

## 화학공정 및 화공안전 분야의 온톨로지 구축과 활용 동향

신동일<sup>†</sup>, 김창완<sup>1</sup>, 정준수<sup>1</sup>

명지대학교; <sup>1</sup>명지대학교 화학공학과

(dongil@mju.ac.kr<sup>†</sup>)

인공지능 기법 중 지식표현의 방법으로 쓰이는 온톨로지는 특정 도메인에서 쓰이는 용어와 개념간의 관계를 정의하여 지식 정보와 구조의 공통 의미 이해를 공유하는데 목적이 있으며, 지식의 재사용 및 재활용이 가능함으로써, 이질적인 시스템의 상호 운용성과 표준화를 가능하게 한다. 플랜트 생애주기로 국제 표준 ISO 15926과 OntoCAPE를 통해 시스템간의 데이터 통합, 상호운용, 그리고 합의 지식의 정보와 재사용, 공유 등의 공정온톨로지를 구축되고 있다. 또한 정보통신 기술과 분석 기술의 발달로 다양한 운전조건과 목적, 그리고 특성을 가진 화학공정의 많은 정보는 기존의 일부 전문가 시스템 또는 manual 방법에 국한되지 않고, 실시간 의사결정 단계에서의 이용 가능한 지식베이스(KB) 크기가 증가됨에 따라, 그의 활용을 통해 화공안전의 현실적인 문제점과 해결 방안을 도출하여, 온톨로지로 모듈화 된 계층구조 설계를 통해 지식의 공유와 재사용, 그리고 기계적 접근 가능성에 대한 연구가 활발이 이뤄지고 있다.