

Pengaruh jumlah serat terhadap proses deoksigenasi air melalui kontaktor membran menggunakan metode kombinasi gas penyapu dan vakum = Effect of fiber amount to water deoxygenation process through membrane contactor using combination of sweep gas and vacuum methods

Farhanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249827&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada proses deoksigenasi air, kontaktor membran serat berongga merupakan teknologi yang menjanjikan untuk menggantikan kolom konvensional. Metode membran ini memiliki kelebihan seperti biaya investasi dan operasional yang lebih rendah, luas permukaan kontak per volume alat lebih besar, serta mengurangi kemungkinan terjadinya foaming maupun flooding.

Pada penelitian ini, oksigen terlarut dipisahkan dari air melalui kontaktor membran menggunakan metode kombinasi gas penyapu dan vakum dengan variasi jumlah serat dan laju alir air. Pengaruh jumlah serat di dalam kontaktor akan diamati dalam penelitian ini, terutama pengaruhnya terhadap koefisien perpindahan massa, penurunan tekanan, dan faktor friksi. Penelitian juga menunjukkan metode kombinasi lebih baik dari metode gas penyapu saja.

.....In water deoxygenation, hollow fiber membrane contactor becomes a promising technology to replace conventional column. Membrane method has several advantages such as low investment and capital cost, provides more surface contact per volume, and less possibility of foaming and flooding.

In this experiment, dissolved oxygen separated from water through membrane contactor using combination of sweep gas and vacuum method by varying fiber amount and water flow rate. Fiber amount effect to mass transfer coefficient, pressure drop, and friction factor will be observed. This study also shows that combination method is better than sweep gas method.