



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Dipartimento di Chimica Analitica
Corso di Laurea Magistrale
Scienze della Natura

Anno Accademico 2011/2012

**Utilizzo di scarti dell'industria del
sughero nel trattamento di acque
inquinata da azocoloranti**

Candidato
Elena Cau

Relatore
Prof.ssa Valeria M. Nurchi

Abstract

L'eccessiva produzione di rifiuti e il costante aumento dell'inquinamento ambientale, hanno portato la collettività ad interessarsi sempre di più alle problematiche ambientali, con la sperimentazione di nuove tecniche che permettano di riutilizzare i prodotti di scarto di origine biologica, meglio definiti come biomasse, a discapito di prodotti costosi e non biodegradabili.

Tra le problematiche ambientali di particolare importanza ritroviamo l'inquinamento da coloranti nelle acque reflue provenienti dagli scarichi industriali.

Nella mia tesi ho analizzato l'interazione tra una particolare biomassa, ovvero il sughero, e la crisoidina, un azocolorante chimico utilizzato nelle industrie dell'abbigliamento e nelle concerie, facilmente ritrovabile nelle acque di scarico industriali.

La tesi è stata suddivisa in differenti fasi che comprendono:

- la realizzazione di campioni di crisoidina a diverse concentrazioni in cui è stato inserito un quantitativo di sughero determinato in modo da verificare l'assorbimento del colorante da parte del sughero;

- successivamente la stessa prova è stata effettuata con il colorante a diverse concentrazioni in soluzioni tampone a pH 4 e pH 7;

- dopo aver stabilito il grado di assorbimento da parte del sughero, sono state realizzate delle perle di alginato contenenti il sughero che consentono di immergere il sughero in acqua senza disperdersi;

- stabilita la forma ed il quantitativo esatto di sughero delle perle dopo alcune prove preliminari, sono state realizzate nuovamente delle sperimentazioni immergendo le perle nelle soluzioni di crisoidina a diverse concentrazioni con tampone a pH 4, pH 6 e pH7 per verificare eventuali variazioni di assorbimento.

Il lavoro svolto ci ha pertanto permesso di confrontare e stabilire qualitativamente e quantitativamente il grado di assorbimento del colorante da parte del sughero, sia libero che incapsulato all'interno di perle di alginato.