

Pembentukan nanopartikel senyawa strontium hexaferrite dan strontium titanat melalui pemaduan mekanik dan destruksi ultrasonik daya tinggi  
= Synthesis of strontium hexaferrite and strontium titanat nanoparticles prepared by mechanical alloying and high power ultrasound

Popy Oktaviabri Hestiwati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387131&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Sintesis material ferroelektrik SrTiO<sub>3</sub> (STO) dan material magnet SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> (SHF) melalui teknik pemaduan mekanik dilanjutkan perlakuan sintering pada temperatur 1100°C selama 3 jam. Kedua material sudah berfasa tunggal berdasarkan hasil identifikasi puncak-puncak difraksi sinar-x pada masing-masing pola difraksi. Ukuran partikel material STO dan SHF masing-masing adalah 1116 nm dan 1230 nm. Destruksi partikel secara ultrasonik selama 7 jam, memperkecil ukuran rata-rata partikel dari kedua senyawa menjadi 522 nm dan 70 nm. Teknik destruksi secara mekanik dan ultrasonik dapat digunakan untuk pembentukan nanopartikel.

*Synthesis of ferroelectric material SrTiO<sub>3</sub> (STO) and magnetic material SrFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> (SHF) with mechanical alloying method and sintering with temperature at 1100°C for 3 hours. Both of the material have been a single phase based on the identification result of the peaks in each diffraction pattern. The particle size of material STO and SHF is 1116 nm and 1230 nm. Ultrasonic destruction for 7 hours reduced the mean particle size for both material to 522 nm and 70 nm. Particle destruction with mechanical and ultrasonic method can be used to synthesis of nanoparticle.*