

Penyisihan senyawa Fenol dengan teknik ozonasi pada suasana basa dalam kolom sistem injeksi ozon berganda

Winarto Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247026&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dari keseluruhan aktivitas manusia, kegiatan industri dan pertambangan memberikan kontribusi yang paling besar dalam proses pencemaran. Salah satu diantara senyawa buangan industri yang berbahaya adalah fenol, yang memiliki sifat toksisitas tinggi baik terhadap manusia maupun biota akuatik. Mengingat bahaya yang ditimbulkannya, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum air buangan yang mengandung fenol dapat dilepas ke lingkungan.

Salah satu alternatif proses pengolahan limbah fenol adalah teknik ozonasi, yaitu oksidasi senyawa fenol dengan menggunakan ozon. Pemakaian teknik ini kini telah berkembang pesat di berbagai bidang, terutama dalam bidang pengolahan air minum dan air limbah. Pesatnya perkembangan ini disebabkan karena sifat oksidator ozon yang kuat, sehingga mampu mensterilkan mikroorganisme, menghilangkan warna dan bau, serta mengoksidasi limbah baik organik maupun anorganik.

Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap kinerja penyisihan senyawa fenol dengan teknik ozonasi menggunakan kontaktor kolom sistem injeksi berganda secara kontinu. Pengamatan dititikberatkan pada suasana basa, dengan variasi konsentrasi fenol awal (5 dan 10 ppm) serta pH awal (9-10 dan 10-11). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penyisihan limbah fenol pada suasana ini berjalan cepat dengan tingkat penyisihan fenol berkisar diantara 95,01% sampai 99,22%.