

Scheda dello studente 2

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

Modulo 2

Obiettivo: FLOCCULAZIONE E PRECIPITAZIONE DELLA CHERATINA DELLA LANA

Introduzione

Dopo l'estrazione della cheratina utilizzando una soluzione di NaOH, è necessario flocculare la proteina che si trova nella soluzione, utilizzando ancora una volta sostanze che si incontrano nella vita di tutti i giorni.

Infine, attraverso i processi di decantazione ed essiccazione sarà possibile vedere la cheratina in polvere.

Requisiti



Lista dei materiali/strumenti

- Provette
- Portaprovette
- Piccolo colino
- Pipette
- Capsule di Petri
- Guanti
- Occhiali protettivi

Reagenti	Formula		Quantità(g) o Concentrazione (M)
Soluzione di cheratina in soluzione NaOH			Soluzione 1.0/0.5 M
Etanolo	CH ₃ CH ₂ OH		
Acetone (Dimetilchetone)	CH ₃ -CO-CH ₃		
Acido citrico (Acido 2-idrossipropan-1,2,3-tricarbossilico)	C ₆ H ₈ O ₇		6%
Aceto di vino bianco			
Succo di limone			

Procedura di laboratorio

Scheda dello studente 2

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

- Filtra il succo di limone.
- Etichettare cinque provette e quindi aggiungere 10 ml di soluzioni diverse a ciascuna delle provette (etanolo, acetone, acido citrico, aceto, succo di limone).
- Aggiungere, goccia a goccia, in ciascuna provetta 1/2 ml della soluzione di estrazione e completare la tabella sottostante.
- Quindi versare il contenuto di ciascuna provetta in una capsula di Petri e lasciarla evaporare fino a completa essiccazione.
- Osserva su uno sfondo nero e completa la tabella con questi risultati.

Note aggiuntive sulla sicurezza



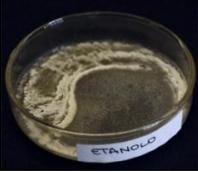
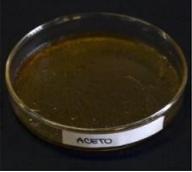
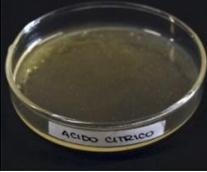
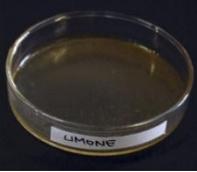
Quando si usa NaOH, indossare guanti e occhiali protettivi.

Risultati:

	ETANOLO	ACETONE	ACETO	ACIDO CITRICO	SUCCO DI LIMONE
Aspetto della proteina nella soluzione	All'inizio i filamenti sono in sospensione, poi si depositano sul fondo. La soluzione è diventata torbida.	La soluzione diventa torbida, quindi la proteina si deposita sul fondo.	Possiamo chiaramente distinguere la flocculazione della proteina che precipiterà.	La proteina floccula e rimane in sospensione.	La flocculazione è mascherata dalla torbidità del succo di limone. Tuttavia, è possibile osservare chiaramente la stratificazione superficiale.

Scheda dello studente 2

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

					
Aspetto dopo l'asciugatura					

Domande/quiz



1. Cosa si intende per flocculazione?
2. Quale può essere la causa del diverso comportamento della cheratina nelle varie soluzioni?