

속도가 빠른 증속로 탐색해야 한다.

### 3. 의견

1) RTD는 대부분 백증을 증속으로 한다.

→ 비숙성, 고온에 견디는 성능, 선형성 등을 이루

2) 현재 변응성이 느리고 가격이 비싼데,

백증이 가진 장점을 유지하면서 이를 보완할 수

있는 증속 탐색 필요.

문제음 유량센서 종류, 왜곡빠른 설명

### 1. 유량

1) 곡률내, (배관 내) 흐르는 유체는 느리게 약을  
측정할 수 없음

2) 배관 내 유량계가 없으면 프로세스를  
제어할 수 없음

3) 정밀 제어를 위해 유량, 온도 등 정확하게 측정

### 2. 유량 측정 방법

1) 차압식 유량계.

배관 사이에 조밀구조를 설치 양.위 압력차이를

유량을 계산

2) 도플러 방식

배관 위치 안의 이물질을 얼마나 빠르게 흐르는지

측정. 주파수를 배관내 위치 관할 방향에서

역으로 받는다. 주파수  $\propto$  차이로 유량 계산

3) Vortex 방식

배관 내부에 구조물을 설치하면 배관내 와류가

발생

와류는 변광파 가면서 발생함



와류 발생 frequency는 유량에 (Q) 비례.

3. 차광식, 와류식 비교 의견

1) 차광식은 배르누이가 실용적으로 측정. 명확한 공식을 흐르는 유체에 대하여 적용.

ideal fluids를 가정하고 유체를 측정

→ 와류가 발생하지 않음

2) 와류식은 ideal fluids나 가정하지 않고

와류 발생 횟수를 카운터.

고속 카운터나 이를 소형화 하여 센서내장 가능

있는 IT 기술 필요. → 센서를 확장한 센서 측정 방식.