

석유화학공장의 중대산업사고를 예방하기 위한 Bow-Tie Model 활용

임동호*

Advisory Centre Korea of DNV Korea
(Dong.Ho.Lim@dnv.com*)

BP Texas City 재해, 콜롬비아 우주왕복선과 같은 중대사고들은 최근 원인분석이 직접원인과 조직(Organization)적인 결함문제에서 조직의 문화에 문제가 있었음으로 재조명되고 있다. 사실, 사고의 근본원인을 밝히는 측면에서 사고조사와 분석활동으로 조직의 문화와 사고와의 연계성을 입증하는것은 쉬운것은 아니다. 그러나 긍정적이든 부정적이든 이미 조직에 형성된 문화를, Bow-Tie Method를 통하여 사고예방에 도움이 될 수 있는 방향으로 전환시킬 수 있다.

Bow-Tie 방법을 통한 위험관리의 우수성은 전세계 여러 산업군(석유화학장치산업, 일반제조, 정부기관, 은행, 기타서비스 등)에서 인식하고 있다. Barrier Diagrams으로 알려진 이 기법은 사고의 원인, 가능한 결과를 야기시키는 요인(Escalation), 사고를 예방하기 위한 통제방안 그리고 모니터링의 관계를 이해하기 쉽도록 가시적으로 제공한다. 사고예방에 가장 중요한것은 Bow-Tie Method를 통하여 사고를 예방하기 위하여 각종대책과 피해최소화대책이 조직의 업무, 절차, 개인의 책임, 능력과 잘 연계시킬 수 있는 것이다. 결론적으로 조직의 효율성과 사고예방을 보장하기 위하여는 위험관리(인적 또는 하드웨어관리)와 관리시스템을 밀접하게 연계되어 운영되어야 한다. 본 발표에서는 석유화학공장의 중대산업사고를 예방하기 위하여 Bow-Tie 기법이 적절함을 발표한다.