

Nama : Tindhi Fibriana Pita Rosa
NIM : J2C005147
Jurusan : Kimia MIPA
Judul (B. Indonesia) : Elektrodekolorisasi Zat Warna dalam Limbah Cair
Tekstil dengan Elektroda PbO₂/Pb
Judul (B. Inggris) : Electrodecolorization of Dye in Textile Waste using
PbO₂/Pb Electrode

Elektrodekolorisasi Zat Warna dalam Limbah Cair Tekstil dengan Elektroda PbO₂/Pb

Tindhi F. P. Rosa, Suhartana, Didik S. Widodo.
Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai penghilangan zat warna menggunakan metode elektrolisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi intensitas warna dalam limbah cair industri tekstil dengan metode elektrolisis menggunakan elektroda PbO₂/Pb dan memperoleh desain aplikasi elektrolisis untuk memperbaiki kualitas air limbah agar layak untuk dibuang. Penelitian dilakukan dengan melakukan elektrolisis limbah tekstil menggunakan 4 pasang elektroda PbO₂/Pb, pada potensial kerja 4,8 volt dengan desain paralel selama 120 menit. Larutan setelah elektrolisis di analisis secara kualitatif menggunakan metode spektroskopi inframerah (FTIR) dan kuantitatif dengan Spektrometer *UV-Vis* dan analisis nilai TSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada temperatur kamar, elektrodekolorisasi dengan desain paralel 4 pasang elektroda menghasilkan dekolorisasi sebesar 99,68%, penurunan nilai TSS (*Total Suspended Solid*) sebesar 96%, dan semakin banyak pasangan elektroda maka proses elektrodekolorisasi berlangsung semakin cepat.

Kata kunci: Elektrolisis, Elektrodekolorisasi, PbO₂, TSS (Total Suspended Solid).

Nama : Tindhi Fibriana Pita Rosa
NIM : J2C005147
Jurusan : Kimia MIPA
Judul (B. Indonesia) : Elektrokolorisasi Zat Warna dalam Limbah Cair
Tekstil dengan Elektroda PbO₂/Pb
Judul (B. Inggris) : Electrodecolorization of Dye in Textile Waste using
PbO₂/Pb Electrode

Electrodecolorization of dye in textile waste using PbO₂/Pb electrode

Tindhi F. P. Rosa, Suhartana, Didik S. Widodo.

Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRACT

Research of decolorizing dye had been done by using the electrolysis method. This research is aimed to reduce intensity colour of textile waste by electrolysis using PbO₂/Pb electrodes and to obtain good design in remediating the waste water. The research was conducted by electrolyzing textile waste using 4 pairs of PbO₂/Pb electrodes, at potential of 4.8 volts in paralel design for 120 minutes. Solution after electrolysis was analysed qualitatively using infrared spectroscopy method (FTIR) and quantitatively with UV-Vis Spectrometer and as well as analysis of TSS. Results show that at room temperature, electrodecolorization with 4 pairs paralel designed electrode result in decolourization up to 99.68%, decreasing in TSS (Total Suspended Solid) up to 96%, and more electrode applied lead to electrodecolorization process faster.

Keywords: electrolysis, electrodecolorization, PbO₂, TSS (Total Suspended Solid).