



*Sostenere il pianeta, boschi per la vita*  
Ricerca e innovazione per la tutela e la valorizzazione  
delle risorse forestali

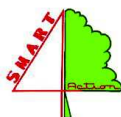


**Abstract-Book: Comunicazioni Orali**

Organizzato da:



Sponsorizzato da:



Patrocinato da:



*10° Congresso Nazionale SISEF*

*SOSTENERE IL PIANETA, BOSCHI PER LA VITA. RICERCA E INNOVAZIONE PER LA TUTELA  
E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI*

*Firenze, 15-18 Settembre 2015*

**Abstract Book Comunicazioni Orali**  
**(a cura di: Davide Travaglini, Patrizia Rossi, Gabriele Bucci)**

Disponibile online: <http://www.sisef.it/sisef/x-congresso/?id=stuff>

Citazione consigliata per gli abstract:

Bisoffi S (2015). Bioeconomia e selvicoltura e le opportunità offerte dai programmi europei a sostegno della ricerca ed innovazione nel settore. In: Abstract-book, 10th SISEF National Congress “Sostenere il pianeta, boschi per la vita - Ricerca e innovazione per la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali” (Travaglini D, Rossi P, Bucci G eds). Firenze (Italy) 15-18 Sep 2015. Paper #c10.1.1. [online] URL: <http://www.sisef.it/sisef/x-congresso/>

Giacomo Goli\*, Bertrand Marcon, Lorenzo Procino, Marco Fioravanti

## **Trattamento termico del legno di pioppo in condizioni anidre e di vapore saturo. Analisi della cinetica di degradazione**

Il legno proveniente da piantagioni da legno a rapido accrescimento si caratterizza di frequente per bassi valori di massa volumica, scarsa resistenza meccanica e durabilità modesta. Tali caratteristiche ne riducono le potenziali applicazioni tecnologiche. Il trattamento termico rappresenta uno dei possibili metodi con cui modificare e migliorare le caratteristiche di queste specie. Il processo produce effetti positivi su alcune caratteristiche del legno incrementandone drasticamente la durabilità, l'idrofobicità, la stabilità dimensionale, la resistenza termica. Oltre a tali benefici, il trattamento, produce effetti anche sulle resistenze meccaniche del legno riducendone le prestazioni rispetto al legno non trattato. La comprensione delle cinetiche di degradazione è un requisito essenziale per poter pianificare dei trattamenti e comprendere i processi in atto. Anche se il trattamento termico è una tematica molto attuale, i processi e molti lavori fatti non sono facilmente confrontabili a causa della differenti condizioni di partenza (legno umido o anidro) e delle differenti grandezze monitorate (massa anidra massa ad umidità normale, modulo di elasticità, resistenza a rottura, variazione di colore,...). Con questo lavoro si cerca di dare un contributo alla descrizione e comparazione tra trattamenti eseguiti in stufa ventilata ed in autoclave in condizioni di vapore saturo utilizzando la perdita di massa anidra come parametro fondamentale per la descrizione del processo (la massa umida infatti risente sia della perdita di massa dalla parete cellulare che della perdita di acqua che non può più legarsi alla parete). A tal fine con la presente ricerca si è determinato la perdita di massa anidra nel tempo trattando in stufa ventilata ed in autoclave con vapore saturo dei provini di pioppo bianco (*Populus alba* L.) di dimensioni 8(R)×8(T)×30(L) mm<sup>3</sup>. I trattamenti in forno sono stati eseguiti a temperature comprese tra 180 °C e 260 °C mentre quelli in autoclave a temperature comprese tra 100°C e 150°C ed alle relative pressioni di vapore saturo (da 0 a 3.7 bar). Per durate di trattamento differenti si sono determinate le perdite di massa anidra e le perdite di massa in condizioni normali. Sui dati è stato infine costruito un modello basato sul principio di equivalenza tempo temperatura.

Parole chiave: Pioppo, Trattamento termico, Analisi cinetica, Stufa ventilata, Autoclave, Pressione, Massa anidra, Equivalenza tempo temperatura

Indirizzo Autori: Department of Agricultural, Food and Forestry Systems, University of Firenze, Firenze, Italy

Corresponding Author: Giacomo Goli ([giacomo.goli@unifi.it](mailto:giacomo.goli@unifi.it))



**10** CONGRESSO  
NAZIONALE  
SISEF

*Sostenere il pianeta, boschi per la vita*

Ricerca e innovazione per la tutela e  
la valorizzazione delle risorse forestali

Firenze, 15-18 Settembre 2015

### Comitato Scientifico

Mauro Agnoletti - Univ. Firenze  
Tommaso Anfodillo - Univ. Padova  
Marco Borghetti - Univ. Basilicata  
Gabriele Bucci - CNR, Firenze  
Gherardo Chirici - Univ. Firenze  
Piermaria Corona - CREA, Arezzo  
Andrea Cutini - CREA, Arezzo  
Paolo De Angelis - Univ. Tuscia  
Fabrizio Ferretti - CREA, Arezzo  
Silvia Fineschi - CNR, Firenze  
Marco Fioravanti - Univ. Firenze  
Federico Magnani - Univ. Bologna  
Maria Chiara Manetti - CREA, Arezzo

Marco Marchetti - Univ. Molise  
Giorgio Matteucci - CNR, Cosenza  
Marco Michelozzi - CNR, Firenze  
Gianfranco Minotta - Univ. Torino  
Renzo Motta - Univ. Torino  
Susanna Nocentini - Univ. Firenze  
Elena Paoletti - CNR, Firenze  
Pierluigi Paris - CNR, Porano  
Giovanni Sanesi - Univ. Bari  
Giuseppe Scarascia Mugnozza - Univ. Tuscia  
Andrea Squartini - Univ. Padova  
Roberto Tognetti - Univ. Molise  
Davide Travaglini - Univ. Firenze

### Comitato Organizzatore

Gabriele Bucci - CNR, Firenze  
Paolo Capretti - Univ. Firenze  
Gherardo Chirici - Univ. Firenze  
Andrea Gennai - Parco S. Rossore  
Enrico Marchi - Univ. Firenze  
Donatella Paffetti - Univ. Firenze

Elena Paoletti - CNR, Firenze  
Sabrina Raddi - Univ. Firenze  
Patrizia Rossi - Univ. Firenze  
Fabio Salbitano - Univ. Firenze  
Davide Travaglini - Univ. Firenze  
Cristina Vettori - CNR, Firenze

### Segreteria Organizzativa

Patrizia Rossi - Univ. Firenze

### Informazioni

[www.sisef.it/sisef/x-congresso/](http://www.sisef.it/sisef/x-congresso/)

### Organizzato da:

Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF), Università di Firenze  
Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale (SISEF)

### Sponsorizzato da:

PEFC Italia  
Progetto LIFE+ SMART4Action  
Progetto LIFE+ MANFOR C.BD

### Patrocinato da:

Expo Milano 2015  
IUFRO  
Università degli Studi di Firenze  
CREA - Centro di Ricerca per la Selvicoltura  
CNR - Istituto di Bioscienze e Biorisorse  
Accademia Italiana di Scienze Forestali  
EURAF - European Agroforestry Federation  
FSC - Forest Stewardship Council  
Regione Toscana  
Comune di Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE  
**GESAAF**  
DIPARTIMENTO DI GESTIONE  
DEI SISTEMI AGRARI,  
ALIMENTARI E FORESTALI

