

## Inter sampling dynamics를 고려한 연속시간공정을 위한 모델예측제어 설계

윤문규, 정재학\*, 성수환<sup>1</sup>, 박호철<sup>1</sup>, 박진수  
영남대학교; <sup>1</sup>경북대학교  
(jhjung@yumail.ac.kr\*)

모델예측제어 기술은 안정적 공정조업을 도모하고 공정상의 제약조건을 효과적으로 다룰 수 있는 방법으로서 지난 수 십 년 동안 많은 연구자들의 관심의 대상이었다. 그러나 대부분의 연구에서는 이산시간모델을 기반으로 하는 모델예측제어였다. 이산시간모델에 기초한 모델예측제어는 목적함수의 sampling time과 조작변수의 sampling time이 같기 때문에 inter sampling dynamics를 고려할 수 없다는 단점이 있다. 또한 디지털제어에서 중요한 변수중의 하나인 sampling time의 적용에 있어 작은 sampling time시 numerical error가 발생하는 문제점도 가지고 있다. 본 연구에서는 기존의 이산시간 모델예측제어의 문제점을 검토하고 그 성능을 개선 할 수 있는 연속시간공정의 모델예측제어기를 제안하였다. 또한 제안된 모델예측제어는 이산시간공정과 연속시간공정을 모두 다룰 수 있도록 일반화시켜 설계하였다.