

Penurunan Kadar Krom pada Limbah Cair Lapis Listrik dengan Resin Penukar Ion

Christiana Siallagan

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=76533&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah cair industri pelapis logam dengan krom mengandung ion asam kromat, bikromat dan seng pada konsentrasi yang sangat tinggi. Limbah tersebut sangat berbahaya karena logam krom mempunyai tingkat toksisitas tinggi dengan batas ambang 0.05 mg/l.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengurangi kadar krom pada limbah cair tersebut supaya aman bila dibuang ke lingkungan.

Metode yang digunakan adalah pertukaran ion yaitu limbah cair dilewatkan melalui kolom berisi penukar kation dan selanjutnya lewat penukar anion untuk mendapatkan air yang memenuhi syarat baku mutu. Penukar kation yang digunakan adalah Lewatit S 100, sedang penukar anion ada tiga yaitu Lewatit M-504, Marathon A dan Lewatit MP 64. Hasil yang diperoleh untuk seng yang semula kadarnya 287,5 mg/l setelah melalui penukar kation menjadi 0,1285 mg/l dan untuk krom (VI), dalam bentuk Kalium bikromat, setelah melalui Marathon A pada pH 4 kadarnya yang semula 1513,76 mg/l menjadi 0,03025 mg/l. Resin penukar kation dan anion yang telah jenuh dengan seng dan krom diregenerasi yang menghasilkan efisiensi regenerasi penukar kation sebesar 77% dan anion 66%. Dengan demikian limbah cair yang telah diolah telah memenuhi syarat baku mutu limbah cair lapis listrik yakni untuk krom (VI) sebesar 0,3 mg/l dan seng 2 mg/l (SK Gub. D1(1 Jakarta Nomor 582/1995).