

Pengaruh konsentrasi NaOH pada proses stripping emas dari produk limbah elektronik dengan larutan HCL dan H₂O₂ = Effect of NaOH concentration on gold stripping process of electronic waste product using HCL and H₂O₂ solution

Muhammad Faried Romdloni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457348&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah elektronik memiliki nilai ekonomis yang cukup baik karena mengandung logam yang berharga, sehingga dibutuhkan pengembangan teknologi untuk pengolahannya, salah satu teknologinya yaitu dengan metode pelindian dan stripping. Limbah elektronik yang berasal dari PCB printed circuit board dilindi dengan menggunakan larutan HCl 0,5 M dan H₂O₂ 0,4 M, lalu ditambahkan dengan karbon aktif, yang kemudian di stripping dengan NaOH dengan konsentrasi 0,5 M, 1,0 M, 1,5 M, dan 2,0 M. Kemudian hasil percobaan diuji dengan menggunakan metode AAS Atomic absorption spectroscopy dan metode SEM Scanning Electron Microscopy -EDX energy dispersive X-ray.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara konsentrasi NaOH dengan recovery emas, yaitu dengan meningkatkan konsentrasi NaOH maka nilai recovery dari emas akan ikut meningkat, dengan menggunakan larutan NaOH 2,0 M, recovery yang didapat sebesar 9, yang disebabkan karena kurang hadirnya ligan dalam pembentukan ion emas yang stabil dalam larutan.

Electronic waste has good economic value because it contains valuable metal, so it needs technology development for its processing, one of the technology for processing electronic waste is by leaching and stripping method. Electronic waste from PCB printed circuit board is leached by using HCl 0,5 M and H₂O₂ 0,4 M solution, then added with activated carbon, stripping process using NaOH solution with concentration of 0,5 M, 1,0 M, 1,5 M, and 2,0 M was conducted in this research. The experimental results were tested by AAS atomic absorption spectroscopy method and SEM Scanning Electron Microscopy EDX energy dispersive X ray.

The results showed that there was a correlation between NaOH concentration with gold recovery. By increasing NaOH concentration, the recovery value of gold would increase too. The best recovery of gold was used 2,0 M NaOH, that resulted 9 recovery of gold. It cause by the lack of presence of ligands in the formation of stable gold ions in solution.