

Pengaruh pH pada proses penyisihan amonia dari air limbah melalui kontaktor membran serat berongga menggunakan larutan penyerap sumber air alami = Effect of pH in ammonia removal from waste water through hollow fiber membrane contactor using natural water source as absorbent

Diana Beauty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249874&lokasi=lokal>

Abstrak

Kontaktor berbasis membran memiliki banyak keunggulan sebagai media kontak antara fasa cair dan cair, seperti luas permukaan kontak yang besar, kemudahan dalam scale-up dan pengkombinasian dengan proses lain, ramah lingkungan, serta efisien ruang. Salah satu aplikasi kontaktor membran adalah proses pemisahan amonia dari air limbah pada industri pupuk dan besi baja.

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas kontaktor membran serat berongga dalam memisahkan amonia terlarut dari dalam air limbah menggunakan cairan penyerap sumber air alami dari Ciater. Variabel penelitian yang diterapkan adalah variasi pH absorben 2, 1 dan 0,7 serta variasi laju sirkulasi limbah 5, 4 dan 3,5 Lpm.

Hasil evaluasi kontaktor membran menunjukkan bahwa koefisien perpindahan massa berbanding terbalik dengan nilai pH, namun berbanding lurus dengan laju sirkulasi limbah.

.....Membrane based contactor has many advantages as a medium for liquid and liquid phase contact, such as larger surface area, easiness in scale-up and combining with other process, environmentally friendly and space efficient. One of the applications for membrane contactor is ammonia removal from waste water in fertilizer and steel industries.

This study aims to determine the effectiveness of hollow fiber membrane contactor in removing dissolved ammonia from waste water using natural water source from Ciater as absorbent. Variables applied are absorbent's pH variation of 2, 1 and 0.7 and variations in wastewater circulation flow rate of 5, 4 and 3.5 Lpm.

Evaluation results show that mass transfer coefficient is proportional to wastewater circulation flow rate, but inversely proportional to value of pH.