



디메틸포름아미드

(Dimethylformamide, DMF)

관리자용

1 특성

CAS No	68-12-2	유사명(관용명)	N-포말다이에틸아민, 다이메틸 폼아מיד, N,N-다이메틸폼아מיד	상태(성상) 및 색상	무색 또는 노란색의 비린내가 나는 액체
냄새	비린내	끓는점	153 °C		
증기압	3.87mmHg (25°C)	비중	0.95	인화점	58 °C

2 유해성·위험성



인화성물질 경고



급성독성물질 경고



발암성·변이원성·생식독성·전신독성·호흡기 과민성 물질 경고

- 인화성 액체
- 급성 독성(흡입: 증기)
- 심한 눈 손상성/눈자극성
- 발암성
- 생식독성
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 호흡기 자극
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 간

3 주의사항

건강영향

흡입 흡입하면 유독함 **간** 간 독성 유발 **눈** 심한 눈 손상 유발 **생식** 태아 또는 생식능력에 손상 유발

취급방법

- 용기에 잔류물이 있을 경우 MSDS 및 경고표지의 예방조치를 참고하세요.
- 마개를 조심스럽게 개봉하세요.
- 취급 중에는 먹거나, 마시거나, 흡연하지 마세요.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으세요.
- 환기가 잘 되는 곳에서만 사용하세요.
- 폭발 위험장소에서는 방폭형 전기기계·기구 사용 및 환기 조치를 하세요.

저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 비우고 잘 막아 드럼 조절기 또는 적절한 위치로 옮기세요.
- 음식물과 격리하여 보관하세요.
- 열 가까이에 두지 마세요(금연).
- 직사광선을 피하고 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 밀폐하여 보관하세요.



디메틸포름아미드

(Dimethylformamide, DMF)

관리자용

4 안전보건교육

● 특별교육 (법 제29조)

교육대상	교육시간	교육내용
일용근로자	2시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> 취급물질의 성질 및 상태에 관한 사항 유해물질이 인체에 미치는 영향 국소배기장치 및 안전설비에 관한 사항 안전작업방법 및 보호구 사용에 관한 사항 그 밖에 안전·보건관리에 필요한 사항
일용근로자를 제외한 근로자	<ul style="list-style-type: none"> 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시 하고, 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능) 단기간 작업 또는 간헐적 작업인 경우에는 2시간 이상 	

5 사고 시 대응방법

! 누출사고 대처방법

- 누출된 것을 즉시 닦고 예방조치를 준수하세요.
- 모든 점화원을 제거하세요.
- 물질 취급 시 모든 장비를 접지하세요.
- 오염지역을 환기하고 격리하세요.
- 환경보호를 위해 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하세요.
- 액체를 흡수시켜 제거하고 오염지역을 세제와 물로 씻어내세요.
- 건조된 모래, 흙 등 비가연성 물질로 흡수시킨 후 화학폐기물 용기에 넣으세요.

🔥 폭발·화재 대처방법

- 소화 시 알코올 거품, 이산화탄소, 물분무를 사용하세요
- 대부분의 증기는 지면을 따라 확산되어 저지대나 밀폐된 공간에 축적될 수 있습니다.
- 격렬하게 중합반응하여 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있습니다.



6 응급조치 요령



눈에 들어 갔을 때

물로 조심해서 씻고 콘택트렌즈를 착용한 경우 렌즈를 제거하세요.



피부에 접촉했을 때

화상이 발생한 경우, 찬물로 식힌 후 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마세요.



흡입했을 때

호흡이 없는 경우, 인공호흡을 실시하세요.



먹었을 때

즉시 의료조치를 받으세요.



디메틸포름아미드

(Dimethylformamide, DMF)

관리자용

7 재해사례

사례 ①

- 섬유가공 사업장에서 재해자가 DMF를 포함한 원료 배합부서에서 근무한 지 19일 만에 간기능 저하가 발생하여 독성간염으로 사망 ※ 개방된 용기에서 공기 중으로 발산된 DMF(피부, 흡입을 통해 신체 유입)가 직접적인 원인으로 판명



사례 ②

- 재해자가 접착제 제조 반응기 세척을 위해 N,N-디메틸포름아미드(DMF)를 주입하고 교반작업을 하던 중 순환펌프와 연결된 호스 연결부 파손으로 작업장 안면에 DMF가 튀어 부상

※ 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다

8 노출 감소방안

- 공정격리 및 국소배기장치 설치
- 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우 환기 실시
- 세안 설비와 안전 샤워 시설 설치
- 개인보호구(방독마스크, 보안경, 내화학장갑, 보호복) 착용



방독마스크



보안경



내화학장갑



보호복



디메틸포름아미드

(Dimethylformamide, DMF)

관리자용

9 화학물질 안전보건 체크리스트

점검항목		점검결과			
		양호	불량	해당없음	조치
작업환경 개선설비	화학물질을 사용하는 공정이 밀폐되거나 국소배기장치가 설치되어 있는지 확인				
	화학물질을 사용하는 공정에 전체 환기장치가 설치되어 있는지 확인				
보호구	적절한 호흡보호구가 지급되고 착용하고 있는지 확인				
	적절한 안전장갑이 지급되고 착용하고 있는지 확인				
	적절한 보호복이 지급되고 착용하고 있는지 확인				
물질안전 보건자료	물질안전보건자료대상물질을 취급하는 작업장 내에 이를 취급하는 근로자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시하거나 갖추어 두었는지 확인				
	물질안전보건자료대상물질을 취급하는 근로자의 안전 및 보건을 위해 교육을 실시하였는지 확인				
	물질안전보건자료대상물질 단위로 경고표지를 작성하여 물질안전보건자료대상물질을 담은 용기 및 포장에 붙이거나 인쇄가 되어 있는지 확인				
교육	근로자 정기교육(매 분기 6시간 이상 등)을 실시하였는지 확인				
	근로자 채용 시 교육(일용근로자 제외 근로자 8시간 이상 등)을 실시하였는지 확인				
	작업내용 변경 시 교육(일용근로자 제외 근로자 2시간 이상 등)을 실시하였는지 확인				
	근로자 특별교육(16시간 이상 등)을 실시하였는지 확인				
기타사항	유해물질을 취급하는 작업장의 보기 쉬운 장소에 명칭 등을 게시하였는지 확인				
	작업장 내 해당 화학물질 관련 경고표지 부착여부 확인				
	세안 및 세척시설 설치 여부 확인				