

## 바이오매스 연료의 유동층보일러내 국부가스농도의 deconvolution

송병호\*, Andreas Johansson<sup>1</sup>, Bo Leckner<sup>1</sup>  
군산대학교; <sup>1</sup>Chalmers University of Technology  
(bhsong@kunsan.ac.kr\*)

석탄과 바이오매스를 연료로 조업되고 있는 열병합발전용 12 MW 순환유동층 보일러에서 내부의 국부적인 가스농도의 시간에 따른 변화를 이동식 mass spectrometer와 특별히 고안된 gas suction probe를 이용하여 측정하였다. 가스의 측정부분에서 가스분석기까지의 이송관의 존재로 인하여 측정되는 가스농도신호는 보통 시간지연 및 가스분산을 갖게 된다. 따라서 본 연구에서는 실제 측정부에서의 농도신호를 복원하기 위하여 간단한 deconvolution 방법을 개발하였다. Tanks-in-series model을 사용한 본 방법을 전개함에 있어 관련된 파라메타의 영향을 고찰하였으며, 발견된 수치해석적인 문제점들을 기술하였다. 계산상의 예라는 신호의 모양과 데이터빈도수에 크게 영향을 받았다. 필터를 적용한 deconvolution 방법을 사용하면 보일러에서 연속적으로 변화되는 가스농도를 복구할 수 있다.