

Pengaruh suhu umpan pada penyisihan amonia dari air limbah menggunakan kombinasi proses membran dan ozonasi = Effect of feed temperature on ammonia removal from wastewater using combination of hollow fiber membrane contactor and ozonation process

Sri Fahmiati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313495&lokasi=lokal>

Abstrak

Efek dari amonia yang ditemukan pada air limbah telah mendorong pengembangan metode yang efisien untuk penyisihannya. Pada penelitian ini, kombinasi kontaktor membran serat berongga dan proses ozonasi digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Limbah amonia sebesar 120 ppm dan absorben mata air panas ciater yang mengandung sulfat digunakan dalam penelitian ini. Efek dari suhu umpan, yakni 30°C, 40°C dan 50°C pada efisiensi pemisahan dan perpindahan massa amonia diinvestigasi. OH⁻ yang terbentuk dari OH radikal sebagai produk dari dekomposisi ozon membantu menjaga pH basa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suhu umpan meningkatkan penyisihan amonia.. Kombinasi kedua proses ini dapat dikatakan efektif dalam menyisihkan 96% amonia pada suhu 50°C.

.....The effects of ammonia which commonly found in wastewater streams have promoted the development of more efficient methods for their removal. In this study, polypropylene hollow-fiber membranes and ozonation process were used to achieve this purpose. Synthetic ammonium sulfate and Ciater spring water was used. The effects of feed temperature (30°C, 40°C and 50°C) on removal efficiency and the overall mass transfer of the ammonia were investigated. OH⁻ which formed from OH radical as a product of ozone decomposition helps to maintain alkalinity of the system. Result shows that feed temperature has significant effect on ammonia removal. This combination process works to be very effective on ammonia removal from the synthetic waste water. For varied temperature on 30°C, 40°C and 50°C, the best result of ammonia removal is around 96% on 50°C.