

SINTEZA TEZEI DE DOCTORAT

autor ing. RAMONA CARLA CIOCÎNTĂ,

conducător științific Prof.dr.ing. Maria Apostolescu

Lucrarea este structurată în două părți: partea întâi – **Stadiul actual** care cuprinde două capitole și partea a doua a **Contribuții personale privind obținerea carbonatului de calciu și influența acestuia asupra proprietăților hârtiei**, care cuprinde trei capitole.

În capitolul 1 „**Aspecte generale privind utilizarea materialelor de umplură la fabricarea hârtiei**” se prezintă proprietățile hârtiei, materialele de umplură și efectele acestora asupra proprietăților hârtiei.

Capitolul 2 „**Stadiul actual al cercetării procesului de obținere a carbonatului de calciu**” a fost conceput pentru a se prezenta în mod unitar datele raportate în literatură cu privire la carbonatul de calciu natural și procedeele de obținere a carbonatului de calciu.

În cadrul contribuțiilor personale se prezintă pentru început, în capitolul 3 „**Strategia cercetării experimentale**”. În acest capitol sunt redată instalațiile experimentale utilizate pentru sinteza carbonatului de calciu precipitat, reactivii utilizați, modul de obținere a hârtiei, precum și metodele de analiză și încercări utilizate în partea experimentală.

„**Cercetările privind obținerea și caracterizarea carbonatului de calciu**” sunt prezentate în capitolul 4. Carbonatul de calciu precipitat se obține prin carbonatarea laptelui de var și prin procedee de dublu schimb. Toate sorturile de carbonat sintetizate au fost caracterizate prin analiză FTIR, analiză termică, distribuție granulometrică și morfologic prin analiză SEM. Se studiază influența unor parametri cum ar fi: compoziția fazelor reactant, ordinea de adăugare, temperatură, viteză de agitare și nu în ultimul rând influența unor aminoacizi în absența și în prezența ionilor de magneziu asupra morfologiei carbonatului de calciu precipitat.

Carbonații de calciu sintetizați au fost utilizați în procesul de umplere al hârtiei, rezultatele obținute pentru umplerea directă și cea convențională fiind prezentate în capitolul 5 „**Cercetări privind procesul de umplere și caracterizarea hârtiei rezultate**”. Hârtiile obținute au fost caracterizate din punct de vedere al gramajului, densității, conținutului de cenușă, opacității, gradului de alb și rezistenței la rupere. Valorile obținute pentru aceste proprietăți au fost comparate cu cele obținute pentru hârtia fără adaos de carbonat de calciu și cu hârtia de tipar comercializată. S-a urmărit și influența conținutului în material de umplură asupra proprietăților hârtiei, în vederea maximizării acestuia.