

KIRJALLISUUDEN JA MUISTIINPANOJEN KÄYTTÖ KIELLETTY

1. Erillisellä sivulla olevassa kuvassa on esitetty osa ZrO_2 -CaO -systeemin tasapainopiirroksesta. Mitä voit todeta CaO:n liukoisuudesta tetragonaaliseen ja kuutiolliseen zirkoniumoksidiin? Selitä rakenteessa tapahtuvat muutokset, kun seos, jossa on 15 mol-% CaO, jäähdytetään $3000^\circ C$:sta $500^\circ C$:een. Mikä on seoksen rakenne tasapainotilassa $1500^\circ C$:ssa ja mitkä ovat tasapainossa esiintyvien faasien määrät ja koostumukset?
2. Lämmön johtuminen keraameissa (johtumismekanismit). Miten koostumuksella ja rakenteella voidaan vaikuttaa lämmön johtumiseen? Mainitse esimerkkejä hyvistä ja huonoista lämmönjohteista.
3. Titaanidioksidiin perustuva fotokatalyyysi ja sen soveltaminen materiaalipintojen funktionaalisiin ominaisuuksiin?
4. Piipohjaisten keraamien korroosionkestävyys korkeissa lämpötiloissa eri ympäristöissä?
5. Zirkoniumoksidipohjaiset konstruktiokeraamit, eri tyypit ja tärkeimmät ominaisuudet? Mainitse esimerkkejä käyttökohteista.
6. Keraamien virumiskäyttäytyminen ja siihen vaikuttavat rakenteelliset ja koostumukselliset tekijät?

Composition (mol% CaO)

