



PNLS Chimica Cagliari

Women and Girls in Science 11 febbraio 2026
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche
Corso in Chimica (L-27) e Scienze Chimiche (LM-54)

Tematica 5:

Nanomateriali per la rimozione di coloranti dalle acque

Gaia Maria Meloni, Cristina Carucci, Alessandra Ballicu

L'inquinamento delle acque causato dai coloranti organici di sintesi rappresenta una sfida ambientale importante. Tali molecole sono caratterizzate da un'elevata stabilità chimica, che ne facilita il bioaccumulo nei tessuti grassi degli animali e le rende potenzialmente letali sia per gli organismi acquatici che per l'uomo. La ricerca scientifica in questo senso è orientata verso l'utilizzo di sistemi nanostrutturati per la rimozione di inquinanti acquatici, sfruttando il fenomeno fisico dell'adsorbimento.^[1] In questa esperienza, verrà testata la capacità di rimozione del rosso alizarina attraverso l'impiego di nanoparticelle di silice mesoporosa. Questa tipologia di nanoparticelle è caratterizzata da: elevata area superficiale, diametro dei pori tra 2-50 nm ("meso-pori"), dimensione minore di 1 μm . Tali proprietà rendono questi sistemi ottimi candidati per applicazioni ambientali.

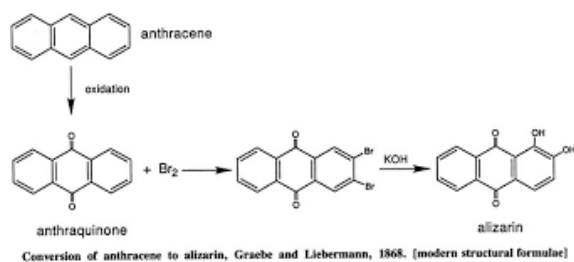


Figura 1a. Sintesi dell'alizarina

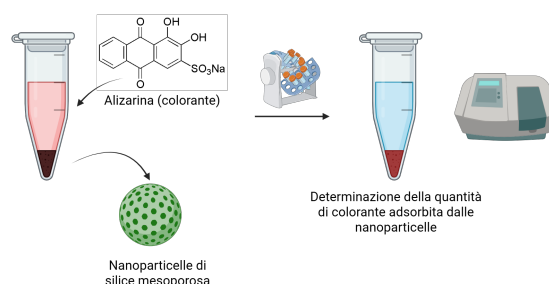


Figura 1b. Schema dell'esperienza di laboratorio

Riferimenti Bibliografici

[1] Delpiano, G.R.; Tocco, D.; Medda, L.; Magner, E.; Salis, A. Adsorption of Malachite Green and Alizarin Red S Dyes Using Fe-BTC Metal Organic Framework as Adsorbent. Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 788. <https://doi.org/10.3390/ijms22020788>