Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Proses pemurnian garam air laut dengan teknik pengendapan menggunakan senyawa NaOH

Sutrisno, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247191&lokasi=lokal

---

Abstrak

Sampai saat ini salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas garam dapur yang berasal dari garam dengan kualitas rendah adalah dengan proses pencucian garam dapur menggunakan larutan pencuci berupa air murni maupun dengan brine (larutan garam) kedua cara ini dapat mengurangi kandungan impurities Mg, Ca dan Fe namun belum efektif. Metode lain yang digunakan adalah dengan melarutkan kembali garam kotor dengan air hingga jenuh, kemudian zat-zat pengotor yang berasal dari tanah diendapkan terlebih dahulu lalu dipisahkan dari larutannya, untuk zat-zat pengotor seperti Mg, Ca dan Fe yang larut dalam larutan garam selanjutnya diendapkan dengan menambahkan larutan NaOH hingga mengendap dengan baik, selanjutnya endapan yang terjadi dipisahkan dari larutannya.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah NaOH optimal yang dibutuhkan untuk pengendapan senyawa impurities dalam larutan sampel 24,8 %w/w sebanyak 20 ml. dengan memvariasikan jumlah mol NaOH sebanyak 0,0018 mol, 0,0024 mol, 0,003 mol, 0,0036 mol, 0,0042 mol yang digunakan untuk mengendapkan senyawa-senyawa Ca, Mg dan Fe. Selain itu diamati pula pengaruh penambahan NaOH terhadap pH garam. Penambahan 0,0036 mol NaOH cukup efektif dalam mengendapkan senyawa Mg, Ca pada garam. Penambahan larutan HCI diperlukan untuk menetralkan kembali menjadi pH garam murni. Jumlah larutan HCI yang dibutuhkan untuk menetralisasi larutan adalah 0,000486 mol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pemurnian dengan pengendapan dapat menghilangkan kandungan Mg sebesar 99.99% dan Ca sebesar 97.96 % tetapi tidak memperlihatkan penurunan Fe. Waktu rekristalisasi 30 hari dengan biaya pemakaian bahan habis pakai (NaOH dan HCI) R.p. 123.913,-/Ton garam, sedangkan dengan proses pencucian dapat menghilangkan kandungan Mg sebesar 60%, Ca sebesar 35% dan Fe 41.6% dengan total fixed aset yang sama.