에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출물을 모으시오.
- 제품을 기술적으로 회수하십시오.
- 다량의 물로 오염된 표면을 씻으시오.
- 소량 유출:
 - 쏟아진 물질에 접촉하지 마십시오.
 - 분진을 흡입하지 마십시오.
 - 증기를 흡입하지 마시오.
- 심각한 유출:
 - 빗자루 또는 진공 청소기를 이용하여 즉시 청소 하시오.
 - 적절한 폐기용 밀폐 용기에 보관하십시오.
 - 제품을 수거하여 적절하게 라벨을 부착한 별도의 용기에 담을 것.
 - 적절하고 라벨이 부착된 컨테이너에 폐기물을 수거하여 현지 규정에 따라 폐기.
 - 바람과 반대방향으로 대피하십시오.
 - 오염된 지역을 깨끗이 치우시오.
 - 얼지른 또는 흘러 넘친 내용물이 배수구, 하수구 또는 수로에 들어가지 않도록 하십시오.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 안전취급요령
- : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
 - 개인 보호구를 착용하십시오.
 - 보호장갑, 보안경 및 안면 가리개, 호흡기 보호, 보호의, 보호용 앞치마 을(를) 착용하십시오.
 - 환기가 잘 되는 곳에서만 사용.
 - 단단히 밀폐하여 보관하십시오.
 - 가스, 흙, 분진, 미스트, 증기 의 흡입을 피하십시오.
 - 피부, 눈 및 의복에 닿지 않도록 하십시오.
 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
 - 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
- 위생 조치
- : 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오.
 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
 - 오염된 옷은 재사용 전에 세척하십시오.
 - 시험 기준에 대한 직원 교육.
 - 세안기.
 - 안전 샤워.
 - 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
 - 제품 취급 후 반드시 손을 씻으십시오.
 - 단단히 밀봉하여 누출이 되지 않는 용기에 담아 보관하십시오.

나. 안전한 저장 방법

- 기술적 조치
- : 열을 피해서 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 보관 조건
- : 원래의 용기에 보관하십시오.
 - 건조한 장소에 보관하십시오. 밀폐된 용기에 보관하십시오.
 - 저온으로 유지하십시오.
 - 충격과 마찰을 피하십시오.
 - 동물용 사료를 포함하여, 음식물과 멀리 떨어진 곳에 보관 하십시오.
 - 질소 블랭킷 하에서만 대량을 보관하십시오.
 - 환경오염을 방지하기위해 적절한 용기를 사용 하십시오.
 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
 - 저온으로 유지하십시오.
 - 밀폐된 용기에 보관하십시오.
 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
 - 식품, 음료 및 가축 사료로부터 멀리 유지하십시오.
- 최대 보관 기간
- : ≥ 1 월 질소 보관

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)

한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

ISHA 화학물질 분류 등급	해당 없음
-----------------	-------

미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

ACGIH 화학물질 분류	해당 없음
---------------	-------

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA 화학물질 분류 등급	해당 없음
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH 화학물질 분류	해당 없음
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ISHA 화학물질 분류 등급	해당 없음
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH 화학물질 분류	해당 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 국소 및 전체 환기. 폭발 방지 장비를 사용하십시오. 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 관련 규정 준수. 대기중에 다량 폐기하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:
보안경. 장갑.

손 보호:
내화학물질 보호 장갑. 보호 장갑. PVC 로 만든 보호 장갑. 천연 고무 장갑

눈 보호:
화학용 안경 또는 보안면. 보안경, 안면보호구. EN 166. 보안경. 작업장에는 비상 샤워 및 눈 세척 시설이 구비되어야 합니다

신체 보호:
적절한 보호복 착용

호흡기 보호:
방진 마스크. 필터(입자 방지 + 가스 방지)가 달린 호흡 보호 장비. 송풍식 호흡기 보호 장비(SAR). 작업상 노출 제한이 초과될 경우: 환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오. 노출이 노출 한도 값을 초과할 수 있을 경우, 승인된 송기마스크 또는 자가 호흡장비를 양압 호흡 방식으로 사용하는 것만 조건을 충족합니다. 응급 시 입증된 공기 호흡기. 자급식 호흡보호구를 착용하십시오. 인증받은 방진 마스크

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 자료없음
- 물리적 상태 : 고체.
- 색상 : 짙은 갈색.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: 49 °C /
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 163 – 165 °C @ 1.33 hPa
사. 인화점	: 202 °C @ 1013 hPa. °C PMCC
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카. 증기압	: 0.00066 Pa @ 25°C
타. 용해도	: 탄화수소에 용해. 수용성: 0.0001 g/l @ 50 °C (물에 약간 용해됨)
파. 증기밀도	: 자료없음
하. 비중	: 0.995 @ 50°C
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 4.68
너. 자연발화 온도	: ≤ 500 °C 분말
더. 분해 온도	: 자료없음
러. 점도(동점도)	: 27 – 38 mPa s @60°C
점도(역학점도)	: 자료없음
머. 분자량	: 268.4 g/mol

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

강산화제.
안정적인 주변온도 및 정상적인 사용 조건.
고온에서 분해할 수 있음.
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

강산화제.
정전 방전.
스파크.
접화원.

다. 피해야 할 물질

강산화제.

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 삼키면 유해함.
피부 및 눈 접촉	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
흡입	: 분류되지 않음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):
삼키면 유해함.

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

급성 독성 (경피):

분류되지 않음

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

: 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
LD50 경구 랫드	893 mg/kg bodyweight 암컷, ECHA (유럽화학물질청)
LD50 경피	> 7940 mg/kg bodyweight 토끼, ECHA (유럽화학물질청)

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
LD50 경구 랫드	336 mg/l 수컷/암컷, ECHA (유럽화학물질청)
LD50 경피	> 5000 mg/kg bodyweight 토끼, ECHA (유럽화학물질청)

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
LD50 경구 랫드	522 mg/kg bodyweight 수컷/암컷, ECHA (유럽화학물질청)
LD50 경피	> 7940 mg/kg bodyweight 수컷/암컷, ECHA (유럽화학물질청)

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

: 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
눈 자극성 2, ECHA (유럽화학물질청)	

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
피부 과민성 구분 1, MOE(환경부)	

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
피부 과민성 구분 1 (GHS 기준, ECHA)	

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

분류되지 않음

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음 : 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
LOAEL (경구, 랫드, 90 일)	100 mg/kg bodyweight 수컷/암컷, ECHA (유럽화학물질청)
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	20 mg/kg bodyweight/day 수컷/암컷, ECHA (유럽화학물질청)

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
LOAEL (경구, 랫드, 90 일)	250 mg/kg bodyweight 수컷, ECHA (유럽화학물질청)
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	100 mg/kg bodyweight 수컷, ECHA (유럽화학물질청)

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
LOAEL (경구, 랫드, 90 일)	13.5 mg/kg bodyweight/day 수컷, ECHA (유럽화학물질청)

흡인 유해성:

분류되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 생태학 - 일반 : 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.
- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 수생생물에 매우 유독함.
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
LC50 - 어류 [1]	0.028 mg/l <i>Oryzias latipes</i> (송사리), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 - 갑각류 [1]	0.23 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	0.335 mg/l <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , ECHA (유럽화학물질청)
ErC50 조류(algae)	2.6 mg/l ECHA(유럽화학물질청)
LOEC (만성)	0.087 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
NOEC (만성)	0.028 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
NOEC 만성 어류	0.0037 mg/l <i>Oryzias latipes</i> (송사리), ECHA (유럽화학물질청)
NOEC 만성 조류	0.23 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i> , ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 어류 [1]	1.2 – 23 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
생물농축 계수(BCF REACH)	568.7 ECHA(유럽화학물질청)

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
LC50 - 어류 [1]	1.17 mg/l 제브라 다니오(제브라 피시), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 - 갑각류 [1]	0.29 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	3.75 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i> , ECHA (유럽화학물질청)
LOEC (만성)	0.13 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

NOEC (만성)	0.04 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 어류 [1]	7 ECHA(유럽화학물질청)

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
LC50 - 어류 [1]	0.41 mg/l <i>Pimephales promelas</i> (팻헤드 미노우), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 - 갑각류 [1]	0.98 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 - 갑각류 [2]	0.69 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	2.6 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i> , ECHA (유럽화학물질청)
LOEC (만성)	0.087 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
NOEC (만성)	0.028 mg/l <i>Daphnia magna</i> (물벼룩), ECHA (유럽화학물질청)
NOEC 만성 어류	0.0037 mg/l <i>Oryzias latipes</i> (송사리), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 어류 [1]	3.3 – 49 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 어류 [2]	1.2 – 23 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 기타 수생 생물 [1]	31.2 ECHA(유럽화학물질청)

나. 잔류성 및 분해성

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
잔류성	Log Kow 5.4 (ICSC)
생분해	2 % 28 일, ECHA (유럽화학물질청)

다. 생물 농축 가능성

N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (793-24-8)	
BCF - 어류 [1]	1.2 – 23 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
생물농축 계수(BCF REACH)	568.7 ECHA(유럽화학물질청)

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
BCF - 어류 [1]	7 ECHA(유럽화학물질청)

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
BCF - 어류 [1]	3.3 – 49 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 어류 [2]	1.2 – 23 <i>Cyprinus carpio</i> (잉어), ECHA (유럽화학물질청)
BCF - 기타 수생 생물 [1]	31.2 ECHA(유럽화학물질청)

라. 토양 이동성

N-(4-aminophenyl)aniline (101-54-2)	
토양이동성	Koc 486.41

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 분류되지 않음

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

이 물질과 용기는 위험 폐기물로 간주하여 폐기해야 합니다.
 현지 폐기물 처리 당국의 요건을 준수하고, 폐기물을 허가된 폐기물 처리장에 폐기하십시오.
 소량:
 다량의 물과 함께 하수구에 흘려 보냅니다.
 모든 국가/지역의 규정을 준수하고 있는지 확인하십시오.
 대량:
 승인 받은 사람 / 폐기물 처리 면허가 있는 업체 또는 기타 적절한 폐기물 처리 기술을 사용하여 폐기해야 합니다.
 건성 탄산 나트륨으로 중화.
 물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.
 공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 의한 규제.
 승인 받은 사람 / 폐기물 처리 면허가 있는 업체 또는 기타 적절한 폐기물 처리 기술을 사용하여 폐기해야 합니다.

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
3077	3077	3077	3077
나. 유엔 적정 선적명			
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine).	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (N-1,3-dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine)
다. 운송에서의 위험성 등급			
9	9	9	9
라. 용기등급			
III	III	III	III
마. 환경 유해성			
환경에 위험 : 해당	환경에 위험 : 해당	환경에 위험 : 해당 해양오염물질 : 해당	환경에 위험 : 해당
가용 추가 정보 없음			

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

사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 : 위험물 안전 관리법.
 있거나 필요한 특별한 안전대책

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따른

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음
허가대상물질	해당없음
노출기준설정물질	해당없음
허용기준설정물질	해당없음
작업환경측정대상물질	해당없음
특수건강진단대상물질	해당없음
관리대상유해화학물질	해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	유독물질 번호 : 97-1-416. N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-phenylenediamine (25% 이상 함유)
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI)	기존화학물질 번호 : KE-11272. N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-phenylenediamine 기존화학물질 번호 : KE-28309. p-Aminodi- phenylamine 기존화학물질 번호 : KE-24103. N-(1-Methylethyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine
등록대상 기존화학물질	N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine N-(1-Methylethyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	비위험물
------------	------

마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물 - 폐유독물질
---------------	---------------

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	KUMANOX 13 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	KUMANOX 13 은(는) REACH 부록 XIV 에 등재되어 있지 않습니다
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	Contains listed substances

국제 협약

자료없음

KUMANOX 13

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처: 고용노동부고시 2020-130 에 따름,본 MSDS 는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음. ECHA(유럽화학물질청).
- 나. 최초 작성일자: 30/06/2021
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 0.0
- 라. 기타: 자료없음
- 마. 변경 표시: 자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.

KUMANOX 13 금호석유화학(주)