

정량적 원인분석이 가능한 한국형 위험기반검사 프로그램(KS-RBI Ver. 4.0)의 기능 개선

이현창*, 이중희¹, 이근원², 조지훈², 김태욱³
한국안전이엔씨; ¹바텍안전이엔씨; ²한국산업안전공단;
³명지대학교
(leehc@mju.ac.kr*)

본 연구에서는 국내 실정에 적합하고, 정량적인 원인분석이 가능하도록 위험기반검사 프로그램(KS-RBI Ver. 4.0)을 개발하고, 현장 적용을 통해 프로그램의 기능을 개선하였다. 위험기반검사 프로그램은 국외적에서는 활발하게 진행되고 있으나, 국내의 경우 외국의 프로그램을 구입하여 컨설팅을 지원 받는 실정이다. 따라서 본 KS-RBI 프로그램은 국외의 D사의 프로그램과 신뢰성을 평가한 결과를 바탕으로 국내 환경에 적합하고 정량적 원인분석이 가능하도록 수정하고 사업장에 널리 보급하기 위하여 개발되었다. KS-RBI 프로그램은 API-581의 관리시스템 평가방법을 현재 PSM 이행수준평가 방법을 적용하여 국내 환경에 적합하게 변경하였으며, 화학물질 1,000종, 재질 800종, 국가별재질호환 300종, 화학물질별로 재질의 분류에 의해 온도 및 농도에 따라 NACE 부식률 DB(약 625,000건)를 구축하였다. 또한 KOSHA CODE의 피해최소화 대책을 적용할 수 있도록 정량적 위험성 평가를 수행하는 기능을 가지고 있다. 또한 각 손상메커니즘별로 산출 알고리즘을 추적할 수 있도록 Audit 기능을 가지고 있으며, GUI 환경에 의해 개발되었다. 따라서 사업장에서 KS-RBI 프로그램을 이용하여 압력설비의 위험기반검사(RBI)를 수행시 막대한 외화를 지불하지 않고서 설비의 종합검사계획을 수립할 수 있을 것으로 사료된다.