

Penggunaan sistem aliran kontinu untuk meningkatkan kemampuan teknik kombinasi elektrokimia dan adsorpsi menggunakan arang untuk degradasi senyawa fenol

Mutia Ardhaneswari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181842&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu senyawa organik yang banyak dihasilkan oleh limbah industri adalah senyawa fenol. Fenol dan senyawanya menjadi perhatian besar karena banyak digunakan dalam proses industri dan banyak juga dihasilkan dalam bentuk limbah. Salah satu cara mengolah limbah adalah melalui proses adsorpsi. Sementara itu teknik elektrokimia bertujuan mengubah fenol menjadi senyawa yang tidak berbahaya terutama menjadi air dan karbondioksida. Penelitian ini bertujuan untuk mendegradasi senyawa fenol dengan teknik adsorpsi dan elektrokimia menggunakan sistem aliran kontinu. Kondisi optimum yang akan digunakan telah diperoleh sebelumnya dengan sistem batch. Berat arang yang digunakan 1 gram dengan konsentrasi elektrolit NaCl 1% serta potensial optimum 6 Volt. Teknik adsorpsi dan elektrokimia dengan menggunakan sistem batch menghasilkan % konversi sebesar 98,7% dengan volume fenol sebesar 250 mL dan waktu degradasi 75 menit sedangkan dengan sistem aliran kontinu menghasilkan % konversi sebesar 97,34% dengan volume fenol sebesar 1,3 L dan waktu degradasi selama 5 jam. Penurunan konsentrasi larutan fenol diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis.