

ABSTRAK

KRISTALISASI MANGAN SULFAT ($MnSO_4$) DARI LARUTAN PELINDIAN BUATAN MENGGUNAKAN METODE ANTI PELARUT (*ANTI-SOLVENT*)

Oleh

CHINTA AYUNING BERLIAN PURWADI

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan mangan sulfat dari larutan pelindian buatan dengan metode kristalisasi anti pelarut dan mengetahui hubungan dari berbagai variabel terhadap tingkat perolehan Mn sebagai kristal mangan sulfat. Variabel ini antara lain konsentrasi mangan sulfat awal, pengaruh penambahan reagen anti pelarut (etanol, metanol, dan aseton), dan pengaruh efek ion sejenis. Rentang variabel yang digunakan antara lain 0,25 M - 2 M untuk konsentrasi mangan sulfat awal, rasio volume larutan mangan sulfat dan reagen anti pelarut 1:2 - 1:9, dan konsentrasi ion sejenis 0,25 M - 2,5 M. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, persen perolehan kristalisasi Mn akan meningkat dengan meningkatnya konsentrasi mangan sulfat awal. Pada konsentrasi awal 2 M diperoleh persen kristalisasi sebesar 98,5 %. Penambahan reagen anti pelarut menghasilkan persen perolehan tertinggi sebesar 103 % pada penambahan rasio volume 1:9. Penambahan amonium sulfat sebagai ion sejenis menghasilkan persen perolehan kristalisasi sebesar 99,2 % pada konsentrasi amonium sulfat 1,25 M, sedangkan pada penambahan asam sulfat menghasilkan persen perolehan sebesar 97,4 % dengan konsentrasi 1,5 M.

Kata Kunci : Mangan Sulfat, Kristalisasi, Anti Pelarut, (etanol metanol dan aseton), Larutan pelindian

ABSTRACT

CRYSTALLIZATION OF MANGANESE SULFATE (MnSO_4) FROM ARTIFICIAL LEACH SOLUTION USING (*ANTI-SOLVENT*) METHOD

By

CHINTA AYUNING BERLIAN PURWADI

This study aims to obtain manganese sulfate from artificial leaching solutions with anti-solvent the crystallization methods and determine the relationship of various variables to the crystallization rate of obtaining Mn as manganese sulfate crystals. These variables include the initial manganese sulfate concentration, the effect of adding anti-solvent reagents (ethanol, methanol, and acetone), and the effect of similar ion effects. The variable range used included 0.25 M - 2 M for initial manganese sulfate concentration, volume ratio of manganese sulfate solution and anti-solvent reagents 1:2 - 1:9, and similar ion concentrations 0.25 M - 2 M. The results showed that, the recovery of Mn crystallization will increase with increasing initial manganese sulfate concentration. At an initial concentration of 2 M, percent recovery crystallization of 98.5 %. The addition of antisolvent reagents resulted in the highest percent recovery of 103 % at a volume ratio of 1:9. The addition of ammonium sulfate as a similar ion yields a crystallization percentage of 99.2 % at ammonium sulfate concentration of 1.25 M, while the addition of sulfuric acid resulted percent recovery crystallization of 97.4 % at a concentration of 1.5 M sulfuric acid.

Keywords : Manganese Sulfate, Crystallization, *Anti-Solvent* (ethanol, methanol, acetone), Leach solution