

실시간 Database를 활용한 상태 감시 및 Data-Centric 모델링 기반의 예측 진단

신동일^{1,*}, 주재홍^{1,2}

¹명지대학교 화학공학과; ²(주)에이드

(dongil@mju.ac.kr*)

현재 가장 많이 행해지는 시간 기반 정비는 장비의 상태와 상관없는 분해수리, 많은 정비비용, 돌발적인 기계고장에 의한 비계획 정비가 많은 등의 단점이 있다. 이에 시간 기반 정비와 상태 기반 정비를 병행함으로써 위의 단점들을 극복하면 휴지시간을 최소화 할 수 있고, 정비 비용을 절감할 수 있으며, 돌발적인 기계 고장의 최소화와 아울러, 비계획 정비를 감소시킴으로써 재고 부품을 감소시킬 수 있는 등 기계 성능을 최적화 시킬 수 있다. 이런 상태 기반 정비를 하기 위한 방법중의 하나로 예측 모델을 만들어 장비의 상태를 모니터링 하는 방법이 있다. 과거 parametric 기법을 많이 이용하였으나, 이는 특정 parameter에만 의존해야 하는 단점이 있고, 예외 상황에 대처하기 힘든 단점이 있다. 이의 대안으로 현장의 프로세스 데이터를 모두 실시간 데이터베이스에 long term으로 저장해 두고 이 데이터를 기반으로 모델링을 한 데이터 기반 non-parametric 모델링 기법을 사용한 EPI Center를 실제 적용하여 그 결과를 확인하였다.