**I. Khái quát ngành xử lý nước thải**

Ngành xử lý nước thải hiện nay không còn lạ lẫm đối với chúng ta . Ngành xử lý nước thải nằm trong mảng xử lý môi trường nhưng hiện nay, ngành này là chủ chốt trong việc xử lý môi trường.

“Nước thải là chất lỏng được thải ra sau quá trình sử dụng của con người và đã bị thay đổi tính chất ban đầu của chúng.” bạn có thể tham khảo bài viết “tổng quan về nước thải” . Xử lý nước thải là xử lý những chất lỏng được thải ra trong quá trình sử dụng của con người và đưa chúng về bản chất ban đầu là nước sạch và đạt theo các quy định yêu cầu.

Một số quy chuẩn về nước thải sau xử lý

* Nước thải sinh hoạt QCVN14:2008/BTNMT
* Nước thải công nghiệp QCVN40:2011/BTNMT
* Nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT
* Nước thải sơ chế cao su thiên nhiên QCVN 01-MT : 2015/BTNMT
* Quy chuẩn quốc gia QCVN 11-MT:2015/BTNMT về nước thải chế biến thủy sản
* Quy chuẩn quốc gia QCVN 60-MT:2015/BTNMT về nước thải sản xuất cồn nhiên liệu
* Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN13-MT:2015/BTNMT về nước thải công nghiệp dệt nhuộm
* Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 52:2013/BTNMT về nước thải công nghiệp sản xuất thép
* …

Công trình xử lý nước thải thường là tổ hợp các công trình với nhau kết hợp lại để tạo nên một sơ đồ hoàn chỉnh. Tùy theo ngành nghề và mức độ ô nhiễm khác nhau để chúng ta đề xuất ra các công nghệ xử lý tối ưu và hiệu quả nhất.

Hiện nay, tại Việt Nam hầu như các công nghệ xử lý nước thải hiện đại và mới nhất trên toàn cầu như MBR,MBBR,FBR,Dùng thực vật,hóa chất,….đã có tại Việt Nam. Nhưng so về mức độ tối ưu, hiệu quả và chi phí vận hành thấp nhất thì đều phải dùng đến vi sinh vật xử lý. Xử lý nước thải bằng phương pháp vi sinh là một phương án được tin dùng nhất hiện nay vì hiệu quả và giá thành của nó, nhưng bên cạnh đó thì việc để dùng được vi sinh xử lý lại là 1 vấn đề khác vì vậy hôm nay với những kinh nghiệm thực tế và kiến thức mông muội, mình xin được viết lại các quá trình nuôi cấy vi sinh trong quá trình hành nghề của mình. Hy vọng sẽ giúp ích được các bạn 1 phần nào trong quá trình nuôi cấy vi sinh xử lý nước thải.

**II. Xử lý nước thải bằng vi sinh**

Hiện nay, để xử lý nước thải có nhiều phương án như hóa học, lý học, sinh học,…Các bạn có thể tham khảo bài viết “Các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt “. Trong chuyên mục này mình chỉ sẽ nói về phương pháp xử lý nước thải bằng vi sinh.

1.Khái niệm vi sinh xử lý nước thải

* Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học chủ yếu là dựa trên hoạt động sống của các vi sinh vật, các vi sinh vật có trong nước dùng các hợp chất hữu cơ và một số chất khoáng làm nguồn dinh dưỡng và tạo ra năng lượng. Sản phẩm cuối của quá trình là H2O, CO2, N2, Muối,..Đó là khái niệm nguyên tắc xử lý nước thải bằng vi sinh
* Có 3 phương pháp xử lý vi sinh chủ yếu là Kị khí, thiếu khí,hiếu khí