

보팔, 인도 - 사상 최악의 산업 재해

2014년 12월



조정실에 걸려있는 안전 구호입니다



노트: 모든 사진은 2004년 12월에 보팔 플랜트에서 찍은 것입니다

설계, 관리, 안전인식 그리고 설비운전의 많은 오류와 고장들이 재앙으로 이어졌습니다. 더 소상한 사고 내용은 인터넷을 통해 찾으실 수 있습니다. 이번 달에는 이 사건을 상기하면서 귀하의 업무나 작업장을 돌아보세요.

지금으로부터 30년 전인 1984년 12월 3일 인도 보팔의 농약제조 공장에서 자정을 지난 무렵 치명적인 유독가스인 메칠 이소시아네이트(이하 MIC) 40톤 가량이 대기 중으로 누출되었습니다. 수 천명의 사망자와 수 십만의 부상자 그리고 시민건강, 환경, 경제에 장기적인 피해가 발생하였습니다. 이 사고는 사상 최악의 재해로 남아 있습니다.

MIC저장탱크(1)로 물이 인입된 것으로 추정되고, 발열성 반응이 발생하여 열과 압력이 높아져 안전밸브가 열렸습니다. 현장이나 조정실(2)의 주요 계기류들이 제대로 작동하지 않았습니다. 냉각시스템(3)이 운휴되어 있었고 냉매는 없는 상태였습니다. 안전밸브를 통해 배출된 가스는 보수를 위해 가동정지 상태인 가스 스크러버(Caustic Scrubber)(4)로 유입되어 잉여가스 연소기(flare)(5)로 흘러갔고 이 장치도 부식된 배관 교체를 위해 가동정지되어 있었습니다. 유독가스는 아무 처리없이 배출되어 수 십만명의 인구가 이에 노출 되었습니다.

무엇을 할 수 있을까요?

경영층, 플랜트 관리자, 엔지니어, 테크니션, 총반장, 반장, 감독, 운전원, 정비원과 일반 근로자 등 조직 구성원 모두가 아래의 질문에 답 할 수 있어야 합니다. 물론 각자가 맡고 수행하는 책임에 따라 답변은 크게 다를 수 있습니다만, 모두가 보팔 사고와 같은 재앙을 예방하기 위해서는 각자의 역할을 숙지해야 합니다.

- ❖ 자신이 속한 작업장이나 업무에서 어떤 사고가 발생할 수 있을까요?
- ❖ 이러한 사고를 막아줄 예방 시스템들로 어떤 게 있나요?
- ❖ 예방 시스템들이 적절하게 제대로 작동하는지 어떻게 알 수 있나요?
- ❖ 사고가 났을 때 이에 대응하는 시설물들은 어떤 게 있나요?
- ❖ 이러한 대응 시스템들이 적절하고 제대로 작동하는지 어떻게 알 수 있나요?
- ❖ 보팔에서처럼 이러한 예방과 대응 시스템들이 우회되거나 가동정지 중이지는 않은지요?
- ❖ 이러한 예방과 대응 시스템들이 제대로 작동할 수 있도록 하는데 있어 자신의 역할은 무엇인가요?

재해를 예방하기 위해 맡은 임무에 충실하세요!

AIChE © 2014. 판권 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 646-495-1371번으로 연락 주십시오.

공정안전 지침은 아랍어, 아프리카칸어, 중국어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 프랑스어, 독일어, 구자라티어, 헤브라이어, 힌디어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 말레이어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어, 타이어 등 31개 언어로 제공되고 있습니다.