

Peran kavitasi hidrodinamik dan kavitasi ultrasonik pada penyisihan fenol dengan proses oksidasi lanjut berbasis ozon = Role of hydrodynamic cavitation and ultrasound cavitation in phenol degradation with ozon based advanced oxidation process

Nainggolan, Sarah Irene, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249866&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa fenolik merupakan salah satu kontaminan utama dan berbahaya dalam limbah cair karena sifatnya yang beracun bahkan pada konsentrasi yang rendah. Untuk mengatasi masalah ini beberapa proses yang dapat mengurangi kandungan fenol telah dilakukan. Salah satunya adalah proses ozonasi. Namun rendahnya kelarutan ozon dalam air serta kurang reaktifnya ozon dengan fenol menjadi kendala utama. Kavitasi (proses terbentuk, berkembang dan hancurnya gelembung mikro) dapat menjawab kendala tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan uji kinerja penyisihan fenol melalui proses ozonasi dan kavitasi (hidrodinamik dan/atau ultrasonik) dalam kondisi asam. Dari penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa proses gabungan ozonasi/hidrodinamik/ultrasonik menghasilkan persentase penyisihan fenol yang paling besar.

Phenolic compound is one of the main and dangerous contaminants in waste water because of its hazardous properties even at low concentration. To solve this problem some processes that could reduce phenol concentration had been done. One of these processes is ozonation. But this process has main problems which are the small solubility of ozone in water and small reactivity of ozone and phenol. This research studied the performance of ozonation and cavitation (hydrodynamic and/or ultrasound) for phenol degradation. The result from this research showed that the combination processes of ozonation/hydrodynamic/ultrasound gave the biggest phenol degradation percentage.