1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 바로바로 바인더
나. 제품의 경고 용도와 사용상의 제한 : 도로긴급 보수용 바인더
다. 제조자 정보 : 한국석유공업(주) 울산광역시 남구 여천동 832- 23번지 TEL:(052)259- 3700
라. 공급자/유통업자 정보 : 한국석유공업(주) 울산광역시 남구 여천동 832- 23번지 TEL:(052)259- 3700
마. 작성부서 및 이름 : 생산팀 안제홍

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류
* 특정표적장기 독성물질(1회노출) : 3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

* 그림문자

* 신호어 : 경고
* 유해 위험 문구
  - H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
* 예방문구
  - P261: 분진·흄·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하시오.
  - P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
* 대응문구
  - P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
  - P312: 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
* 저장문구
  - P403+P233: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
  - P405: 밀봉하여 저장하시오.
* 폐기문구
  - P501: (관련법규에 명시된 경우 규정에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예 : 분진폭발 위험성)
o NFPA 등급: 보건: 0, 화재: 1, 반응성: 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호	함유량(%)
아스팔트	비투멘	8052- 42- 4	45~ 55
경유	중질 감압 경유	64742- 86- 5	35~ 45
S1(영업비밀)	-	-	5~ 15

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때
- 피부 자극이 생시면 의학적인 조치・조언을 구하시오.
- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

다. 흡입했을 때
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치・조언을 구하시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.

라. 먹었을 때
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치・조언을 구하시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향
- 자극, 구역

바. 응급처치 및 의사의 주의사항
- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.
- 가열시 용기가 폭발하 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

1) 수소 탈황된 중질,감압 경유(석유)
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

2) 아스팔트
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 나두시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법
- 불활성 물질(예를들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 안전한 저장방법(피해야할 조건을 포함함)
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1)국내규정
- 아스팔트 : TWA- 0.5㎎/㎥ 아스팔트 흄(벤젠 추출물, 흡입성)
- 경유 : 자료없음

2)ACGIH 규정
- 아스팔트 : TWA- 0.5㎎/㎥ 아스팔트 흄(벤젠 추출물, 흡입성)
- 경유 : 자료없음

3)생물학적 노출기준
- 아스팔트 : - (소변 중 1- 하이드록시파이렌, 주말작업 종료시 채취)
- 경유 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인 보호구

1)호흡기 보호
- 아스팔트 : 아스팔트 흄(벤젠 추출물, 흡입성)
  노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
  노출농도가 5㎎/㎥보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
  노출농도가 12.5㎎/㎥보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 후드/헬멧 전동식 호흡보호구 혹은 연속 흐름식 방진마스크를 착용하시오.
  노출농도가 25㎎/㎥보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
  노출농도가 500㎎/㎥보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오.
  노출농도가 5000㎎/㎥보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오.
- 경유 : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등)

상온에서 검은색의 고체

나. 냄새

희미한 방향성 냄새

다. 냄새 역치

자료없음

라. pH

해당없음

마. 녹는점/어는점

해당없음

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위

자료없음

사. 인화점

114℃

아. 증발 속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

자료없음

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

자료없음

거. n 옥탄올/물 분배계수

자료없음

너 자연발화 온도

자료없음

더. 분해 온도

자료없음

러. 점도

850± 150(CPS. 60℃)

머. 분자량

자료없음

10. 안정화 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 아스팔트 : 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 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
  증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
  흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘
  흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음
- 경유 : 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
  가열시 용기가 폭발할 수 있음
  일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
  비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

나. 피해야할 조건 : 열, 스파크, 화염 등 점화원.

다. 피해야 할 물질

- 아스팔트 : 자료없음
- 경유 : 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 아스팔트 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 경유 : 부식성/독성 흄, 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

1)급성독성

1.경구

- 아스팔트 : LD50>5000㎎/㎏ Rat
- 경유 : LD50>2000㎎/㎏ Rat

2.경피

- 아스팔트 : LD50>2000㎎/㎏ Rabbit
- 경유 : LD50>2000㎎/㎏ Rat

3.흡입 : 자료없음

4.피부부식성

- 아스팔트 : Rabbit / 무자극
- 경유 : Rabbit / 약한자극

5.심한 눈손상 또는 자극성

- 아스팔트 : Rabbit / 약한자극
- 경유 : Rabbit / 약한자극

6.호흡기과민성 : 자료없음 7.피부과민성 : 자료없음 8.산업안전보건법 : 자료없음

9.노동부고시

- 아스팔트 : 2
- 경유 : 자료없음

10.IARC

- 아스팔트 : Group 2B(증기 및 Air 정제한 아스팔트 추출물)
- 경유 : 자료없음

11.OSHA : 자료없음

12.ACGIH

- 아스팔트 : A4
- 경유 : 자료없음

13.NTP : 자료없음

14.EU CLP

- 아스팔트 : 자료없음
- 경유 : Carc. 1B

15.생식세포변이원성

- 아스팔트 : 살모넬라 종/ 양성, Rat/ 음성
- 경유 : 자료없음

16.생식독성 : 자료없음

17.특정 표적장기 독성(1회노출)

- 아스팔트 : 피부에 화상
- 경유 : 자료없음

18.특정 표적장기 독성(반복노출)

- 아스팔트 : 마우스/종양발생 음성
- 경유 : 자료없음

19.흡입유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 : 자료없음
나. 잔류성 및 분해성
1.잔류성
- 아스팔트 : 자료없음
- 경유 : log Kow 2.7~6(추정치)

2.분해성 : 자료없음
다. 생물 농축성
1.농축성 : 자료없음
2.생분해성
- 아스팔트 : 자료없음
- 경유 : 11(%) 28 day (호기성, 기름에 오염된 산업용 폐쑤, 매우 천천히 분해됨)

라. 토양 이동성: 자료없음.
마. 기타 유해영향: 자료없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법
- 아스팔트 : 소각하거나 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오
- 경유 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장이 폐기방법을 포함함)
: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물을 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 자료없음

나. 유엔 적정 선적명

다. 운송에서의 위험성 등급 : 자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우) : 자료없음

마. 해양오염물질 : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 아스팔트 : 노출기준설정물질
- 경유 : 자료없음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제
- 아스팔트 : 지정폐기물
- 경유 : 자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1)국내규제 : 해당없음
2)국외규제 : 해당없음
3)미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
4)미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
5)미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
6)미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
7)미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
8)미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
9)미국관리정보(몬트리올정서물질) : 해당업음
10) EU 분류정보(확정분류결과)
- 아스팔트 : 해당없음
- 경유 : Carc. Cat. 2; R45

11) EU 분류정보(위험문구)
- 아스팔트 : 해당없음
- 경유 : R45

12) EU 분류정보(안전문구)
- 아스팔트 : 해당없음
- 경유 : S53, S45

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 수소탈황화된 중질 감압 경유 (석유)(Gas oils (petroleum), hydrodesulfurized heavy vacuum)
- IUCLID(성상)
- IUCLID(마. 녹는점/어는점)
- IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- IUCLID(사. 인화점)
- IUCLID(카. 증기압)
- IUCLID(타. 용해도)
- IUCLID(하. 비중)
- IUCLID(거. n- 옥탄올/물분배계수)
- IUCLID(경구)
- IUCLID(경피)
- IUCLID(잔류성)
- IUCLID(생분해성)
- 아스팔트
- ICSC(성상)
- ICSC(색상)
- HSDB(나. 냄새)
- ICSC(마. 녹는점/어는점)

나. 작성일자

- 2013. 06. 28.

다. 최종 개정횟수 최종 개정일자

- 없음

제 ○ 개 정 이 력 서

바로바로 바인더 확인 :

개정번호	개 정 내 용	개정일자
0	제 정	13. 06. 28

문서제정(개·폐)신청서

결재	작성자	검토자	승인자

문 서 명		문서번호	
기안부서	생 산 과	기안일자	
기 안 자	김 신 철	승인일자	
구 분	☐ 제 정 ☐ 개 정 (차) ☐ 폐 기		
주 요 내 용			
판단 및 의견			
배포처 · 배포부수			
관 련 부 서			