

Xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ

Các nhà máy thường thải ra một số khí gây ô nhiễm môi trường, về lâu dài gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Chính vì vậy, cần phải có biện pháp xử lý khí thải để bảo vệ môi trường sống của chúng ta. Bài viết này nhằm giới thiệu một trong những phương pháp xử lý khí: phương pháp hấp thụ.

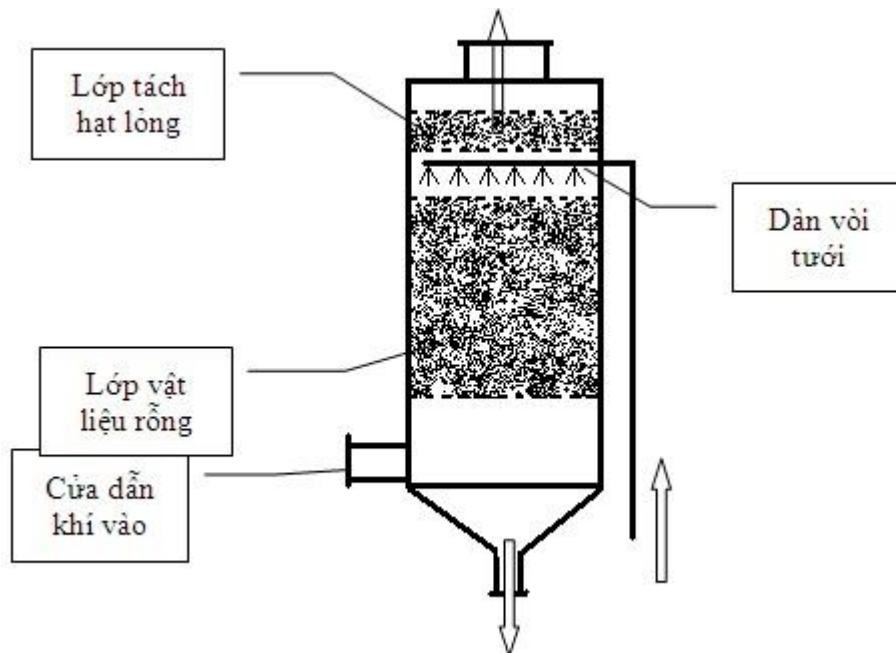
1. Giới thiệu phương pháp

Hấp thụ khí bằng chất lỏng là quá trình chuyển các cấu tử khí cần xử lý vào trong pha lỏng nhờ quá trình hòa tan khi chúng tiếp xúc với nhau.

Có 2 kiểu hấp thụ:

- Hấp thụ vật lý: trong quá trình hấp thụ không xảy ra tương tác hóa học, hấp thụ vật lý là quá trình thuận nghịch.
- Hấp thụ hóa học: trong quá trình hấp thụ có xảy ra phản ứng hóa học.

2. Cơ chế hấp thụ



- Xảy ra quá trình khuếch tán các phân tử khí ô nhiễm đến bề mặt dung dịch hấp thụ.

- Tiếp đến, các phân tử khí thâm nhập và hòa tan vào bề mặt dung dịch hấp thụ.

- Các phân tử khí thâm nhập vào sâu trong lòng chất hấp thụ

* Các chất hấp thụ thường dùng:

- Nước;
- Các dung dịch bazơ: KOH, NaOH, Na₂CO₃, K₂CO₃, Ca(OH)₂, CaCO₃,...

3. Ứng dụng

- Xử lý các khí thải ô nhiễm

- Phương pháp hấp thụ xử lý được khí thải với lưu lượng phát thải lớn
- Phương pháp hấp thụ thường dùng xử lý các khí SO_x, HCl, H₂S, HF, Cl₂, NO_x, axeton,...
- Hiệu quả xử lý khí thải cao