

## 전기집진기에서의 미입자의 운동

### 고 명 삼

서울대학교 공과대학

전장 8 m 단면적  $30 \times 30 \text{ cm}^2$  인 배기를 갖는 수평형 전기집진기에서  
DOP 미입자(0.2~2.5 $\mu\text{m}$ ) 들의 집진 과정을 고찰한 결과 다음과 같은  
사실을 알게 된다.

1. 수직 및 수평 방향의 속도변동에 관한 power-spectrum 해석결과  
비교적 높은 주파수 성분(200HZ)까지의 것도 각각 분포하고 있음이 밝혀졌다.
2. 수평속도의 2차원을 분포는 그 범위가 매우 광범위한 반면 수직속도 성분은  
비교적 좁은 범위에 걸쳐 분포되어 있다.
3. 수직속도의 중심치는 평균 입자크기 및 전계의 평균세기해 의하여 추정할  
값보다 다소 낮은 영향에 있다.
4. 주파수 특역카로 측정된 수직속도의 평균값과 변동은 수직방향의 높이에 관계없이  
거의 일정하며, 그 평균치는 코로나 전압에 비례하였다.
5. 수평속도의 평균치는 집진 전극 부근영역에서 좌극적으로 증가하나, 집진 전극  
으로부터 점차 멀어질수록 이경향이 줄어든다.  
이러한 사실은 난류영역의 존재를 암시한다.