

안전을 위한 정리정돈과 청소!

2012년 12월

화재는 프로세스 건물 내의 섬유질(파이버) 쓰레기 드럼통에서 시작되었습니다.

쓰레기 드럼통에는 땀 낀, 플렉스, 폴, 용접 부스러기, 일반 쓰레기와 기름 걸레가 들어 있었습니다. 드럼통은 오랜 기간 동안 비워지지 않았습니다. 점화원인은 뜨거운 용접 부스러기나 기름에 젖은 쓰레기의 자연 연소일 수도 있었습니다.

쓰레기 드럼통에서 시작된 화재는 확산되었습니다. 이전에 누설되어 말라버린 에멀전 폴리머가 플랜트 구조물과 파이프와 바닥을 일부 덮고 있었습니다. 화재는 쓰레기 드럼통에서 방치되어 쌓여 있던 폴리머로 번졌습니다. 화재는 커졌고 건물, 프로세스 장비, 계기 및 제어 장치에 상당한 피해를 미쳤습니다. 다행히 인명피해는 없었지만 플랜트는 장시간 가동정지가 되었고 수 십만 달러에 달하는 피해가 발생하였습니다.



왜 발생했나요?

- ➔ 청소 불량은 사고에 두 가지 원인을 제공했습니다:
 - 초기 화재는 건설 및 보수작업의 쓰레기와 부스러기 용으로 부적절하게 사용되고 있던 파이버 드럼에서 시작되었습니다. 그리고 드럼은 정기적으로 비워지지 않았습니다.
 - 화재는 배관, 장비 및 건축 구조물에 쌓인 폴리머 때문에 더욱 악화되었습니다. 이 축적된 가연성 고체 물질은 화재의 연료가 되었습니다.
- ➔ 프로세스 설비 문제로 누설 폴리머 에멀전이 누출되어 쌓였습니다.
- ➔ 플랜트의 운전인력은 반복되는 누설로 인한 악화된 작업환경으로 플랜트를 깨끗하게 유지하는 노력을 포기했다고 합니다.
- ➔ 폴리머의 누설은 운전인력의 통제를 벗어나 설비 디자인의 이슈로 되었습니다. 이것은 관리와 엔지니어링의 관심이 필요한 설계 문제였습니다.
- ➔ 아마도 더러운 공장이 정상으로 용인되는 문화가 파이버 드럼에 아무렇게나 보수작업 쓰레기를 버리거나 쓰레기 드럼통을 정기적으로 비우지 않아도 괜찮다는 인식을 갖게 만들었습니다.
- ➔ 이러한 상황을 “악화가 양화를 구축한다”고 합니다. 공정 안전 문화에서는 용납할 수 없는 상황을 정정하지 않고 오히려 이를 정상으로 인정하는 상황을 묘사하는 표현입니다.



무엇을 할 수 있습니까?

- ➔ 보수 작업에서 발생하는 쓰레기들은 곧바로 수거하고 제대로 처리합니다. 청소가 될 때까지는 작업이 완료된 것이 아닙니다!
- ➔ 기름이나 화학물질에 젖은 걸레나 종이는 제대로 분리 수거합니다 (금속 용기, 프로세스 영역 안에서는 잠재적인 점화 소스 분리).
- ➔ 일반 쓰레기는 올바른 용기에 넣고 정기적으로 컨테이너를 비우십시오.
- ➔ 프로세스 지역을 깨끗하게 유지 합니다. 설비, 바닥, 케이블 트레이 또는 구조물에 쌓이는 가연성 먼지를 포함해 모든 가연성 물질은 더 큰 사고를 만들 수 있는 화재의 연료가 됩니다.
- ➔ 프로세스 지역을 깨끗하게 유지하기 어렵게 하거나 불가능하게 하는 설비의 누설을 허용하지 않습니다. 잠재적인 위험 상황을 관리자에게 상기시키고 공동으로 문제를 해결을 위해 노력하세요.

깨끗한 플랜트가 안전한 플랜트입니다!

AIChE © 2012. 관련 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, 중국어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 프랑스어, 독일어, 구자라티어, 헤브라이어, 힌디어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 말레이어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어 그리고 타이어로 제공되고 있습니다.