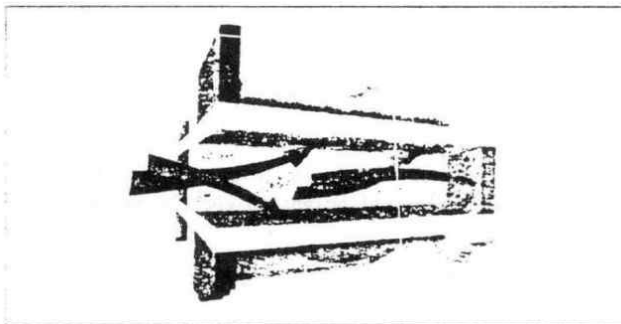


디젤 입자상 물질 필터의 열적재생에 관한 수학적 모델의 해석 및 동적 시뮬레이션

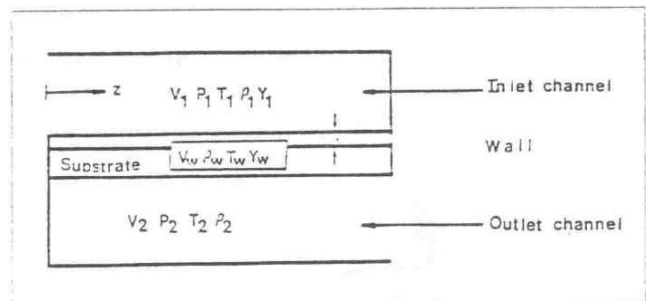
디젤 엔진의 배기 스트림에 배치되는 벽면 유동 모노리스 필터는 모노리스에 의한 디젤 입자의 배출을 효과적으로 제한할 수 있다. 축적된 입자는 정상적인 엔진 배기가스가 버너/모노리스 시스템 주위로 라우팅되는 동안 연료 버너에서 모노리스로 뜨거운 가스를 유도하여 모노리스 내부에서 주기적으로 연소될 수 있다. 결과적으로 모노리스를 통한 낮은 유속은 이러한 재생 과정을 분석하기 위해 입자 연소뿐만 아니라 채널을 통한 가스 역학을 고려해야 한다. 재생의 수학적 모델은 질량, 운동량 및 에너지의 보존을 설명하는 비선형 편미분 방정식의 시스템으로 공식화된다. 수치 솔루션은 공간 이산화에 위한 유한 차이 기술을 사용하여 얻어진다.

키워드

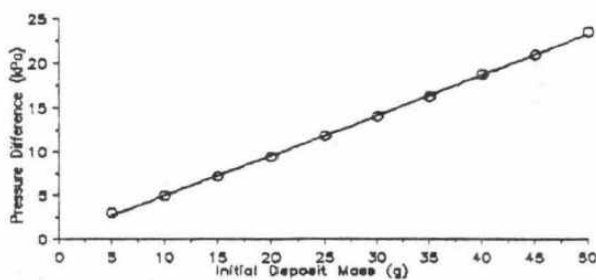
필터, 시뮬레이션, 배출가스, 여과, 다공성 물질



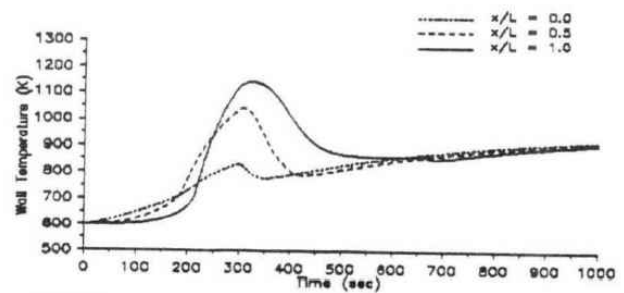
[벽면 유량 모노리스 단면도]



[경계 벽이 있는 단일 입구 및 출구 채널의 개략도]



[초기 침전물 질량으로 필터 벽을 통과하는 압력 차이 변화]



[시간의 함수로써 3개의 지점에서 필터의 벽 온도 변화를 필터링합니다]

원 제 목	디젤 입자상 물질 필터의 열적재생에 관한 수학적 모델의 해석 및 동적 시뮬레이션
출 처	한국자동차공학회
원 저 자	방 성환, 강 호인, 한 영출