

## ② 제어기 PI 이득 설정에 따른 제어정밀도 향상 결과

제어기 제어이득 설정에 따라 배기밸브의 제어정밀도가 어느 정도 향상되는지 확인하고 필요한 제어이득을 설정하기 위한 실험을 수행하였다. 이 실험을 통해 추가되는 우회용 소구경 밸브의 P와 I gain을 변경시키면서 밸브의 반응을 확인하였다. 다음 그림은 이 실험에서 제어이득이 커지면서 밸브 명령이 커지는 것을 확인할 수 있다. 이는 변화하는 외란에 대응하기 위한 밸브의 움직임이 점점 크게 될 것임을 알 수 있다.

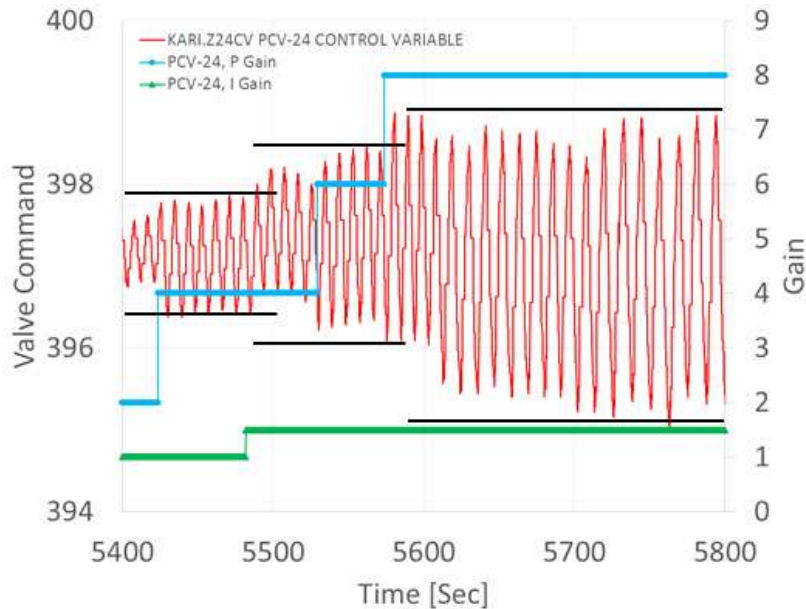


그림 3.3.3.13 제어이득 변경 실험결과

## ③ 조합운전 제어 알고리즘

두 개의 밸브를 조합하여 천이상태에서는 빠른 압력응답과 정상상태에서는 안정적인 압력 유지 능력을 확보하기 위한 제어 알고리즘을 도출하였다. 먼저 시험조건에 따라 제어로직의 제어이득을 설정한 뒤 대구경 밸브의 dead band기능을 적용하여 천이상태와 정상상태에서의 제어 목적을 달성하였다.

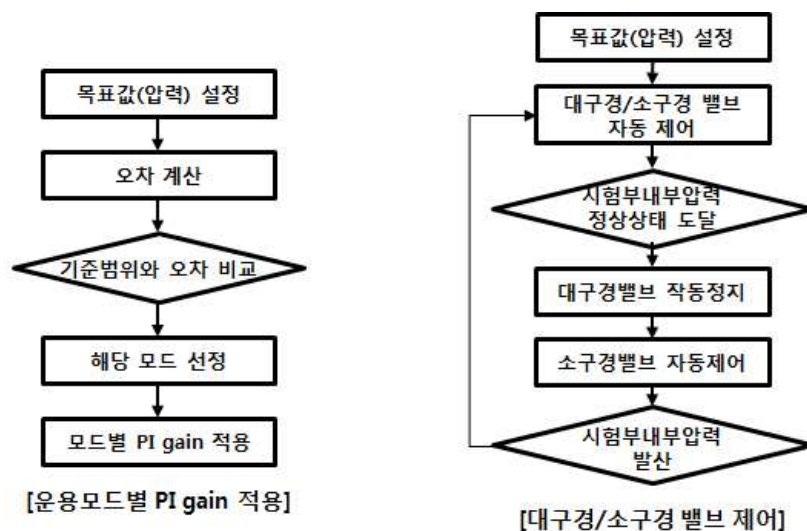


그림 3.3.3.14 설비 제어 알고리즘 흐름도