

Metode sederhana dan cepat sintesis nanopartikel emas berpori = simple and rapid method for synthesis of porous gold nanoparticles.

Dawami Arijan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507828&lokasi=lokal>

Abstrak

Nanopartikel emas (AuNP) merupakan salah satu jenis nanopartikel yang banyak dikembangkan dalam pemanfaatannya di bidang biomedis. Berbagai metode telah diciptakan dalam proses fabrikasi AuNP. Dari berbagai metode tersebut didapatkan berbagai variasi jenis, bentuk, dan ukuran AuNP. Salah satu jenis nanopartikel emas yang cukup mendapat perhatian adalah AuNP berpori. Nanomaterial berpori memiliki perbandingan rasio volume dan luas permukaan yang tinggi juga volume pori yang besar sehingga banyak diteliti dalam berbagai aplikasi teknologi termasuk sistem penghantaran obat. Review kali ini membahas proses sintesis AuNP berpori secara cepat dan sederhana melalui berbagai metode seperti kimia basah, sacrificial template, green synthesis, filtrasi vakum, dan galvanic replacement. Dari proses sintesis nanopartikel emas berpori, dihasilkan ukuran partikel bervariasi antara 17,1-1000 nm dengan berbagai bentuk dengan kestabilan yang baik. Review ini menunjukkan bahwa nanopartikel emas berpori yang disintesis dengan sederhana dan cepat cenderung stabil untuk digunakan dalam berbagai jenis aplikasi.

<hr>

Gold nanoparticles (GNP) are a type of nanoparticle that has been widely developed for use in the biomedical sector. Various methods have been found in the GNP fabrication process. From these various methods, various types, shapes and sizes of GNP were obtained. One type of gold nanoparticle that has received considerable attention is porous GNP. Porous nanomaterials have high volume and surface area ratios as well as large pore volumes so that they are widely studied in various applications including drug delivery systems. This review discusses the quick and simple synthesis process of porous GNP through various methods such as wet chemical, sacrificial template, green synthesis, vacuum filtration, and galvanic replacement. From the synthesis process of porous gold nanoparticles, the particle sizes varied between 17.1-1000 nm with various shapes with good stability has been produced. This review demonstrates that simple and fast synthesized porous gold nanoparticles are likely to be stable for use in a wide variety of applications.