

**TITLUL / TITLE:**

**Compendiu de chimia lemnului și compozite pe bază de lemn /  
Handbook of Wood Chemistry and Wood Composites**

**COORDONATOR / COORDINATOR:**

**Professor Roger M. ROWELL (University of Wisconsin, Madison, USA)**

**APĂRUTĂ ÎN / PUBLISHED BY:**

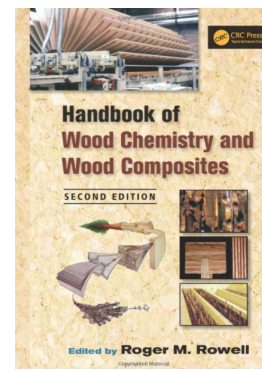
**CRC Press, USA, 2012**

**ISBN 978-1-4398-5380-1, 703 pg.**

**Pentru comenzi vă rugăm contactați autorul la următoarea adresă /**

**For orders, please contact the author at the following address:**

<http://www.amazon.com/Handbook-Chemistry-Composites-Second-Edition/dp/1439853800>



**SCURTĂ PREZENTARE:**

„Compendiul de chimia lemnului și compozite pe bază de lemn”, ediția a 2-a, este o monografie de referință, structurată pe patru părți: Structură și chimie, Proprietăți, Compozite din lemn, Proprietăți îmbunătățite.

Lucrarea analizează compoziția chimică și proprietățile fizice ale celulozei din lemn și răspunsul acestuia la procesele naturale de degradare. Lucrarea descrie modificările chimice sigure și efective care conferă lemnului rezistență sporită față de degradarea biologică, chimică și mecanică, fără a se utiliza substanțe chimice toxice, dizolvabile sau corozive.

Experții în cercetare au prezentat de asemenea analizele modificărilor chimice aplicate polimerilor din pereții celulelor de lemn. Aceștia au pus accentul pe mecanismele de reacție implicate și modificările rezultate asupra proprietăților performante, incluzând modificările care ameliorează hidrofobia proprietățile ignifuge și rezistența la lumina ultravioletă, căldură, umiditate, deformare și la alte organisme biologice.

Lucrarea cuprinde de asemenea și modificările care îmbunătățesc creșterea rezistenței mecanice, cum ar fi umplerea lumenului, penetrarea monomerului în polimer, și plasticizarea. În partea finală sunt prezentate ultimele noutăți în domeniu, cum ar fi adezivii, geotextilele și sorbenții și tendințele viitoare în utilizarea compozitelor pe bază de lemn din prisma agriculturii sustenabile, biodegradabilității și reciclării, dar și a aspectelor economice.

Ca urmare a experiențelor de câteva decenii de experiență didactică, editorul acestui compendiu îmbină armonios nevoile educaționale cu standardele industriale și trendurile din cercetare.

La capitolul “Compozite pe bază de lemn” și-a adus o contribuție valoroasă și colegul nostru Marius C. Barbu, profesor la Facultatea de Ingineria Lemnului din Brașov.

**SHORT PRESENTATION:**

The second edition of the “American Handbook for Wood Chemistry and Wood Composites” is a reference book, comprising four parts: Structure and Chemistry, Properties, Wood Composites, Properties Improvements.

The Handbook analyzes the chemical composition and physical properties of wood cellulose and its response to natural processes of degradation. It describes safe and effective chemical modifications to strengthen wood against biological, chemical, and mechanical degradation without using toxic, leachable, or corrosive chemicals.

Expert researchers provide insightful analyses of the types of chemical modifications applied to polymer cell walls in wood. They emphasize the mechanisms of reaction involved and resulting changes in performance properties including modifications that increase water repellency, fire retardancy, and resistance to ultraviolet light, heat, moisture, mold, and other biological organisms.

The text also explores modifications that increase mechanical strength, such as lumen fill, monomer polymer penetration, and plasticization. The Handbook concludes with the latest applications, such as adhesives, geotextiles, and sorbents, and future trends in the use of wood-based composites in terms of sustainable agriculture, biodegradability and recycling, and economics.

Incorporating decades of teaching experience, the editor of this handbook is well-attuned to educational demands as well as industry standards and research trends.

Our colleague, Marius C. Barbu, professor at the Faculty for Wood Engineering of Brasov, brought a valuable contribution to the chapter “Wood Composites” within this reference work.