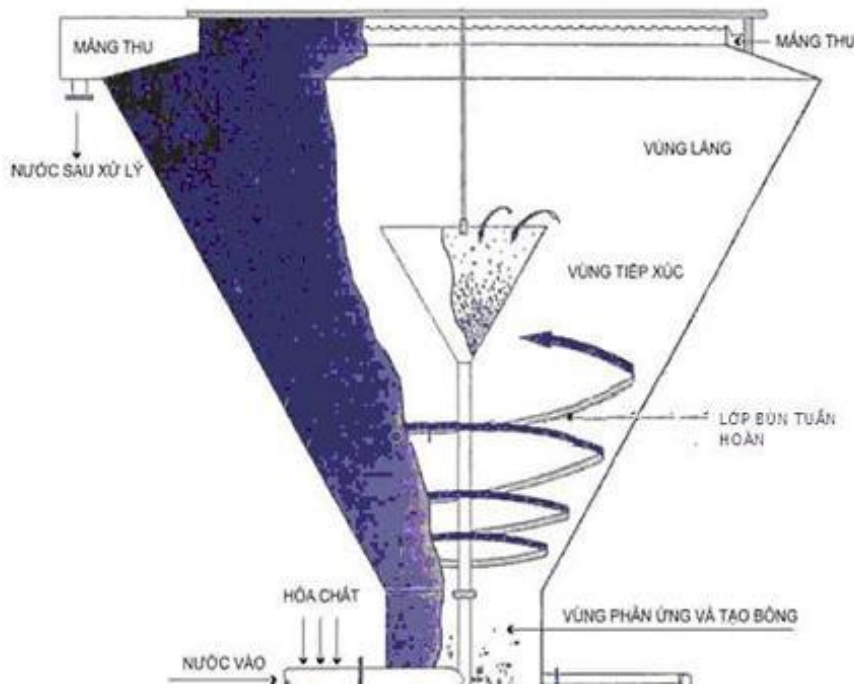


Xử lý nước thải bằng bể lắng xoáy – Vcone

Trong bể lắng xoáy, hóa chất được châm vào đường ống, hỗn hợp nước và hóa chất được đưa vào bể theo phương tiếp tuyến với thiết diện ngang của đáy bể kết hợp với quán tính ly tâm tạo thành dòng xoáy.

Vận tốc dòng xoáy giảm dần theo độ cao trong bể. Bể lắng xoáy có hiệu quả xử lý cao thích hợp để xử lý các loại nước có nồng độ chất rắn lơ lửng cao. Là công trình kết hợp nên bể lắng xoáy tiết kiệm được chi phí đầu tư, mặt bằng và chi phí vận hành.



Các Nguyên tắc hoạt động

Bể lắng xoáy có hình Vcone, quá trình diễn ra trong bể chia thành 3 vùng chính:

- Vùng trộn: Ở đáy bể, nơi có thiết diện ngang nhỏ nhất, vận tốc xoáy của nước lớn nhất dẫn đến khả năng khuấy trộn cao nhất. Tại đây hóa chất được trộn đều vào nước.

- Vùng tiếp xúc: Vận tốc xoáy của nước giảm dần khi di chuyển đi lên do thiết diện bể tăng dần. Ở vùng này, vận tốc nước đủ chậm để bông bùn không bị vỡ ra, nước di chuyển qua lớp bùn lơ lửng ở giữa bể tương tự mô hình dòng lọc ngược, qua đó bắt dính các bông bùn tạo thành bông bùn lớn hơn. Ở trung tâm bể bố trí một phễu thu bùn dẫn theo ống trung tâm nối với bơm ly tâm đặt bên ngoài. Bùn được bơm hút ra ngoài, một phần xả bùn dư, một phần được tuần hoàn trở lại đáy bể. Hướng tuần hoàn đối xứng với hướng cấp nước vào bể tạo thành ngẫu lực làm tăng cường dòng xoáy và khả năng tiếp xúc.

- Vùng lắng: Ở vùng cao nhất của bể vận tốc nước lên rất chậm, nhờ tỉ trọng nặng hơn hạt bùn có xu hướng lắng xuống kết hợp với áp suất âm do bơm tạo ra tại miệng phễu thu bùn. Giúp tăng khả năng loại bỏ hạt cặn khỏi nước.

Tính ưu việt của Vcone

Bể lắng xoáy tách cặn theo cả hai nguyên lý dòng xoáy và lắng trong có tầng cặn lơ lửng. Phần dưới bể lắng là vùng phản ứng để cho các bông cặn hình thành. Chính vì những yếu tố trên, kết hợp bởi nhiều nguyên lý và giai đoạn trong một công trình làm cho bể lắng xoáy có hiệu quả xử lý rất cao và tiết kiệm được chi phí đầu tư công trình cũng như mặt bằng sử dụng.

Với hình dáng thiết kế theo hình côn đáy lớn hướng lên trên đã mang lại rất nhiều lợi ích như sau:

- Tiết kiệm diện tích mặt bằng sử dụng tại khoảng không phía dưới bể, có thể tận dụng để bố trí các công trình đơn vị xử lý khác.

- Có thể nâng cao tạo điều kiện dễ dàng cho nước sau xử lý đến các công trình tiếp theo mà không cần sử dụng bơm.

- Hệ thống thải bùn thuận tiện, có thể tận dụng áp lực nước trong bồn, không cần dùng bơm.

- Thiết kế mang kiểu dáng công nghiệp có thẩm mỹ cao

Ứng dụng Bể lắng xoáy Vcone

Bể lắng xoáy được ứng dụng để xử lý nước thải có nồng độ chất lơ lửng cao như nước mặt, nước thải ngành giấy, nhuộm, thuốc da, mực in...