

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

- (1) 제품명  
Grade
- (2) 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- ① 제품의 권고 용도
- ② 제품의 사용상의 제한
- (3) 제조자 / 유통업자 정보
- ① 회사명
- ② 주소
- ③ 긴급전화번호

카본 블랙 마스터 배치  
CB4091H

GPPS & HIPS 용 컴파운드  
자료 없음

주식회사 무일화학  
59619 전라남도 여수시 여수산단로 237  
061-690-9425

**2. 유해성·위험성**

- (1) 유해성·위험성 분류
- (2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
- ① 그림문자
- ② 신호어
- ③ 유해·위험문구
- ④ 예방조치문구

해당 없음

해당 없음

자료 없음

자료 없음

예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	P235+P410 저온으로 유지하고 직사광선을 피하십시오.
	P260 먼지, 흙, 가스, 안개, 증기, 스프레이를 흡입하지 마시오.
	P264 취급 후 철저히 씻으시오.
	P270 이 제품을 사용하는 동안 먹거나 마시거나 담배를 피우지 마십시오.
대응	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
저장	P314 몸이 불편할 경우 의학적인 조언을 구하십시오.
	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
	P407 적하물 사이에는 간격을 유지하십시오.
폐기	P420 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.
	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

(3) 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 (NFPA)

① 카본블랙

보건	0
화재	1
반응성	자료 없음

② 에틸렌 비스 스테아르 아마이드

보건	1
화재	1
반응성	0

③ 폴리스티렌

보건	1
화재	1
반응성	0

참조 : 전국 화재 예방 협회 (NFPA)

\*NFPA 1, Fire Code, advances fire and life safety for the public and first responders as well as property protection by providing a comprehensive, integrated approach to fire code regulation and hazard management. It addresses all the bases with extracts from and references to more than 130 NFPA® codes and standards including such industry benchmarks as NFPA 101, NFPA 54, NFPA 58, NFPA 30, NFPA 13, NFPA 25, and NFPA 72.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량 (%)
카본블랙	카본블랙	1333-86-4	
N-[2- 옥타 데카 노일 아미노] 에틸 옥타 데칸 아미드	에틸렌 비스 스테아르 아미드	110-30-5	
Poly(1-phenylethene)	폴리스티렌	9003-53-6	

**4. 응급조치요령**

(1) 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
(2) 피부에 접촉했을 때	피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오. 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
(3) 흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.
(4) 먹었을 때	노출되거나 불편 함을 느끼면 의학적인 조언을 구하십시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강 법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
(5) 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

**5. 폭발·화재 시 대처방법**

(1) 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화 시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것 질식 소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
(2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	상온에서 안정함 고온에서 분해되어 유독 가스 발생
(3) 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	구조 대원은 적절한 보호 장비를 착용해야 합니다. 지역을 진압하고 안전 거리를 유지하십시오. 인화성, 부식 성, 독성 가스를 방출하기 위해 물과 (격렬히) 반응하기 때문에 조심하십시오. 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오. 탱크 화재 시 최대 거리에서 진화하십시오. 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오. 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오. 탱크에 큰 화재가 발생하는 경우 무인 소방 장비를 사용하고 가능하지 않으면 퇴각할 수 있도록 하십시오.

**6. 누출사고 시 대처방법**

(1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	호흡 먼지, 흙, 가스, 안개, 증기, 분무를 피하십시오. 즉시 모든 유출 물을 닦아내고 모든 예방 조치를 따르십시오. 오염된 지역 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호 장비가 없으면 들어 가지 마십시오. 모든 정화 원을 제거하십시오 위험하지 않으면 누출을 멈추십시오 적절한 보호 장치 없이 손상된 용기 나 옆질러 진 부분을 만지지 마십시오. 화재가 없는 누출 시 전면보호 형 증기 보호의를 착용하십시오. 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오. 먼지 발생 방지 막으시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
(2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오. 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
(3) 정화 또는 제거 방법	물 누출의 경우 적절한 도구와 진공 청소기를 사용하고 고성능 필터 시스템이 장착되어 있어야 합니다. 관련 법규에 따라 용기를 보관하십시오.

**7. 취급 및 저장방법**

(1) 안전취급요령	분진, 흙, 가스, 안개, 증기, 분무를 흡입하지 마십시오. 이 제품에 접촉한 후 손을 물로 충분히 씻어내시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 옥외 나 환기가 잘되는 장소에서 취급하십시오. 오염된 의복을 작업장 밖으로 운반하지 마십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
------------	---

	조심스럽게 다루고 보관하십시오.
	여는 동안 조심하십시오.
	피부 접촉을 장기간 또는 반복해서 피하십시오.
	피해야 할 물질 및 조건에 유의 하시오.
	작업을 시작하기 전에 엔지니어링 제어 규칙을 따르고 개인 보호 복을 착용하십시오.
(2) 안전한 저장방법	원래 용기에만 보관하십시오.
	환기가 잘 되는 지역에 보관 하시오.
	현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급 하시오.
	빈 드럼은 완전히 배수되고 올바르게 막혀 즉시 드럼 조절기로 되돌아가거나 제대로 배치되어야 합니다.
	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

(1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
① 국내규정	
카본블랙	TWA - 3.5mg/m3
에틸렌 비스 스테아르 아마이드	자료 없음
폴리스티렌	자료 없음
② ACGIH 규정	
카본블랙	TWA 3 mg/m3
에틸렌 비스 스테아르 아마이드	자료 없음
폴리스티렌	자료 없음
③ 생물학적 노출기준	자료 없음
(2) 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
(3) 개인보호구	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필요한 호흡용 보호구를 착용하십시오

**9. 물리화학적 특성**

(1) 카본블랙	
① 외관	고체
성상	검정색
색상	검정색
② 냄새	무취
③ 냄새역치	자료 없음
④ pH	해당 없음
⑤ 녹는점/어는점	약 3550 °C
⑥ 초기 끓는점과 끓는점 범위	4200 °C
⑦ 인화점	> 500 °C
⑧ 증발속도	해당 없음
⑨ 인화성(고체, 기체)	자료 없음
⑩ 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
⑪ 증기압	자료 없음
⑫ 용해도	녹지 않음
⑬ 증기밀도	해당 없음
⑭ 비중	1.7-2.1
⑮ n-옥탄올/물분배 계수	자료 없음
⑯ 자연발화온도	900 °C
⑰ 분해온도	자료 없음
⑱ 점도	자료 없음
⑲ 분자량	12.01
(2) 에틸렌 비스 스테아르 아마이드	
① 외관	백색 고체 (분말, 비드)
성상	흰색
색상	흰색
② 냄새	일부 스테아린산과 아마이드 냄새
③ 냄새역치	원료

④	pH	<8
⑤	녹는점/어는점	140 ~ 147 °C
⑥	초기 끓는점과 끓는점 범위	해당 없음
⑦	인화점	285 °C
⑧	증발속도	자료 없음
⑨	인화성(고체, 기체)	자료 없음
⑩	인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
⑪	증기압	자료 없음
⑫	용해도	수용성: 불용성
⑬	증기밀도	자료 없음
⑭	비중	0.91
⑮	n-옥탄올/물분배계수	자료 없음
⑯	자연발화온도	자료 없음
⑰	분해온도	260 °C
⑱	점도	자료 없음
⑲	분자량	593.03

(3) 폴리스티렌

①	외관	고체
	성상	무색
	색상	자료 없음
②	냄새	자료 없음
③	냄새역치	자료 없음
④	pH	자료 없음
⑤	녹는점/어는점	240 °C
⑥	초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음
⑦	인화점	345 ~ 360 °C
⑧	증발속도	자료 없음
⑨	인화성(고체, 기체)	가연성 물질과 접촉 시 화재가 발생할 수 있습니다
⑩	인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료 없음
⑪	증기압	0.00951 (at 25 °C)
⑫	용해도	0.035 (at 25 °C)
⑬	증기밀도	자료 없음
⑭	비중	1.04-1.13 (물=1)
⑮	n-옥탄올/물분배계수	자료 없음
⑯	자연발화온도	427 °C
⑰	분해온도	자료 없음
⑱	점도	자료 없음
⑲	분자량	10,000-300,000 ((C8H8)x)

10. 안정성 및 반응성

(1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	정상적인 조건에서 안정적이며 쉽게 폭발하거나 반응하지 않음.
(2) 피해야 할 조건	화염, 열, 스파크 및 비 호환 물질과의 접촉을 피하십시오
(3) 피해야 할 물질	가연성 물질, 산화제, 환원 성 물질
(4) 분해 시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 유독한 가스가 발생할 수 있음. 일산화탄소, 이산화 탄소, 질소 산화물, 탄소 산화물 등

11. 독성에 관한 정보

(1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료 없음
(2) 건강 유해성 정보	
① 급성독성	
② 경구	없음 (LD50 (쥐) 8,000 mg / kg 쥐, 방법 : OECD 시험 가이드 라인 401 과 동일)
카본블랙	LD50 > 5000 mg / kg (출처: IUCLID)
에틸렌 비스 스테아르 아미드	자료 없음
폴리스티렌	
③ 경피	
카본블랙	LD50 > 3000 mg/kg (토끼)
에틸렌 비스 스테아르 아미드	LD50 > 2000 mg/kg (출처: IUCLID)
폴리스티렌	자료 없음

- ④ 흡입
- (3) 피부부식 성 또는 자극성
  - 카본블랙
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
  - 폴리스티렌
- (4) 심한 눈 손상 또는 자극성
  - 카본블랙
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
  - 폴리스티렌
- (5) 호흡기 과민성
- (6) 피부 과민성
  - 발암성
- (7) 산업안전보건법
- (8) 고용노동부고시
  - 카본블랙
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
  - 폴리스티렌
- (9) IARC
  - 카본블랙
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
  - 폴리스티렌
- (10) OSHA
- (11) ACGIH
  - 카본블랙
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
  - 폴리스티렌
- (12) NTP
- (13) EU CLP
- (14) 생식세포변이원성
- (15) 생식독성
- (16) 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)
- (16) 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
- (17) 흡인유해성

**12. 환경에 미치는 영향**

- (1) 생태독성
  - ① 어류
    - 카본블랙
    - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
    - 폴리스티렌
  - ② 갑각류
    - 카본블랙
    - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
    - 폴리스티렌
  - ③ 조류
    - 카본블랙
    - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드
    - 폴리스티렌
- (2) 잔류성 및 분해성
  - ① 잔류성
  - ② 분해성
  - (3) 생물농축성
    - ① 농축성
    - ② 생분해성
  - (4) 토양이동성

자료 없음

비 자극제 (OECD 시험 가이드 라인 404, 토끼와 동일) 부종 : 0, 홍반 : 0  
가벼운 피부 자극 (출처: IUCLID, THOMSON)  
피부에 자극을 일으킴.

비 자극제 (OECD 테스트 가이드 라인 405, 토끼와 동일) 각막 / 홍채 / 결막 / 결막 부종 : 0  
가벼운 눈 자극 일으킴.  
눈에 자극을 일으킴.

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

2

자료 없음

자료 없음

2B

자료 없음

자료 없음

자료 없음

A3

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

LC50 > 1000 mg/l 96 hr etc (Tribolodonthakonensis)  
LOC (Brachydanio rerio): 1,000 mg / l 노출 시간: 96 h 방법: OECD 203, LOC (Leuciscus idus melanotus):> 5,000 mg / l 노출 시간: 14 일, 방법: DIN 381412 part 15

LC50 > 1.5 mg/l 96 hr Oryzias latipes

자료 없음

EC50 > 5600 mg/l 24 hr 방법: OECD 202

LC50 > 1.2 mg/l 48 hr Daphnia magna

자료 없음

ErC50 > 10000 mg/l 72 hr Other (Desmodesmussubspicatus)

EC50 > 10,000 mg/l 72 hr Method: OECD 201

ErC50 > 1.6 mg/l 48 hr Scenedesmus subspicatus (EbC50 > 1.6 mg/l 72 hr)

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

자료 없음

- (5) 오존층 유해 효과 자료 없음
- (6) 기타 유해 영향 자료 없음

**13. 폐기 시 주의사항**

- (1) 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- (2) 폐기 시 주의사항 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오

**14. 운송에 필요한 정보**

- (1) 유엔번호(UN No.) 위험물로 규제되지 않음
- (2) 적정선적명 위험물로 규제되지 않음
- (3) 운송에서의 위험성 등급
  - 카본블랙 4
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드 해당 없음
  - 폴리스티렌 해당 없음
- (4) 용기등급
  - 카본블랙 I
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드 해당 없음
  - 폴리스티렌 해당 없음
- (5) 해양오염물질
  - 카본블랙 해당 없음
  - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드 해당 없음
  - 폴리스티렌 자료 없음
- (6) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 특별한 안전대책
  - ① 화재시 비상조치
    - 카본블랙 F-A
    - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드 해당 없음
    - 폴리스티렌 해당 없음
  - ② 유출시 비상조치
    - 카본블랙 S-J
    - 에틸렌 비스 스테아르 아마이드 해당 없음
    - 폴리스티렌 해당 없음

**15. 법적규제 현황**

- (1) 산업안전보건법에 의한 규제 자료 없음
- (2) 화학물질관리법에 의한 규제 자료 없음
- (3) 위험물안전관리법에 의한 규제 자료 없음
- (4) 폐기물관리법에 의한 규제 자료 없음
- (5) 오존층 위험으로 인한 규제 해당 없음
- (6) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- \*\*\* 국내규제
  - ① 잔류성유기오염물질관리법 해당 없음
- \*\*\* 국외규제
  - ② 미국관리정보 (OSHA 규정) 해당 없음
  - ③ 미국관리정보 (CERCLA 규정) 해당 없음
  - ④ 미국관리정보 (EPCRA 302 규정) 해당 없음
  - ⑤ 미국관리정보 (EPCRA 304 규정) 해당 없음
  - ⑥ 미국관리정보 (EPCRA 313 규정) 해당 없음
  - ⑦ 미국관리정보 (로테르담협약물질) 해당 없음
  - ⑧ 미국관리정보 (스톡홀름협약물질) 해당 없음
  - ⑨ 미국관리정보 (몬트리올의정서물질) 해당 없음
  - ⑩ EU 분류정보(확정분류결과) 해당 없음
  - ⑪ EU 분류정보(위험문구) 해당 없음
  - ⑫ EU 분류정보(안전문구) 해당 없음

**16. 참고사항**

- (1) 작성된 물질 안전 보건 자료는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS 의 자료 및 정보로 작성되었습니다.
- (2) 책임의 부인: 이 MSDS의 정보는 믿을 수 있는 출처에서 입수한 것입니다. 그러나 이 정보는 그 정확성과 관련하여 명시 적이거나 묵시적인 어떤 보증도 없이 제공됩니다. 제품의 취급, 보관 또는 폐기의 조건 또는 방법은 당사가 통제할 수 없으며 당사의 지식을 초월한 것일 수 있습니다. 이러한 여러 가지 이유로 당사는 제품의 취급, 보관, 사용 또는 폐기와 관련하여 발생하는 손실, 손해 또는 비용에 대해 책임을 지지 않으며 명시 적으로 책임을 지지 않습니다. 이 물질 안전 보건 자료는 이 제품에만 사용되게 준비되었습니다. 제품을 다른

제품의 구성 요소로 사용하는 경우의 MSDS 정보는 적용되지 않을 수 있습니다.

**17. 날짜**

(1) 최초작성일	2021-11-05
(2) 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	0
최종 개정일자	2021-11-05
(3) 기타	

작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.

mUIL Chemical