

Rezumat

la Teza de doctorat : "Suspensii apoase din alumină-zircon, proprietăți și utilizări în industrie "

Drd.ing. **Maria Spătaru**

În lucrare este abordat un subiect de actualitate privind elaborarea unor materiale ceramice termorezistente, nepoluante, cu consum redus de energie folosind **suspensii apoase** de **alumină-zircon**, necesare pentru fasonarea produselor ceramice prin turnare în forme poroase. Utilizarea ca materie primă a $ZrSiO_4$ (zircon) în locul ZrO_2 (zirconă) constituie o idee nouă, pentru masele de acest tip și prezintă avantaje economice, deoarece zirconul nu necesită o prelucrare suplimentară pentru stabilizare, așa cum se procedează în cazul ZrO_2 . Compoziția suspensiei, din punct de vedere al materiilor prime utilizate, cât și natura și proporțiile de adaosuri utilizate sunt originale. Pe parcursul a șase capitole și patru anexe, desfășurate pe 184 pagini, având incluse 127 figuri, 30 tabele și 95 indicații bibliografice, se prezintă materiile prime utilizate și proprietățile lor, condițiile impuse suspensiilor pentru turnare, teoria realizării suspensiilor apoase degresante, compoziții de suspensii apoase din alumină-zircon cu fluxul tehnologic, caracteristici ale acestora ca: dimensiunea medie a particulelor minerale și distribuția lor granulometrică, pH, greutate litrică, indice tixotropic, vâscozitate, factori de influență, comportarea lor reologică, indicator foarte sensibil al stabilității și al comportării la turnare. Deoarece la realizarea suspensiilor pe lângă calitățile impuse acestora se urmărește și comportarea lor la turnare în forme poroase, lucrarea cuprinde aspecte legate de fasonarea prin acest procedeu în forme din ipsos și caracterizarea produselor ceramice realizate. Caracterizarea s-a făcut pe produse crude și pe produse sinterizate la temperaturi diferite. În lucrare se folosește pentru prima dată o metodă nouă, globală, de caracterizare atât a suspensiilor, cât și a produselor fasonate, *metoda spectrocolorimetrică*.

Abstract

Aqueous suspensions from alumina-zircon, properties and industrial uses

In the paper is approached a subject of present interest concerning the elaboration of ones unpollution, thermoresistant ceramic materials, with reduced consumption of energy using aqueous suspensions from alumina-zircon, necessary for the shaping of ceramic products through casting in porous moulds. The $ZrSiO_4$ (zircon) using as raw material instead of ZrO_2 (zirconia) constitutes a new idea, for masses of this type and presents economical advantages, because zircon not requires a supplementary process for stabilization, such as it is acted in ZrO_2 case. The suspension composition, both of point of view of used raw materials, and nature, proportions of used adds are original ones. In six chapters and four annexes, carried on 184 pages, having 127 figures, 30 tables and 95 references included, are presented the used raw materials and theirs properties, the imposed conditions on casting suspensions, the theory of degresante aqueous suspensions achievement, aqueous suspension compositions from alumina-zircon with technological flux, characteristics of these such as: the mean dimension of mineral particles and theirs grain-size distribution, pH, volume weight, tixotropic index, viscosity, factors of influence, theirs rheological behaviour, very sensitive indicator of stability and of casting behaviour. Because at suspensions achievement, round the imposed qualities is sued theirs casting behaviour in porous moulds, the paper contains aspects binded to shaping through this method in plaster mould and the characterization of ceramic products achieved. The characterization was made on green products and on sintered products at various temperatures. Into the paper is used for the first time a new method, gross, of characterization both suspensions and shaped products , *spectrocolorimetric method*.