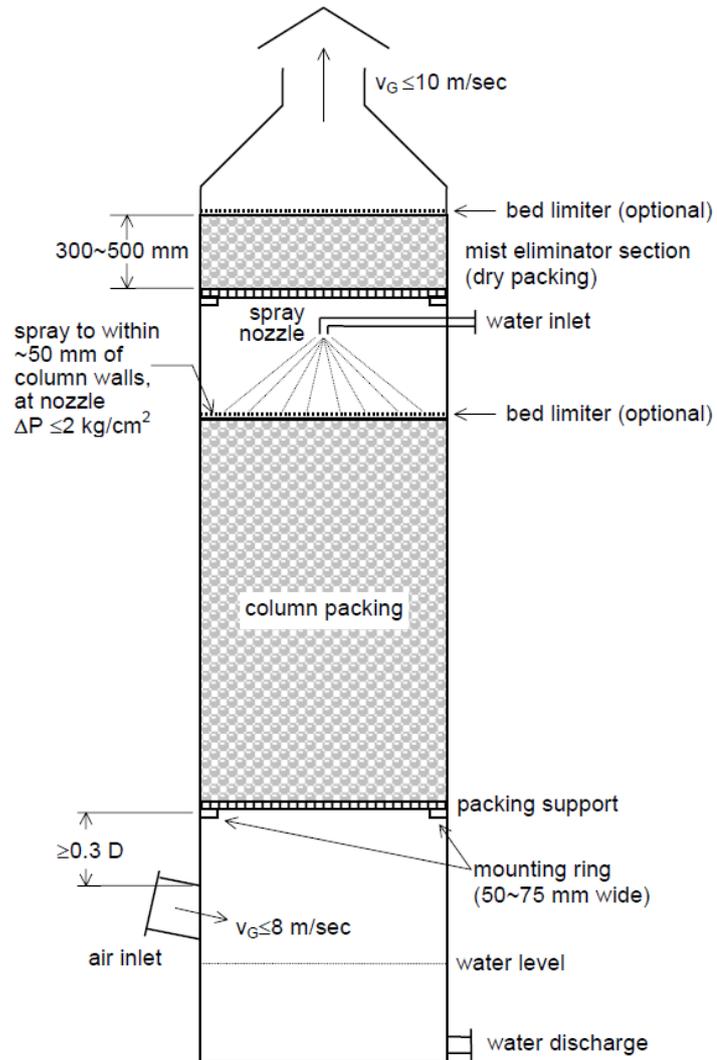


통상적인 충전 촉매 사용 반응탑의 제원

(통(폭)기 또는 물의 탈가스시 적용)



주의 사항 :

⇒ 물의 입구와 배출관은 3% HCl 또는 3% NaOCl의 순환에 의한 정기적인 청소가 허용되도록 밸브를 설치하여야 합니다. 반응탑에는 운전자가 충전단 통과후의 압손을 감시할 수 있도록 압력계들이 설치되어야 합니다.

- ⇒ 통상 값의 2배 이상으로 차압이 증가하면, 과도한 비가역적 막힘을 피하기 위하여 충전단이 청소되어야 합니다.
- ⇒ 적합한 제원의 Full-cone spray nozzle들은 충전된 촉매 위에 균등히 분산된 액체를 뿌려주고, 이를 사용하는 방법이 통상적으로 가장 경제적인 선택입니다. 그러나, 액체의 유량이 2배 이상 변하면, Nozzle들은 그 유량들의 변화 범위 전체에서 일정한 Spray pattern을 제공하지 못할 것입니다. 유량의 변화가 2배 이상일 때는 orifice/riser 또는 Weir trough형 액체 분배기들이 더 좋습니다. 이러한 분배기들의 입측 액체 배관은 1m/sec를 초과하지 않는 유속에서 분리함 또는 orifice 판 상부 위, 8cm 이하에 위치한 점에서 아래로 물을 배출하도록 설계되어야 합니다. 반응탑에는 spray pattern의 육안 검사와 필요하면 충전단 상부와 Nozzle의 거리를 조정하기 위한 충전 촉매의 추가 충진을 위하여 정비 인원의 접근로가 설치되도록 설계되어야 합니다.
- ⇒ 충전 촉매 지지대들은 종종 사각 금속제 grid 또는 FRP로 만들어집니다. 그러나, 기체와 액체의 유량이 커지면 단순한 grid형은 배액을 잘못하고, 과도한 압손 또는 홍수 현상의 경향을 나타냅니다. 그런 경우 가스가 주입되는 다수의 보 형태의 지지대가 추천됩니다. 충전 촉매 지지대는 반응탑의 직경의 크기와 그 제작 재료에 따라 반응탑 내벽 주위의 지지 ring에 추가하여 횡단보들 위에 설치될 수 있습니다.
- ⇒ 반응탑을 통과하는 기체의 유속이 2.5m/sec를 초과하거나 많은 변화들을 한다면, 충전단과 분무 제거기 상부에 hold-down grid(잡아 내리는 grid)를 설치할 수 있습니다.
- ⇒ 10 미크론 이하의 분무 방울들이 고효율로 잡혀야만 한다면, mesh pad는 큰 압손을 발생시키고, 더 잘 막히는 경향이 있더라도, 분무 제거기로서는 더 역할을 잘 할 것입니다.
- ⇒ Sump내의 액체의 수위는 물의 유동이 멈추도록 밸브들이 잠겨지고, 충전 촉매의 배수가 허용될 때 물이 넘쳐흐르지 않도록 낮게 유지되어야 합니다. 높은 유량에서 액체의 Lantec제 충전 촉매상에서의 hold-up(지체)은 10%(충전단 부피, 1m³당 0.10m³의 물)정도 일 것입니다.
- ⇒ 충전 된 세정기는 순환 액체의 2~3분 동안의 소요량에 해당하는 용량을 가진 Sump를 통상 가져야 하며, Spray Nozzle들은 Spary pattern내에 공간들이 없이, 반응탑의 벽들 가까이 까지 전면적으로 액체를 공급할 수 있도록 설계되어야 합니다.