

CDU 내 탈황공정의 내부부식 된 파이프라인을 대상으로 한 RBI기법을 이용한 위험성 평가

임동희, 고재욱[†], 정태준, 이현진, 백주홍, 정창모
광운대학교
(jwko@kw.ac.kr[†])

최근 2010년대에 들어서 노후화된 공정으로 인하여 많은 공장들의 안전이 보장되지 않은 채로 가동되고 있다. 이런 문제를 근본적으로 해결하기는 어렵지만, 사전에 위험성 평가를 실시하여 위험성을 줄일 수 있다. 본 연구에서는 CDU(Crude Distillation Unit) 내 배관에서 황으로 인한 부식에 대하여 API(American Petroleum Institute)가 제시한 API RP 581을 참고하여 RBI(Risk Based Inspection) 기법으로 위험성 평가를 실시하고자 하였다. RBI 기법은 Frequency와 Consequence의 두 가지 항목을 각각 계산하여 진행되며, 이들을 바탕으로 Risk Matrix를 만들 수 있다. 본 연구는 배관의 Hole Size를 Small과 Medium으로, Frequency의 감도는 'Low'로 선택하여 진행하였다. 제작한 Risk Matrix로 CDU 내 배관에서 황으로 인한 부식의 사고 위험성을 평가하고 향후 사고 방지 계획을 세울 수 있다.