

Penyisihan amonia terlarut dari air limbah melalui kontaktor membran super hidrofobik pada variasi tingkat keasaman umpan = Dissolved ammonia removal from wastewater through super hydrophobic membrane contactor at various acidity level of wastewater

Kezia Elkardiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402125&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah amonia dinilai sebagai limbah beracun dan harus disisihkan sehingga kandungannya tidak boleh melebihi 5-10 ppm (Peraturan Kementrian Lingkungan Hidup RI No. 04 Tahun 1995). Penggunaan teknologi membran yang marak digunakan sebagai media penyisihan limbah pada industri mendorong penelitian ini untuk dapat menghasilkan pemisahan yang paling efektif apabila dibandingkan dengan metode pemisahan konvensional lainnya. Sebagai intensifikasi dari pemisahan digunakan kontaktor membran super hidrofobik untuk mencegah fouling yang disebabkan oleh pembasahan serat membran. Pada penelitian digunakan variasi pH 10, 11, dan 12 pada air limbah untuk mendapatkan pemisahan yang maksimum. Di akhir penelitian didapatkan bahwa pada pH 11 dan 12 amonia telah terhilangkan 100% dari larutan pada menit ke 120 dan 90, sementara itu pH 10 telah mencapai efektifitas 98.8% pada menit ke 120. Nilai ini menunjukkan bahwa pemisahan dengan membran super hidrofobik pada pH 11 dan 12 dapat mencapai pemisahan 100%.

.....Waste ammonia assessed as toxic waste and must be set aside so that its content should not exceed 5-10 ppm (Ministry of Environment Regulation No. 04 of 1995). The use of membrane technology which is used as a separation medium on industrial waste encourage research to produce the most effective separation when compared to other conventional separation methods. As a process intensification of separation, we used super hydrophobic membrane contactor to prevent fouling of the membrane caused by membrane fiber wetting. In this research we used a pH variation of 10, 11, and 12 on the waste water to obtain maximum separation. At the end of the study showed that at pH 11 and 12 ammonia has been stripped away 100% of the solution at 120 and 90 minutes, while the pH of 10 has reached 98.8% effectiveness in minutes to 120. This value showed that separation with super hydrophobic membrane on waste water pH 11 and 12 can achieve perfect separation which reach 100%.