

Recycling and characterization of dental gypsum = Daur ulang dan karakterisasi gipsum gigi

Rifqi Adzkaro Khoirurrijal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473961&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Nowadays, either keeping or throwing out the final product of dental cast is the most common thing to do. The waste from dentistry can be considered toxic if not handled specifically and separately to other waste. Hence, recycling process can reduce its effect and the waste of dental casts. The aim of this research is to reuse the dental gypsum either for practical use or health facilities. This research studies, the behavior of before after recycle and heat treatment to several grades of dental gypsum that will be used as impression material or dies. As it is designed to be an impression material that will undergo heat treatment, Simultaneous Thermogravimetry and Differential Scanning Calorimetry TGA DSC will be applied to understand the Phase Transformation to its mass change and the behavior to a temperature difference. The result will be validated using an experimental approach. X ray Diffraction XRD and Scanning Electron Microscope will also be done to identify the crystalline phases and the surface microstructure, it will be validated using an experimental approach as well. A range of gap between parameter values is expected between the fresh new dental gypsum and the recycled one. However, it is expected some similar values between the heat treated and the fresh new dental gypsum.

ABSTRACT

Dewasa ini, baik menyimpan atau membuang produk akhir dari gips gigi adalah hal yang paling umum untuk dilakukan. Limbah dari kedokteran gigi dapat dianggap beracun jika tidak ditangani secara khusus dan terpisah dengan limbah lainnya. Oleh karena itu, proses daur ulang dapat mengurangi efek dan limbah gips gigi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan kembali gipsum gigi baik untuk penggunaan praktik atau fasilitas kesehatan. Penelitian ini mempelajari, perilaku sebelum-sesudah mendaur ulang dan perlakuan panas ke beberapa tipe gipsum gigi yang akan digunakan sebagai bahan impresi atau cetakan. Karena dirancang untuk menjadi material impresi yang akan menjalani perlakuan panas, Simultaneous Thermogravimetry dan Differential Scanning Calorimetry TGA-DSC akan diterapkan untuk memahami transformasi fase untuk perubahan massa dan perilaku terhadap perbedaan suhu. Hasilnya akan divalidasi menggunakan pendekatan eksperimental. X-ray Diffraction XRD dan Scanning Electron Microscope SEM juga akan dilakukan untuk mengidentifikasi fase kristal dan mikro struktur permukaan, perihal tersebut akan divalidasi menggunakan pendekatan eksperimental. Keberadaan renggang antara nilai-nilai parameter diharapkan antara gipsum gigi segar / baru dan yang didaur ulang. Namun, diharapkan beberapa nilai serupa antara perlakuan panas dan gipsum gigi baru / segar.