

DNV의 ORBIT 프로그램을 이용한 검사표준 작성

이헌창*, 고아름, 임동호

DNV Industry Korea

(safeti@naver.com*)

장치 및 설비들은 시간이 지남에 따라 노후화됨으로써 보수, 대체 또는 폐기하고 있으나 경제적으로 또는 환경적 문제로 이들의 보수나 대체가 용이하지 않음을 고려할 때, 이로 인한 대형사고의 가능성은 그 어느 때보다 높아지고 있는 실정이다. 따라서 노후화된 장치들은 유지 및 보존 상태와 경제성 및 안전성에 따라 효과적이고 적절한 시기에 검사하거나 보수해야 할 필요성이 있으며, 이를 해결하기 위해 도입된 위험기반 검사(Risk Based Inspection, RBI)이다. API는 25개의 후원사 그룹을 형성하여 API-581 절차를 개발하였으며, RBI 프로그램 개발은 DNV에 의해 처음으로 개발되었다. RBI는 사고발생 가능성(LOF)과 사고결과의 크기(COF)의 곱에 의해 결정되는 위험도를 이용하여 설비의 검사 우선순위를 결정하는 방법으로 안전·환경 및 사업수행에 장애를 주는 위험요소를 검토하여 비용-효과적인(cost-benefit) 방법으로 설비를 관리할 수 있도록 한다. 최근 국내에서도 RBI에 대한 관심이 높아지고 있으나, 단지 RBI는 검사주기를 산정하기 위한 도구로서만 생각하고 있어 활용도가 낮은 실정이다. 따라서 RBI를 보다 효율적으로 활용할 수 있도록 하기 위하여 설비의 유지·보존 상태, 경제성, 안전성에 따라 가장 효과적이고 적절한 시기를 결정하고, 검사항목, 검사방법, 검사일정 등의 종합검사계획을 수립할 수 있는 검사표준(Specific Equipment Inspection Plan, SEIP)을 작성하는 절차를 개발하였다.