

이들이 누군가요?

2015년 2월

많은 사고현장에서 작업을 수행하거나 관리하는 데 필요한 인력보다 많은 사람들이 현장에 투입되어 있었습니다. 아래에서 몇 가지 사례를 살펴보겠습니다:

- 정유공장에서 기름 누유를 조사하는 와중에 누설량이 갑자기 증가해 가연성 증기운을 형성하며 발화되었습니다. 19명의 작업인원 중 몇몇은 화염에 휩쓸렸지만 간신히 탈출은 할 수 있었습니다 (1).
- 폐수 저장 탱크 재가동시 압축기가 증기를 제거하면서 폭발이 발생, 17명이 사망했습니다. 예기치 않게 탱크 안에 인화성 공기가 존재했던 것입니다 (2).
- 금속 가공 공장에서 파이프 누출 조사를 하던 5명의 작업자 가운데 3명이 수소 화재로 심각한 부상을 당했습니다 (3).

설비 가동이나 중단, 또는 비정상적인 운전시에 사고 위험이 상대적으로 높습니다. 왜냐구요? 어떤 경우에는 전환 작업 중에 안전장치 (safeguards)가 완벽하게 작동되지 않을 수 있습니다. 가동 시작 시, 준비된 설비에 누군가 실수를 하거나 오류를 범할 가능성도 있습니다. 단혀 있어야 할 밸브가 열린 채로 있거나, 블라인드(blind)가 제거 되지 않고 배관상에 남아 있는 등의 실수가 있을 수 있습니다. 설비가동에 참여한 사람들에게는 당면한 과업에만 집중하다 보면 무엇이 잘못 되어도 어떤 일이 발생할 수 있을지에 대한 고민을 할 수 없을 수 있습니다. 혼란스런 상황(upset conditions)이 수많은 경보를 양산해 잠재적인 문제를 가릴 수도 있습니다.

조정실이든 플랜트든 현장에 너무 많은 수의 사람들이 있으면 산만해져 심각한 공정안전 사고로 이어질 수도 있습니다. 사고로 인한 더 많은 사상자가 발생 할 수도 있어, 현장 투입 인력을 제한하는 게 좋습니다.



무엇을 할 수 있을까요?

가동 시작과 중단, 공정 교란(process upset), 공정이나 설비 문제조사 등의 비정상 운전모드에 대처하는 운영 절차표준들을 숙지하세요. 절차에는 누가 현장에 투입되어야 하는지 아닌지가 반영되어야 합니다. 만약 이러한 내용이 명확치 않다면 플랜트 관리자가 유념할 수 있도록 알리세요. 아래의 질의사항들에 대해서는 운영 절차에 명시되어 있어야 합니다:

- 이 작업을 위해 필요한 사람이 누구인가요? 현장에 있어야 하는 사람은 누구인가요? 관리하는 누군가는 현장보다는 안전한 위치에 있는 게 도움이 되겠는가? 가동 시작과 중단 등과 같은 계획된 작업은 계획단계에서 현장 투입인력이 결정 되어야 합니다.
- 무엇인가 잘못 된다면, 현장에 투입된 인력에게 무슨 일이 일어날 수 있습니까?
- 누출 발생시 누출을 조사하는 동안 나머지 인력들은 어떤 일을 해야 하는지, 누출에 대비한 긴급 대응절차를 숙지하세요.
- 누출 발생시 현장의 모든 인력들은 각자가 어떤 일을 해야 할지 숙지하고 있나요?
- 비정상 운전모드 시엔 필수 인력이 아닌 사람들이 현장에 있지 않도록 일반 작업들을 연기하도록 합니다.
- 귀하에게 주어진 구체적인 특정 과업이 없는 경우엔 작업 현장이 아닌 다른 곳으로 이동해야 합니다! 확실치 않으면 지역 감독자나 운전인력으로부터 허가를 득하세요.

설비 가동을 시작하거나 현장 조사를 해야 하는 경우 누가 꼭 참가해야 할지 생각해 보세요!

©AIChE 2015. 관련 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. AIChE의 동의없이 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 646-495-1371번으로 연락 주십시오.

공정안전 지침은 아랍어, 아프리카어, 중국어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 프랑스어, 그리스어, 독일어, 구자라티어, 헤브라이어, 힌디어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 말레이어, 페르시아어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어, 터키어 등 30개 언어로 제공되고 있습니다.