

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	: 혼합물
상품명	: EPOR (20I, 30I, 16S, 20D, 30D, 20SI, 30SI)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

48 - 기타

제품의 권고 용도

단열재, 포장 완충재, 식품 포장재, 운반상자, 부자

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 제조자 정보

○ 회사명	: 금호석유화학(주) 울산수지공장
○ 주소	: 울산광역시 남구 처용로 260-257(성암동)
○ 전화	: 052-279-8852
○ 팩스	: 052-279-8840

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

만성 수생환경, 구분 3 H412

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

2.2.1. 위험 표시 그림문자 (GHS KR)

자료없음

2.2.2. 신호어 (GHS KR)

자료없음

2.2.3. 유해·위험 문구 (GHS KR)

H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

2.2.4. 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P273 - 환경으로 배출하지 마시오.

대응:

저장:

폐기:

P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
POLYSTYRENE	-	CAS 번호: 9003-53-6 기존화학물질 번호: KE-13257	87 - 97
Graphite	CNT	CAS 번호: 7782-42-5 기존화학물질 번호: KE-18101	3 - 8
1,1'-(isopropylidene)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromo-2-methylprooxy)benzene]	-	CAS 번호: 97416-84-7 기존화학물질 번호: 2015-3-6332	0 - 2
Pentane	-	CAS 번호: 109-66-0 기존화학물질 번호: KE-27968	0 - 6

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 다량의 물로(최소한 15 분 간) 씻어내시오.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.
주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부에 닿으면 즉시 오염된 의복을 모두 벗겨 내고 즉시 다량의 물과 비누로 씻으시오.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.
다량의 물로 피부를 씻으십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오.
필요할 경우 산소 또는 인공호흡을 실시하십시오.
다량의 물을 마시게 하십시오.

라. 먹었을 때

물로 입안을 행구십시오.
다량의 물을 마시게 하십시오.
섭취에 대한 독성 정보가 없음.
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료진에게 관련 물질에 대해 알리고 자기 보호 대책을 마련해야 합니다.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 이산화탄소. 건조화학적. 물. 대형 화재: 물 분무. 건조 분말. 포말.
부적절한 소화제 : 직접 분사(straight streams)를 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 화재가 발생하면 자극성, 부식성 및 독성 가스가 연소됩니다.
폭발 위험 : 용기를 가열하면 폭발할 수 있습니다. 먼지가 대기 중에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
화재 시 반응성 : 열분해시: 탄소 산화물(CO, CO2).

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호 : 연기를 흡입하지 마십시오. 가스를 흡입하지 마십시오. 인명 위험이 없을 경우 화재 지역으로부터 컨테이너를 이동하십시오. 열에 노출된 용기는 물을 분무하여 식히시오. 바람과 반대방향으로 대피하십시오. 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마십시오. 자급식 호흡보호구. 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
바람과 반대방향으로 대피하십시오.
분진의 생성 및 확산을 피하십시오.
적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음.
화염, 스파크, 점화원을 일체 제거하십시오.
적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마십시오.
보다 자세한 정보는 섹션 8: "누출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.
엷지른 또는 흘러 넘친 내용물이 배수구, 하수구 또는 수로에 들어가지 않도록 하십시오.
수로 또는 하수구에 다량의 유출물이 방출되면 해당 수자원 관리 당국에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출:
점화원을 모두 제거하십시오.
분진이 생성되거나 확산되지 않도록 하시오.
유출물은 적절한 용기에 넣어 담아 폐기.
유출지역을 환기시키시오.
오염된 지역을 깨끗이 치우시오.
대량 유출 발생 시:
점화원을 모두 제거하십시오.
분진이 생성되거나 확산되지 않도록 하시오.
폐수가 하수구 또는 수로로 유입되지 않게 하시오.
유출물은 적절한 용기에 넣어 담아 폐기.
적절한 폐기용 용기를 사용하십시오.
제품을 기술적으로 회수하십시오.

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
개인 보호구를 착용하십시오.
화염 금지. 점화원을 모두 제거하십시오.
정전기 방전을 피하십시오.
점화원으로부터 멀리하십시오 - 금연.
주의하여 용기를 취급하고 개봉할 것.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

- 보관 조건 : 가연성 물질로부터 멀리 떨어진 서늘한 곳에 보관하십시오.
용기를 단단히 밀폐하십시오.
어두운 곳에 보관하십시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
저온으로 유지하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

ENERPOR (20I, 30I, 16S, 20D, 30D, 20SI, 30SI)	
자료 없음	
Graphite (7782-42-5)	
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL TWA	2 mg/m ³
Pentane (109-66-0)	
미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
ACGIH OEL TWA [ppm]	600 ppm

나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 보통 국소 배기를 통한 환기 또는 전체 실내 환기가 필요함. 노출 표준을 준수하려면 반드시 국소 배기 및 전체 환기를 적절하게 실시해야 함. 적절한 환기 시스템을 갖추도록 할 것.
작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

방독면. 보안경. 장갑. 방진 보호복.

손 보호:

반복적 또는 장기간 접촉 시 장갑을 착용 하시오. 내화학물질 보호 장갑. 내열장갑

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

눈 보호:

물이 튀어 눈에 접촉할 위험이 있으면 보안경을 착용하십시오. 화학용 고글 또는 보안경이 장착된 보안면. 작업장에는 비상 샤워 및 눈 세척 시설이 구비되어야 합니다. 보안경

신체 보호:

반복적 피부 접촉의 가능성이 있을 경우 보호용 작업복을 착용하십시오. 내화학성 보호복을 사용하십시오

호흡기 보호:

과도한 증기, 연무 또는 분진이 발생할 위험이 있는 경우, 승인된 호흡기 보호 장비 사용. 사용으로 인해 흡입을 통한 노출이 발생할 경우 호흡 보호 장비 착용을 권장 함. 송풍식 호흡기 보호 장비(SAR). 여과식 방독 마스크. 입자 필터 장착식 호흡보호구. 자가 호흡장비를 사용하십시오. 자급식 호흡보호구. 호흡보호구. 필터(입자 방지 + 가스 방지)가 달린 호흡 보호 장비

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	: 자료없음
물리적 상태	: 고체.
나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사. 인화점	: 해당없음
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
카. 증기압	: 자료없음
타. 용해도	: 자료없음
파. 증기밀도	: 자료없음
하. 비중	: 자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료없음
너. 자연발화 온도	: 해당없음
더. 분해 온도	: 자료없음
러. 점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머. 분자량	: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

정상적 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응하지 않는 제품.
정상적인 조건에서는 안정적.
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

다. 피해야 할 물질

강산화제.
가연성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

탄소 산화물(CO, CO2).
인화성 증기 방출.
연기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구 : 해당없음
피부 및 눈 접촉 : 해당없음
흡입 : 해당없음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

해당없음

급성 독성 (경피):

해당없음

급성 독성 (흡입):

해당없음

Graphite (7782-42-5)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg Source: ECHA
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	> 2 mg/l Source: ECHA

1,1'-(isopropylidene)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromo-2-methylpropoxy)benzene] (97416-84-7)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EU Method B.1 tris (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

심한 눈 손상 또는 자극성:

분류되지 않음

호흡기 과민성:

해당없음

피부 과민성:

해당없음

발암성:

해당없음

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

생식세포 변이원성:

해당없음

생식독성:

해당없음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

해당없음

Pentane (109-66-0)	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

해당없음

Graphite (7782-42-5)	
NOAEC (흡입, 랫드, 분진/미스트/흙, 90 일)	0.000279 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)

흡인 유해성:

해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

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

Graphite (7782-42-5)	
LC50 - 어류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - 갑각류 [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72 시간 - 조류 [1]	19 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72 시간 - 조류 [2]	7.2 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
ErC50 조류(algae)	> 100 mg/l Source: ECHA
NOEC (만성)	47 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

1,1'-(isopropylidene)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromo-2-methylpropoxy)benzene] (97416-84-7)	
EC50 - 갑각류 [1]	> 10 µg/l (ECHA)
BCF - 어류 [2]	29.27 l/kg (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

ENERPOR (20I, 30I, 16S, 20D, 30D, 20SI, 30SI)	
잔류성 및 분해성	해당없음.

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

다. 생물 농축 가능성

ENERPOR (20I, 30I, 16S, 20D, 30D, 20SI, 30SI)	
생물 농축 가능성	해당없음.

1,1'-(isopropylidene)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromo-2-methylpropoxy)benzene] (97416-84-7)	
BCF - 어류 [2]	29.27 l/kg (ECHA)

라. 토양 이동성

ENERPOR (20I, 30I, 16S, 20D, 30D, 20SI, 30SI)	
생태학 - 토양	해당없음.

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 해당없음
기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

승인 받은 사람 / 폐기물 처리 면허가 있는 업체 또는 기타 적절한 폐기물 처리 기술을 사용하여 폐기해야 합니다.
오염된 물질은 공인된 시설에서 소각하십시오.
해당 지역 규정에 따라 폐기하십시오.
공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

자료없음

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
운송 규정에서 비위험물			
나. 유엔 적정 선적명			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
라. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
마. 환경 유해성			
환경에 위험 : 비해당	환경에 위험 : 비해당	환경에 위험 : 비해당 해양오염물질 : 비해당	환경에 위험 : 비해당
가용 추가 정보 없음			

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

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	흑연(천연 및 합성, Graphite 함유제외) 2-methylbutane 펜탄
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당없음	
특수건강진단대상물질	해당없음	
관리대상유해화학물질	해당없음	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기준 화학 물질 목록(KECI)	기존화학물질 번호 : KE-13257. Ethenylbenzene homopolymer ; Polystyrene 기존화학물질 번호 : KE-18101. Graphite 기존화학물질 번호 : 2015-3-6332. 1,1'-(1-Methylethylidene)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromo-2-methylpropoxy)benzene] 기존화학물질 번호 : KE-27968. Pentane
등록대상 기존화학물질	해당없음
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	비위험물	폴리스티렌
	제 4 류 인화성 액체 - 1.특수인화물 (지정수량: 50 리터)	이소펜탄
	제 4 류 인화성 액체 - 1.특수인화물 (지정수량: 50 리터)	노르말펜탄

마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
---------------	------

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 미함유
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	REACH 부록 XIV 에 등재된 물질 미함유

ENERPOR

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음
미국 규제정보	
CERCLA 103 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음
국제 협약	
자료없음	

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처:	고용노동부고시 2020-130 에 따름, ECHA(유럽화학물질청), 본 MSDS 는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.
나. 최초 작성일자:	24/08/2021
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	1.0, 08/11/2021
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.

Styrene, oligomers 금호석유화학(주) 울산수지공장