

# UOP의 KLP공정이 폭발원인 가능성

## 폭발사고 피해자는 펌프 재가동 확인작업 ... 밸브 오작동과는 무관

8월25일 오후 5시경 발생한 LG석유화학의 부타디엔 전처리 설비의 폭발원인이 공정이나 설계상의 문제일 수 있다는 의혹이 제기되고 있다.

LG석유화학은 당초 KLP 공정에서 촉매교체 작업을 진행하던 중 밸브 오작동으로 폭발이 일어났을 가능성이 있다고 밝혔다.

그러나 사고 다음날인 8월26일 산업안전관리공단과 과학수사대 등이 현장에 투입돼 폭발원인 규명을 위한 작업을 벌였으며, 사고조사 관계자는 “아직 정확한 사고 원인은 파악되지 않고 있으나 밸브 오조작이 아닌 다른 원인에 대해서도 조사를 확대하고 있다”고 언급했다.

LG석유화학 노조 관계자도 “당일 오전 작업조가 Steam Purging 작업을 진행시켜 놓고 오후 작업조와 교체했으나 오후 작업을 맡은 사고 피해자 주모(사망)씨와 윤모(2도화상)씨는 Steam Purging 작업과는 관계없는 펌프 Restart 여부를 확인하고 있었기 때문에 특별히 밸브를 작동할 일이 없다”고 주장했다.

Steam Purging 작업 중 설비 내부온도는 섭씨 160-170도에 달하는 것으로 알려졌다.

석유화학 플랜트 근무자들 사이에서는 새로 도입된 공정이 기존공정보다 더 큰 위험을 안고 있는 것은 당연하다는 지적도 나오고 있다.

신규설비에서 처음으로 촉매 교체작업이 이루어지고 있었다면 절차에 따라 작업이 진행됐더라도 발생할 수 있는 여러 위험에 대한 주의나 정보가 부족했을 수 있다는 것이다.

KLP 공정에 사용되는 촉매 KLP-60은 1년에 1차례 교환해 주어야 하는데, LG석유화학은 2003년 7월 KLP 공정 가동 이후 처음으로 촉매 교체작업을 진행하고 있었으며 사고 당일은 작업 5일째였다.

LG석유화학도 “1년 동안 별문제 없이 공정을 운영해 왔고 정확한 사고원인은 조사중이기 때문에 밝힐 수 없다”는 입장이나 공정 또는 설계상의 결함 가능성에 대해서도 배제하고 있지는 않다고 밝히고 있다.

사고가 발생한 KLP 공정은 미국의 UOP가 기술을 제공한 설비로 2003년 7월 완공됐는데, NCC에서 유입된 혼합부탄(MC4) 유분을 부타디엔 공정으로 보내기 전 전처리 과정에서 촉매를 이용해 C4 유분에 붙어있는 불순물(황)을 제거함으로써 부타디엔의 순도를 높여 비용절감과 생산능력 확대를 꾀할 수 있는 것으로 알려졌다.

LG석유화학은 KLP 공정을 도입하는데 약 50억원을 투입한 것으로 알려졌으며, 파손된 KLP 공정을 언제쯤 정상 가동할지 여부는 아직 확인되지 않고 있다.

LG석유화학은 사고가 난 KLP 설비를 제외한 전 공정이 정상가동중이라고 밝히고 있으나 인접한 BTX 및 부타디엔 공정은 사고 이전 수준의 가동률을 유지하기는 어려울 것으로 예상된다.

한편, 사고원인이 공정이나 설계 결함으로 확인된다면 서둘러 작업자의 오작동으로 책임을 회피하려던 LG 석유화학이 비난을 면키는 어려울 것으로 지적되고 있다.

또 LG석유화학은 8월26일 사고에 따른 피해액이 약 3000만원이라고 밝혔으나 일부에서는 최소 수억원대에 이를 것으로 추정하고 있다. 여수공장은 LG해상화재보험에 가입돼 있는 것으로 알려졌다. <조인경 기자>

<화학저널 2004/08/30>