

제 공 : 한국산업안전보건공단 부산지역본부  
중대산업사고예방 울산 기술지원팀(문의)052-228-5847

2014년 2월 25일(화) 14:28분경 울산광역시 남구 부곡동 소재 ○○화학 직쇄형알킬벤젠 제조공정 순환펌프(Non-Seal 타입) 운전 중 펌프의 내부 영구자석 덮개와 내·외부 영구자석 분리용 덮개 접촉으로 분리용 덮개가 마모에 의해 절단됨에 따라 화학물질(노말 파라핀 및 불산 혼합물)이 펌프 케이싱의 드레인 홀을 통해 누출된 사고임.

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>절단된 내부 영구자석 덮개<br/>(내외부 영구자석 분리용 덮개)</p> <p>내외부 영구자석 분리<br/>용 덮개 (절단부)</p> <p>내부 영구자석</p> <p>축 지지용 베어링</p> <p>접촉에 의한<br/>마찰공간</p> <p>임플러</p> <p>내부 영구자석의 덮개 부분에 6개소의<br/>손상(크랙)이 발견되었음.</p> <p>회전축의 베어링부분과 축의 변형은<br/>없었음(축의 휘어짐에 의한 영향 없음)</p> | <p>확대사진</p>         |
| <p>누출 펌프 분해사진</p>                                                                                                                                                                                                                                  | <p>덮개 부착부위 용접상태</p> |

- 설비 신규도입에 따른 검사 및 정비 미흡
- 누출방지 및 피해 최소화를 위한 안전조치 미흡
  - 누출을 조기에 감지하고 차단하는 사고피해 최소화를 위한 사전조치가 미흡함.

- 신규 설비도입시 주기적인 설비 검사 및 예방정비 철저
- 화학물질 누출방지 및 피해 최소화를 위한 추가 안전조치 실시
  - 화학물질 누출을 신속히 인지하고 조치할 수 있도록 펌프 주변에 가스감지기를 설치하여야 함.
  - 펌프 전단에 긴급차단밸브 및 자동살수장치를 설치하고 가스감지기와 연동조치를 실시하여야 함.
  - 펌프 케이싱에 드레인밸브를 설치하여야 함.

본 속보는 동종재해 예방을 위해 중대산업사고예방 울산 기술지원팀에서 제작하여 제공하는 것이므로 동종 시설의 자체점검 및 적절한 조치실시, 근로자교육 자료 등으로 활용 바랍니다.