

Spektroskopi inframerah senyawa kalsium fosfat hasil presipitasi

Djarwani Soeharso Soejoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=118483&lokasi=lokal>

Abstrak

Sampel senyawa kalsium fosfat dibuat dari larutan ion kalsium dan ion fosfat jenuh. Eksperimen dilakukan dengan perlakuan suhu 25 °C dan 70 °C, yang dikombinasikan dengan perlakuan pH 5, 7, 9 dan 11. Hasil presipitasi larutan pada suhu 70 °C mempunyai massa relatif lebih tinggi dibanding dengan massa presipitan yang dihasilkan oleh larutan pada suhu 25 °C. Pada umumnya massa presipitan meningkat dengan kenaikan pH. Analisis sampel dilakukan dengan spektrokopi inframerah, terutama pada sampel hasil presipitasi pada suhu 70 °C. Berdasarkan derajat belah pita absorpsi fosfat ν_4 , dapat diketahui bahwa pada umumnya semua sampel mengandung kristal apatit dan yang meningkat dengan kenaikan pH larutan. Dari pemanasan sampel hasil presipitasi larutan dengan pH 11 diperoleh pula informasi bahwa molekul air, dapat berada pada permukaan kristal maupun terperangkap dalam struktur kristal.

<hr>

Infrared Spectroscopy of Precipitated Calcium Phosphate Compound. Samples of calcium phosphate compounds were produced from saturated solutions containing of calcium and phosphate ions. The experiments were carried out using solutions at temperature 25 °C and 70 °C, combined with different pH value of 5, 7, 9 and 11. Precipitation mass from solutions at 70 °C was relatively higher compare to that produced from solutions at 25 °C. It was also shown that generally the mass precipitation rose with the increasing of pH. Sample analyses were performed with the use of infrared spectroscopy, particularly for the samples produced from solutions at 70 °C. Based on the ν_4 phosphate absorption band, it was indicated that apatite crystals found in most samples which its amount gave rise to the increasing of pH. Infrared spectroscopy of the heated samples produced with pH 11 showed that water molecules could be present either at the surface of crystals or trapped in the crystal structure.