

Scheda dello studente 1

Rifiuti rinnovabili di cheratina da usare per l'estrazione di metalli

Modulo 1

Obiettivo: ESTRAZIONE DI CHERATINA DALLA LANA

Introduzione

La cheratina è una proteina filamentosa con una struttura quaternaria.



È ricca di zolfo ed è molto stabile e resistente. Si trova nelle unghie, nella pelle, nei capelli e nelle corna.

In questo esperimento estrarremo la cheratina partendo dalla lana.

Questo può essere fatto usando una soluzione di estrazione.

Requisiti



Reagenti	Formula		Quantità (g) o Concentrazione (M)
Idrossido di sodio	NaOH		1.0/0.5 M

Elenco di materiali/strumenti

- Fibre di lana grezza: la lana deve essere grezza, non trattata e non tinta per evitare che i trattamenti alterino i risultati
- Becher
- Bacchetta di vetro
- Guanti
- Occhiali di sicurezza

Procedura di laboratorio

- Mettere le fibre di lana grezza nel becher e coprirle con la soluzione di idrossido di sodio. Quindi mescolare il composto con una bacchetta di vetro.
- Attendi almeno 4-5 ore; in alternativa si può utilizzare una soluzione 0,5 N poi attendi una notte.
- Estrarre parte delle fibre dalla soluzione di estrazione e osservarne l'aspetto.

Scheda dello studente 1

Rifiuti rinnovabili di cheratina da usare per l'estrazione di metalli

Note aggiuntive sulla sicurezza

Quando si usa NaOH, indossare guanti e occhiali protettivi.

Risultati:

Aspetto della lana prima dell'estrazione	
Aspetto della lana dopo il periodo di estrazione	<i>La lana assume una colorazione scura e a aspetto gelatinoso</i>
Aspetto della soluzione di estrazione al termine dell'esperimento	<i>La soluzione che era incolore all'inizio diventa scura e torbida</i>



Domande/quiz:

1. Credi che si sia verificata una reazione chimica che ha in qualche modo modificato la lana?
2. Riuscite a immaginare che tipo di cambiamenti potrebbero essersi verificati a livello molecolare?