

CROMATOGRAFIA SU CARTA DEI PIGMENTI DI UNA FOGLIA

Adattam. da M.N.Forgiani, S.Raggi, C.Casali
BOTANICA OGGI
Ed. Edagricole

Occorrente – Foglie fresche, alcool, fornellino, becher, pirofila, forbici, mortaio, cucchiaino, vasetto con coperchio, carta da filtro.

Raccogliere foglie fresche di spinaci oppure ortica o cavolo.

Sminuzzare finemente, schiacciare bene con un pestello e immergere in alcool. Per accelerare il procedimento è opportuno far bollire tutto a bagno maria fino alla completa decolorazione dei pezzetti di foglia.

Allontanare i pezzetti di foglia e raccogliere l'estratto di pigmento in un vasetto sul cui coperchio sia stata tagliata una feritoia. Ritagliare una striscia di carta da filtro che si adatti alla larghezza della feritoia. Immergere la striscia in modo che resti verticale e non sia a contatto con le pareti del vasetto. Quando la striscia di carta è imbevuta fino a metà, estrarla e lasciarla asciugare.

Siccome i pigmenti sono proteine, esse migrano sulla carta da filtro con velocità differenti. L'ordine di separazione è costante:

caroteni (giallo arancio)
xantofille (giallo bruno)
clorofilla a (verde blu)
clorofilla b (verde giallo)

Nota didattica

E' utile cogliere l'occasione per presentare l'alcool ai bambini/ragazzi, partendo dall'apparente somiglianza con l'acqua; si potranno descrivere e far constatare le caratteristiche chimiche, sottolineando e mostrando l'inflammabilità innanzitutto del vapore, indicando le modalità d'uso in condizioni di sicurezza e la tossicità per le cellule, di conseguenza per gli organismi.