

그림 3.2.2.16 수정된 PLC 도면

(나) 엔진모사장치를 이용한 동특성 분석

① 후기 냉각장치 디퓨징 효과에 따른 설비 특성 분석

항우연 AETF는 배기가스를 안전하게 배출하기 위해 후기 냉각장치(water spray cooler)를 갖추고 있다. 이 장치는 배기가스 진행 방향으로 냉각수를 분사하여 고온의 배기가스를 대기 중으로 방출하기 전에 충분히 냉각시키는 목적을 갖고 있다. 그러나 실제 설비 운용에 있어서는 다량의 냉각수가 배기가스 진행방향으로 고압 분사되어 이젝터 효과가 발생한다. 따라서 이러한 이젝터 효과를 정량적으로 분석하였다. 다음 그림은 Mn 0.7 조건에서 후기 냉각장치를 작동시키지 않은 경우와 작동시킨 경우의 시험부 압력 변화를 나타내었다. 시험부 냉각공기를 공급하지 않은 상태로 시험부 압력 저하는 후기 냉각장치 작동에 의해 발생한 것이다.

이 실험을 통해 시험부 압력은 후기 냉각장치 작동만으로도 약 1 kPa 감압 효과를 얻을 수 있음을 확인하였다.

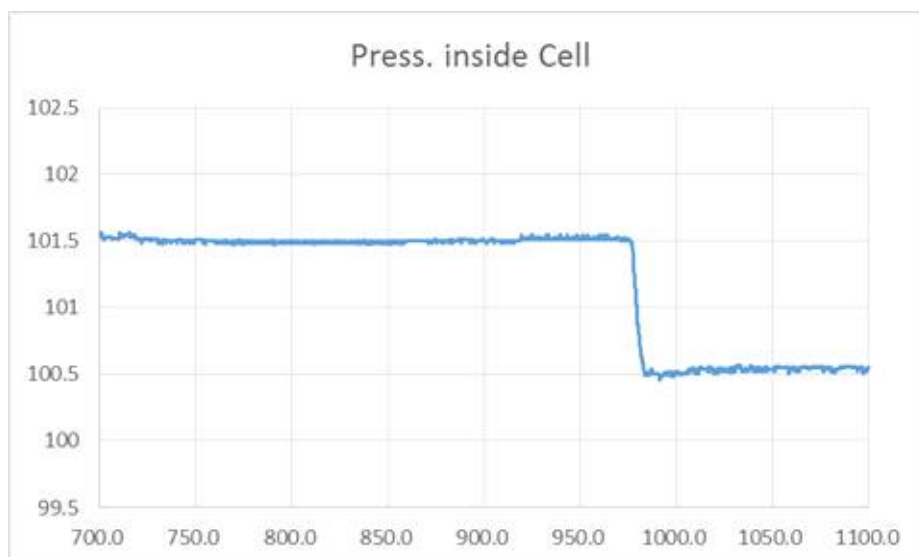


그림 3.2.2.17 후기 냉각장치 작동에 따른 시험부 압력 변화