

Ekstraksi perak dari limbah fotografi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247140&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah fotografi mengandung perak dalam jumlah besar, yaitu 3000 - 8000 ppm. Bila perak dari limbah ini dapat dipisahkan, didapat dua keuntungan sekaligus: mengurangi limbah dan bila diolah lebih lanjut akan didapat perak dalam bentuk mumi. Ekstraksi cair-cair (solvent extraction) dapat diterapkan dalam mengolah perak dari limbah fotografi. Metode ini merupakan metode pemisahan berdasarkan perbedaan koefisien distribusi suatu zat yang berada dalam 2 larutan berbeda. Larutan Ekstraktan yang dipakai adalah senyawa Dithizone yang dilarutkan dalam Chloroform. Larutan ini nantinya membenluk senyawa chelate logam dengan perak yang akan mengurangi kadar perak dalam limbah fotografi.

Penelitian memperhatikan 3 variabel yang berkorelasi dengan persentase ekstraksi, yaitu molaritas ekstraktan, waktu dan pH. Dalam penelitian, terlihat bahwa waktu, molaritas ekstraktan dan pH merupakan variabel yang mempengaruhi persentase ekstraksi. Secara umum proses ekstraksi semakin baik bila konsentrasi larutan ekstraktan dan waktu meningkat serta dalam kondisi pH saat perak hampir terhidrolisis.

Bisa disimpulkan dari penelitian, ekstraksi yang didapat dari penelitian dapat mencapai lebih dari 90%. Titik optimal ekstraksi dicapai pada saat 0,08 M larutan ekstraktan mengekstrak limbah dalam waktu 2 jam dan kondisi pH 9 dengan persentase ekstraksi sebesar 99,7%. Dari sini terlihat bahwa metode ekstraksi merupakan metode yang tepat untuk pengolahan limbah fotografi. Namun dibutuhkan langkah selanjutnya, yaitu mendapatkan perak murni dari larutan yang telah dipisahkan dari proses ekstraksi.