

Pengaruh opacifier dan pigmen terhadap sifat opus gelasir silikat

Mulyatno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81375&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam penelitian ini diteliti pengaruh opacifier dan pigmen di dalam gelasir silikat terhadap sifat optis gelasir silikat. Selain itu diteliti pula pengaruh kekentalan adonan gelasir, pengaruh waktu sintering, dan pengaruh sintering ulang terhadap sifat optis gelasir.

**
**

Opacifier yang dipergunakan di dalam penelitian adalah $ZrSiO_4$, dan pigmen yang dipergunakan adalah pigmen pink (yang mengandung sistem Al-Zn-Cr-Co) dan pigmen hijau (yang mengandung sistem Al-Cr-Co). Sifat optis yang diukur adalah reflektansi gelasir, dan pengukurannya menggunakan spektrofotometer yang ada di Jurusan Fisika FMIPA UI.

**
**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga reflektansi gelasir bertambah secara eksponensial terhadap penambahan konsentrasi opacifier. Pemberian pigmen pada gelasir menyebabkan adanya variasi absorpsi pada daerah spektrum cahaya. Warna karakteristik yang terjadi pada gelasir disebabkan adanya pusat-pusat absorpsi dan pusat-pusat refleksi. Penambahan konsentrasi pigmen memperbesar fraksi absorpsi pada pusat-pusat absorpsi dan menyebabkan sedikit pergeseran pusat-pusat absorpsi. Pada daerah di luar pusat absorpsi juga terjadi absorpsi lemah. Warna yang dihasilkan karena penambahan pigmen akan semakin tua dan kurang cemerlang.

**
**

Pada penelitian ini juga dicari hubungan antara fungsi KubeIka-Munk, yaitu $\log(K/S)$, dengan konsentrasi pigmen di dalam gelasir (C). Hasil perhitungan menunjukkan ketidaklinearan hubungan antara $\log(K/S)$ dengan C yang menunjukkan ketidaksesuaian dengan hukum Lambert-Beer.

**
**

Dari hasil eksperimen didapatkan bahwa sifat reflektansi gelasir juga dipengaruhi oleh kekentalan adonan gelasir dan waktu sinteringnya. Dari hasil eksperimen juga dapat dibuat spesifikasi warna berdasarkan metode silinder warna.

**
**