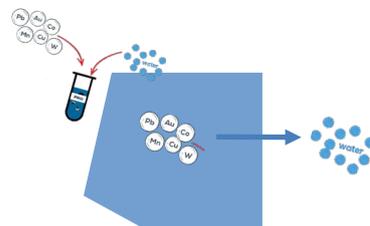


Summary

LET'S MAKE RECYCLING BLUE

Un sistema versatile per il recupero sostenibile delle materie prime critiche dall'acqua



Target di età



Età 11 e oltre (Secondo l'età degli studenti e la tipologia della scuola e le attrezzature di laboratorio è possibile adattare questa attività)

Livello di difficoltà

Facile Medio Difficile



Parole chiave:



Sostenibilità, recupero, coordinamento dei metalli, Materie prime critiche (CRM), adsorbimento

Sintesi dell'attività svolta



Questa attività suggerisce di utilizzare il Blu di Prussia, noto anche come esacianoferrato di ferro, per assorbire gli ioni CRM dall'acqua. Questo pigmento può infatti interagire con metalli come rame, manganese e altri.

Prussian Blue è uno dei primi pigmenti sintetici mai creati.

Grazie alla sua particolare struttura può interagire con gli ioni CRM per catturarli. In realtà, viene utilizzato anche nel settore farmaceutico per assorbire sostanze pericolose come il cesio e il tallio negli ospiti infetti.

Può essere sintetizzato in laboratorio o può essere acquistato, pertanto la sintesi è consigliata allo studente sopra i 16 anni, mentre per gli studenti più giovani si procede solo con il recupero dei metalli dall'acqua.

Obiettivi di apprendimento



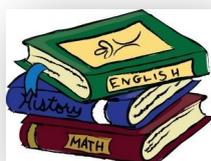
- Da introdurre al concetto di recupero dei CRM
- Capire come la chimica può aiutarci a trovare nuove soluzioni ai problemi del mondo reale

Summary



Abilità Specifiche - *Al termine dell'attività lo studente sarà in grado di:*

- Sapere cos'è un composto di coordinamento e sapere applicare le sue proprietà ai casi pratici
- Scegliere un processo di sintesi in base ai parametri
- Applicare il metodo e verificarne l'efficienza con diverse soluzioni di ioni metallici



Collegamenti tra i programmi di studio

- Ecologia/Ambiente
- Chimica
- Informatic



Prerequisiti - *Conoscenze e competenze necessarie per svolgere l'attività*

- Principi chimici inorganici di base
- Principi stechiometrici
- Tecniche di laboratorio (preparazione soluzioni e filtrazione)



Tempo richiesto *più eventualmente altre condizioni limite (i.e. Instruments)*

3 h 30 min



Materiali per l'apprendimento e il supporto didattico - *Cosa puoi trovare nel toolkit*

1. Procedure di laboratorio/s- Moduli 1-2
2. Carte degli studenti (1-2)
3. Video tutorial
4. presentazione ppt per la preparazione di una lezione (più un breve testo)
5. Questionario
6. Griglie di valutazione

Summary

RM
Ambassadors

Autori

Federica Borasi - Daniela Sigaudó

I.S. "A. SOBRERO" - Casale Monferrato (AL) ITALY

borasi.federica@sobrero.it and sigaudó.daniela@sobrero.it