

Enzimi per i Beni Culturali

Presentazione di Dr. Francesco Secundo
Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare, CNR

REPVBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare - Milano: conferma e sostituzione dell'atto costitutivo.

Provvedimento n. 089

AMMCNT - CNR - Amministrazione Cent

Ta	Di	F
N. 0049485		03/07/2009

IL PRESIDENTE



DECRETA

1. L'Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare, già operante quale struttura scientifica del CNR, è confermato ai sensi delle vigenti disposizioni legislative e regolamentari quale Unità organizzativa afferente al Dipartimento Progettazione Molecolare.
3. L'Istituto, nell'ambito del piano triennale di attività, svolge attività di ricerca ed ogni altra attività prevista al Capo IV del Regolamento di Organizzazione e Funzionamento, sulle seguenti principali aree tematiche:
 - Studi sperimentali e teorici del riconoscimento molecolare.
 - Biotecnologie chimiche (bioconversioni e metodologie analitiche).
 - Biomolecole (sostanze naturali bioattive e sintesi di composti di interesse biologico).
 - Basi molecolari della regolazione biologica.

Sede principale: ICRM- Main via Mario Bianco, 9, 20131
Milano, Italy

Sedi distaccate:

U.O.S. Milano Politecnico, via Mancinelli 7, 20131 Milan, Italy

ICRM U.O.S. Roma Largo F. Vito 1, 00168 Rome, Italy

Personale:

DIRETTORE: Dr. RIVA Sergio

Ricercatori: 23

Tecnici: 5

Amministrativi: 2

Ricercatori associati: 14

Enzimi per i Beni Culturali

Sostanza indesiderata

insolubile

(unto, colla animale,
patina batterica, ecc.)



ENZIMA

Sostanza indesiderata

degradata

e facilmente rimovibile

con lavaggio acquoso o
solvente organico



Enzimi per i Beni Culturali

Proprietà degli enzimi:

- Favoriscono reazioni chimiche e permettono di trasformare una sostanza (substrato) in maniera specifica e in tempi molto rapidi
- Sono utilizzabili in condizioni di pressione e temperatura ambientali
- Non sono tossici
- Gli enzimi che possono avere un'applicazione pratica nel campo dei beni culturali appartengono alle idrolasi (glicosidasi, lipasi, proteasi) e sono di relativo facile impiego, stabili e commercialmente disponibili a bassi costi

Enzimi per i Beni Culturali

Tecnologia già sperimentata

- Bonomi R., 1994, Utilizzo degli enzimi per il restauro di una scultura in terracotta policroma, in OPD Restauro, 6, 101-107.
- Cremonesi P., 1992, L'uso degli enzimi nella pulitura di opere policrome, il Prato.
- Makes F., 1979, Enzymatic consolidation of painting, University of Goteborg, Sweden.
- Nikolova D. & Petrov P., 1994, Enzymatic separation of oil painting layer in transfer to a new base, News of the National Museum of History X, 217-220.
- Amadori M.L., Mangani F., Palla M., F., Sebastianelli M. Il restauro della Chiesa delle Anime Sante di Bagheria (Pa). X Congresso Nazionale di Chimica del' Ambiente e dei Beni Culturali. Lecce, 11-15 Giugno, 2007.
- Wendelbo O., Fosse B., 1970, Protein"surgery". A restoring procedure applied on paper, Restaurator,1, 245-248.
- John G., Zhu G., Li J., and Dordick J.S. 2006. Enzymatically Derived Sugar-Containing Self-Assembled Organogels with Nanostructured Morphologies. Angew. Chem. Int. Ed., 45, 4772 –4775.

Enzimi per i Beni Culturali

Tecnologia da sviluppare

- Nuovi enzimi da testare per specifiche applicazioni di restauro o conservazione
- Nuove formulazioni di enzimi più semplici da utilizzare, meno costose e con minor “effetti indesiderati”
- Produzione attraverso l’uso di enzimi di molecole utili per conservazione e restauro di beni artistici

Enzimi per i Beni Culturali

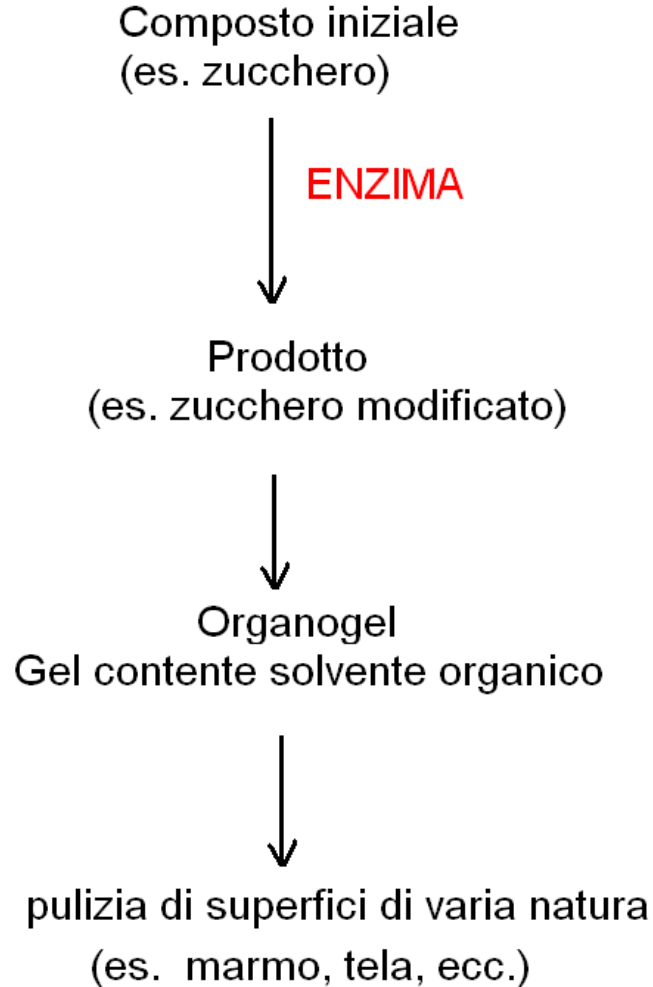


Foto tratte da pubblicazione di Franco Palla, **BIOTECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI**, Divulgazione Scientifica

Enzimi per i Beni Culturali

Conclusione:

Gli enzimi, grazie alle proprietà di chemospecificità, versatilità e blande condizioni di utilizzo, *se opportunamente selezionati e formulati*, sono un valido strumento per la risoluzione di diverse problematiche incontrate nell'ambito della preservazione e recupero dei beni culturali.

Utile un coinvolgimento di gruppi di lavoro competenti nell'utilizzo e formulazione di enzimi.

Grazie per l'attenzione!

Dr. Francesco Secundo

Istituto di Chimica del Riconoscimento Molecolare, CNR