

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태 : 혼합물
상품명 : HFH 407

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

48 - 기타

제품의 권고 용도

고난연 등급 재질

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 제조자 정보

○ 회사명 : 금호석유화학(주) 울산수지공장
○ 주소 : 울산광역시 남구 처용로 260-257(성암동)
○ 전화 : 052-279-8852 (긴급 : 052-279-8714)
○ 팩스 : 052-279-8840

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

발암성, 구분 2

H351

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

2.2.1. 위험 표시 그림문자 (GHS KR)



2.2.2. 신호어 (GHS KR)

경고.

2.2.3. 유해·위험 문구 (GHS KR)

H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨.

2.2.4. 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 - 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응:

P308+P313 - 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

저장:

P405 - 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기:

P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
STYRENE/BUTADIENE COPOLYMER	-	CAS 번호: 9003-55-8 기존화학물질 번호: KE-13258	80 – 90
1,3,5-TRIAZINE, 2,4,6-tris(2,4,6-TRIBROMOPHENOXY)-	-	CAS 번호: 25713-60-4 기존화학물질 번호: 2000-3-1422	5 – 15
1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP)	-	CAS 번호: 84852-53-9 기존화학물질 번호: 97-3-898	4 – 10
antimony trioxide	-	CAS 번호: 1309-64-4 기존화학물질 번호: KE-09846	1 – 5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈 접촉을 피하십시오.
즉시 의사의 진료를 받으시오.
주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.
즉시 다량의 물로(최소한 15 분 간) 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.
즉시 의사의 진료를 받으시오.
응급 조치 시행 시 보호용 장갑 착용하십시오.
오염된 옷은 재사용 전에 세척하십시오.
오염된 의복과 신발을 제거하고 격리하십시오.
오염된 의복을 벗고, 다량의 물로 피부를 씻거나 샤워(15 분 간)를 한 다음 필요하면 의사의 진료를 받으시오.

다. 흡입했을 때

즉시 의사의 진료를 받으시오.
필요할 경우 산소 또는 인공호흡을 실시하십시오.
과도한 증기 또는 연무에 노출시 독성의 증상이 생길 수 있음.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

라. 먹었을 때

즉시 의사의 진료를 받으시오.
물로 입을 철저히 씻어주세요.
의사의 지시가 없으면 구토하지 마십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
의료진에게 관련 물질에 대해 알리고 자기 보호 대책을 마련해야 합니다.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 소형 화재: 건조 모래, 건조화화제, 내알코올 포말, 이산화탄소(CO2), 물 분무, 포말.
대형 화재: 다량의 물, 물분무, 물안개, 포말.
부적절한 소화제 : 고압주수. 소화하기 위해 물 제트를 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 열, 스파크 또는 화염에 의해 점화될 수 있습니다. 연소할 수도 있으나 쉽게 점화되지는 않습니다. 화재가 발생하면 자극성 및 독성 가스가 연소될 수 있습니다.
폭발 위험 : 가열시 압력을 상승시켜 밀폐된 용기를 파열시키고, 화재가 확산되어 화상 및 부상의 위험이 증가할 수 있음.
화재 시 반응성 : 물질을 흡입하면 해롭습니다. 증기는 현기증 또는 질식을 유발할 수도 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 예방 조치 : 환기 장치에서 소리가 나거나 탱크가 변색될 경우 즉시 뒤로 물러나야 합니다.
소방 지침 : 적절한 거리를 두고 주의하면서 진화하십시오. 진화가 불가능할 경우, 주변을 보호하고 불타도록 두십시오. 가장 멀리 떨어져 진화하거나 무인 호스 길이 또는 모니터 노즐을 사용하십시오.
화재 진압 중 보호 : 가스를 흡입하지 마시오. 연기를 흡입하지 마십시오. 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

출입 전 밀폐공간 환기.
유출지역을 환기시키시오.
주변 지역의 사람을 대피시키시오.
관계자의 출입 금지 시키시오.
바람을 등진 상태로 방출물에 접근하십시오.
피부, 눈 및 의복에 닿지 않도록 하시오.
안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.
적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오.
보다 자세한 정보는 섹션 8: "누출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
점화원을 모두 제거하십시오.
위험 물질로 폐기해야 합니다.
물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구, 수도, 지하 또는 저지대에 액체가 들어가지 않도록 하시오.
없지른 또는 통제되지 않은 방출물이 수로에 들어갈 경우 환경 당국 또는 적절한 규제 기관에 즉시 신고해야 합니다.
수로 또는 하수구에 다량의 유출물이 방출되면 해당 수자원 관리 당국에 신고하십시오.

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

다. 정화 또는 제거 방법

대량 유출 발생 시:
물질이 저지대로 흘러가지 않도록 하시오.
바람과 반대방향으로 대피하시오.
대량 유출 시, 제방을 쌓아 유출물을 담으시오.
오염된 구역은 적절한 오염 방지제를 사용하여 즉시 청소하시오.
적절한 용기에 담아 허가 된 폐기장에 오염된 물질을 폐기할 것.
현지 폐기물 처리 당국의 요건을 준수하고, 폐기물을 허가된 폐기물 처리장에 폐기하십시오.
제품을 기술적으로 회수하십시오.
제품이 하수구 또는 상하수도로 들어갈 경우 당국에 통보.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령 : 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.
작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
현재의 법규를 준수하여 재활용하거나 처리하십시오.
적절한 공학적 관리.
개인 보호구를 착용하십시오.
정전기 방지복.
정전기 방지 장화.
정전기 방지 조치를 취하십시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

보관 조건 : 피해야 할 물질.
열과 직사광선을 피하십시오.
원래의 용기에 보관하십시오.
적절한 폐기용 밀폐 용기에 보관하십시오.
용기는 환기가 잘되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
발암 물질.
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

HFH 407
자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리 : 작업장 노출한도(OEL)를 초과하지 마시오. 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
국소배기가 불가능하거나 충분하지 않을 경우, 작업장 전체에 대한 환기시설을 갖추시오.
노출 가능성이있는 인접 구역에 응급 눈 세척용 수도 및 안전 샤워 시설이 마련되어 있어야 함.
환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

다. 개인보호구

개인 보호구:

자급식 호흡보호구. 장갑.

손 보호:

보호 장갑

눈 보호:

보안경. 작업장에는 비상 샤워 및 눈 세척 시설이 구비되어야 합니다

신체 보호:

적절한 보호복을 착용하십시오

호흡기 보호:

인증받은 방진 마스크. 입자 필터 장착식 호흡보호구. 호흡기 보호구를 착용하십시오. 자급식 호흡기를 착용하십시오. 환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오. 과도한 증기, 연무 또는 분진이 발생할 위험이 있는 경우, 승인된 호흡기 보호 장비 사용. 과도한 노출 시에는 양압 모드에서 작동되는 허가된 공기 정화 또는 공기 공급 호흡 장비만 사용하십시오

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	: 펠렛.
물리적 상태	: 고체.
색상	: 백색. (조색처방에 따라 달라질 수 있음).
나. 냄새	: 무취.
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 해당없음
마. 녹는점/어는점	: 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 해당없음
사. 인화점	: 350 °C
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카. 증기압	: 자료없음
타. 용해도	: 불용성.
파. 증기밀도	: 자료없음
하. 비중	: 1.17 – 1.2
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료없음
너. 자연발화 온도	: 455 °C
더. 분해 온도	: 자료없음
러. 점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 해당없음
머. 분자량	: 자료없음

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

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.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

다. 피해야 할 물질

자료없음

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 : 해당 없음
피부 및 눈 접촉 : 해당 없음
흡입 : 해당 없음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

해당 없음

급성 독성 (경피):

해당 없음

급성 독성 (흡입):

해당 없음

- 미분류 시, 사유 : 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음.

1,3,5-TRIAZINE, 2,4,6-tris(2,4,6-TRIBROMOPHENOXY)- (25713-60-4)	
LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:EC Council directive 67/548/EEC, as last amended by Commission Directive 92/69/EEC, Annex V, Part B, Methods for the determination of Toxicity, B.3: "Acute Toxicity-Dermal". Official Journal of the European Communities No L 383, 1992
LC50 흡입 - 랫드	> 1.47 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))

1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP) (84852-53-9)	
LD50 경구 랫드	> 5000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity - Fixed Dose Method)
LD50 경피 흡입 토끼	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 434 (Acute Dermal Toxicity - Fixed Dose Procedure)

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

antimony trioxide (1309-64-4)	
LD50 경구 랫드	> 7500 mg/kg bodyweight (ECHA)
LD50 경피 흡입 토끼	> 8300 mg/kg bodyweight (ECHA)
LC50 흡입 - 랫드	> 5.2 mg/l/4h Charles-River Rat (ECHA)

피부 부식성 또는 자극성:

해당 없음

심한 눈 손상 또는 자극성:

해당 없음

호흡기 과민성:

해당 없음

피부 과민성:

해당 없음

발암성:

암을 일으킬 것으로 의심됨.

생식세포 변이원성:

해당 없음

생식독성:

해당 없음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):

해당 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

해당 없음

- 미분류 시, 사유 : 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음.

1,3,5-TRIAZINE, 2,4,6-tris(2,4,6-TRIBROMOPHENOXY)- (25713-60-4)	
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	1000 mg/kg bodyweight/day (ECHA)

1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP) (84852-53-9)	
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	> 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents), Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)

antimony trioxide (1309-64-4)	
NOAEL (경구, 랫드, 90 일)	1686 mg/kg bodyweight/day male/female Wistar (ECHA)

흡인 유해성:

해당 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

수중 환경에 유해, 단기 (급성)	: 해당 없음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	: 해당 없음 가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음.

1,3,5-TRIAZINE, 2,4,6-tris(2,4,6-TRIBROMOPHENOXY)- (25713-60-4)	
LC50 - 어류 [1]	> 0.013 mg/l Test organisms (species): other:carp, Cyprinus carpio
EC50 - 갑각류 [1]	> 0.013 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72 시간 - 조류 [1]	> 0.013 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC 만성 조류	> 0.013 mg/l (ECHA)

1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP) (84852-53-9)	
NOEC (만성)	356 mg/l Daphnia magna (ECHA)

antimony trioxide (1309-64-4)	
LC50 - 어류 [1]	6.9 mg/l Pargus major(sed seabream) (ECHA)
EC50 - 갑각류 [1]	1.77 mg/l Chlorohydra viridissiumus (ECHA)
EC50 72 시간 - 조류 [1]	> 36.6 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata (ECHA)
NOEC (만성)	1.74 mg/l 21d-Daphnia magna (ECHA)
NOEC 만성 어류	1.13 mg/l 28d-Pimephales promelas (ECHA)
NOEC 만성 조류	2.11 mg/l 72h-Pseudokirchneriella subcapitata (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

1,3,5-TRIAZINE, 2,4,6-tris(2,4,6-TRIBROMOPHENOXY)- (25713-60-4)	
생분해	4 % (ECHA)

1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP) (84852-53-9)	
잔류성 및 분해성	쉽게 생분해 되지 않음.
생분해	2 %

다. 생물 농축 가능성

자료없음

라. 토양 이동성

1,1'-(Ethane-1,2-diyl)bis[pentabromobenzene] (EBP) (84852-53-9)	
토양 이동성	10.71 (ECHA)

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질	: 자료 없음
기타 유해 영향	: 자료 없음

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

유수분리.
고온에서: 소각.
가수분해.
산화.
중화 후 폐기물은 정화장에서 생물학적으로 분해됩니다.
안정화된/고형화된 폐기물.
오염된 물질은 공인된 시설에서 소각하십시오.
공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 의한 규제.
반드시 법적 규정에 따라 폐기해야 합니다.
공인 유해 폐기물 처리업체 또는 수거장. 깨끗한 빈 용기는 제외되며, 이 용기는 비유해 폐기물로 폐기 가능.
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.)			
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	삼산화 안티몬 (취급 및 사용물)
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	삼산화 안티몬 (1% 이상 함유)

HFH 407

물질안전보건자료

고용노동부 고시 2020-130 에 따름

특수건강진단대상물질	해당 됨	삼산화 안티몬 (1% 이상 함유)
관리대상유해화학물질	해당 됨	삼산화안티몬 (0.1% 이상 함유)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	유독물질 번호 : 97-1-176. Diantimony trioxide
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-13258. Ethenylbenzene polymer with 1,3-butadiene 기존화학물질 번호 : 2000-3-1422. 2,4,6-Tris(2,4,6-tribromophenoxy)-1,3,5-triazine 기존화학물질 번호 : 97-3-898. 1,1-(1,2-Ethanediy)bis(2,3,4,5,6-pentabromobenzene) 기존화학물질 번호 : KE-09846. Diantimony trioxide
등록대상 기존화학물질	등록대상기존화학물질 번호 : 237. Diantimony trioxide
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	비위험물
------------	------

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
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당없음

미국 규제정보

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

국제 협약

자료없음

HFH 407

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:	05/08/2021
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:	1.0, 01/11/2021
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/BUTADIENE COPOLYMER (9003-55-8)금호석유화학(주) 울산수지공장