

물질안전보건자료


(Material Safety Data Sheet)

제품명	GS EDM 40		
작성부서	최초 작성일자	최종개정일자	개정횟수
기술연구소	2016-04-05	2016-04-05	0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : GS EDM 40
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :
- 권고 용도 : 방전가공용
 - 사용상의 제한 : 권고용도 외에 사용하지 마시오.
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보 :
- 공급자명 : GS칼텍스주식회사
서울특별시 강남구 논현로 508
 - 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 :
 - 제조자명 : ㈜에스에이치엘
서울사무소 : 서울 송파구 중대로 298 TEL)02-443-0230, FAX)02-443-0235
공장 : 강원도 원주시 태장공단길 56 TEL)033-734-5060, FAX)033-734-5034
 - 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 033-734-5060 (09:00 - 17:00)
 - 담당부서 : 기술연구소

2. 유해 위험성

- 가. 유해 위험성 분류
- 피부 부식성/피부 자극성 구분2
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분2
 - 흡인 유해성 구분1
- 나. 경고 표지 항목
- 그림문자 
 - 신호어 : 위험
 - 유해 위험 문구
 - 피부에 자극을 일으킴
 - 눈에 심한 자극을 일으킴
 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 - 예방조치문구
 - 예방
 - P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
 - P280 보호장갑·보호의·보안경·...·안면보호구를 착용하십시오.
 - 대응
 - P321 (...·) 처치를 하시오.
 - P331 토하게 하지 마시오.
 - P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오
 - P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
 - P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
 - P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오
 - P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오
 - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 - 저장
 - P405 밀봉하여 저장하십시오.
 - 폐기
 - P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.
- 다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성
- NFPA지수
 - 수소처리된 경 증류액 : - 보건-1,- 화재-2,- 반응성-0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
-------	-----	-------	--------

수소처리된 경 증류액	수소처리된 경질 정제유(석유)	64742-47-8	99이상
영업비밀	영업비밀	영업비밀	< 1

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 눈꺼풀을 들어올리고 15분 이상 물로 부드럽게 씻어내시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
 증상이 발생할 경우 노출원으로부터 피하시오.
 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
 15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오.
 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗거나 제거하시오.
 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
 자극이 생기거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 다. 흡입했을 때
 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
 토하게 하지 마시오.
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.
- 라. 먹었을 때
 의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마시오.
 화학물질을 먹었을 때 흡인 가능성이 있어 위험하니 주의하시오.
 토하게 하지 마시오.
 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오.
 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
- 마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향: 폐로 유입시 화학적 폐렴의 가능성이 있음.
- 바. 응급처치 및 의사의 주의사항
 구토를 하는 동안 흡인이 발생하여 폐 손상을 일으킬 수 있으며, 필요할 경우 기관내삽입을 통한 위세척을 실시하시오.
 섭취 후 구토로 인한 흡인 영향이 48시간 이상 지연될 경우 환자의 호흡 곤란을 관찰하시오.
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제
 ○ 적절한 소화제 : 물, 분말 소화약제, 이산화탄소, 포말 / 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용.
 ○ 부적절한 소화제 : 자료없음
 ○ 대형 화재시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물분무로 살수하시오.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 ○ 열분해 생성물
 자극성, 독성 가스, 탄소산화물 등
 ○ 화재 및 폭발 위험
 인화점 또는 그 이상의 온도에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 증기 또는 가스는 원거리 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.
 누출물은 인화점 이상의 온도에서 화재/폭발 위험이 있음
 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극할 수 있음
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오.
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
 주변화재에 적합한 소화제를 사용하시오.
 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
 대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있

누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 하시오.
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오.
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오.
 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 놔두시오.
 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하시오.
 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.
 위험이 없다면 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도하시오.
 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 하시오.
 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수하시오.
 물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

열, 화염, 스파크, 정전기 또는 기타 등 모든 점화원을 제거하시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오.
 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)·스프레이를 흡입하지 마시오.
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
 위험없이 조치할 수 있다면 누출을 중지시키시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
 누출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오.
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음.
 누출된 물질과 접촉이 우려되는 경우 적절한 안전보호구(보호의, 보호장갑, 방독마스크 외)를 착용 하시오.
 흡입과 피부접촉을 피하시오. 오염된 의복은 즉시 갈아 입고 씻으시오.
 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하고, 산소농도를 측정하시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오.
 충분히 환기를 실시하시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

- 대기 : 자료없음
- 토양 : 토양으로의 확산을 막기 위해 독을 설치할 것
- 수중 : 액상이나 아연 노점 박기 위에 보대, 흙 등 어느 정도 방오막 설치하여 유출물이 아수 그 상수원, 또는 낮은 지역으로 유입을 막을 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

누출물을 모으시오.
 누출물 제거 작업자는 정전기 제거조치를 취하시오.
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 적당한 용기에 수거하시오.

- 다량 누출 시 :
 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

와기로부터 멀리하고 엄화면(인기스파크, 영전기스파크, 가열, 고온세 등)이 발생되지 않도록 주의하
 거
 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
 정전기 방지 조치를 취하시오.
 취급시는 적절한 보호장구를 사용할 것(보호의, 보호장갑 등).
 오일교환시 설비 또는 교환부위가 충분히 냉각된 후 작업할 것.
 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지 접속하시오.
 적합한 환기를 실시하시오.
 용기에 압력을 가하거나, 자르거나, 용접 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

눈, 피부, 옷과 접촉을 피하시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오.

나. 안전한 저장 방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

밀봉하여 저장하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

구성성분	국내 규정	ACGIH 규정	생물학적 노출기준
수소처리된 경 증류액	TWA : 200 mg/m ³ (skin)	TWA 200 mg/m ³ (skin)	자료없음
상기 외 성분	자료없음	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

○ 승강기, 곡소매기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 소멸하든 다른 승강식 편디를 아시

○ 물질이 폭발농도의 위험이 있을 시 해당 환기장치에 방폭설비를 하시오.

점화원(고열체, 마찰열, 정전기, 스파크, 불꽃 외 전 점화원)을 피하고, 모든 설비는 접지하시오.

해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비 근처에는 세안설비 또는 세안도구를 구비하시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용 전에 경고 특성을 고려하시오.

사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.

해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

○ 눈 보호

비산물, 유해한 액체와의 접촉이 우려되는 경우 적절한 보안경을 착용하시오.

작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리·화학적 특성

가. 외관	투명한 액체
나. 냄새	약한 석유냄새
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	<-30℃
바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위	240 - 280℃
사. 인화점	104℃ (ASTM D93)
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	<0.1mmHg @ 20℃
타. 용해도	물에 불용
파. 증기밀도	> 1 (공기밀도=1)
하. 비중	0.81 (15/4℃)
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도	2.32 cSt (40℃)

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 상온 상압에서 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성 : 중합되지 않음.
- 다. 피해야 할 조건
 - 열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
 - 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
 - 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하십시오.
 - 산화제와 혼합 저장, 사용하지 마시오.
- 라. 피해야 할 물질 : 산화제
- 마. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해 시 탄소산화물 및 기타 분해생성물 생성

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 호흡기를 통한 흡입
 - 자극, 구역, 식욕 부진, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 떨림, 조정기능 손실, 폐이상, 경련, 혼수
 - 입을 통한 섭취
 - 두통, 졸음, 현기증, 조정기능 손실, 흡인 위험
 - 피부 접촉
 - 자극을 일으킬 수 있음
 - 눈 접촉
 - 자극을 일으킬 수 있음
- 나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향
 - 급성 독성
 - 경구 :
 - 수소처리된 경 증류액 LD50 > 5000 mg/kg Rat
 - 상기 외 성분 자료없음
 - 경피 :
 - 수소처리된 경 증류액 LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
 - 상기 외 성분 자료없음
 - 흡입 :
 - 수소처리된 경 증류액 미스트 LC50 > 3 mg/l 4 hr Rat
 - 상기 외 성분 자료없음
 - 피부 부식성 또는 자극성 : 자극을 일으킬 수 있음
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자극을 일으킬 수 있음
 - 호흡기 과민성 : 비과민성
 - 피부 과민성 : 비과민성
 - 발암성 : 자료없음
 - 생식세포 변이원성 자료없음
 - 생식독성 : 자료없음
 - 표적장기 전신독성 물질(1회 노출) : 중추신경계에 영향을 미침.고농도 흡입은 의식상실을 일으킬 수 있음
 - 표적장기 전신독성 독성(반복 노출) : 피부 탈지
 - 흡인유해성 : 액체를 삼켰을 경우 폐로의 흡인이 일어나 화학적 폐렴을 일으킬 수 있음.
- 다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등) : 자료없음
 - 호흡기를 통한 흡입
 - 자극, 구역, 식욕 부진, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 떨림, 조정(기능) 손실, 폐 이상, 경련, 혼수
 - 입을 통한 섭취
 - 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 흡인 위험을 일으킬 수 있음
 - 피부 접촉
 - 자극을 일으킬 수 있음
 - 눈 접촉
 - 약한 자극을 일으킬 수 있음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생 육생 생태독성
 - 어류 : LC50 > 2.2 mg/L (Lepomis macrochirus, 96시간)
 - 갑각류 : 자료없음

본 MSDS에 기재된 의견은 당사와 원료공급사의 자료 및 산업안전보건법 및 산업안전공단 자료를 근거로 작성된 것으로서, 현시점에서 최신의 정보일 것으로 믿습니다. 그러나 모든 화학제품에는 미지의 유해성이 있을 수 있으므로, 본 자료에 기록된 유해위험물질 들은 존재하는 모든 유해위험물질이 포함하지 않을 수 있습니다. 따라서 당사의 고객 및 잠재 고객께서는 본 정보를 검토하시고, 주의사항을 신중히 살펴보셔야 하며, 본 제품의 사용과 폐기에 관련된 적용법과 적합성에 대하여 확인하셔야 합니다. 본 제품의 실제의 적용에 있어서 당사의 통제에 불가능하기 때문에 본 자료의 사용결과에 대한 어떤 책임도 전제되어 질 수 없으므로, 최종적인 적합성의 평가는 오직 사용자의 책임이라는 것을 이해하여 주시기 바랍니다. 또한 이 자료는 통상 취급을 대상으로 한 것이므로 특수한 취급의 경우에는 용도,용법에 적합한 안전대책을 수립하셔야 합니다. 본 자료는 오직 제품취급자의 건강, 안전 및 환경상의 요구를 기술하기 위한 목적으로 작성된 것으로, 제품의 특정한 성질을 보증하는 것은 아님을 알려드립니다. 본 자료는 새로운 정보를 토대로 개정될 수 있습니다. 또한, 본 자료는 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준에 근거