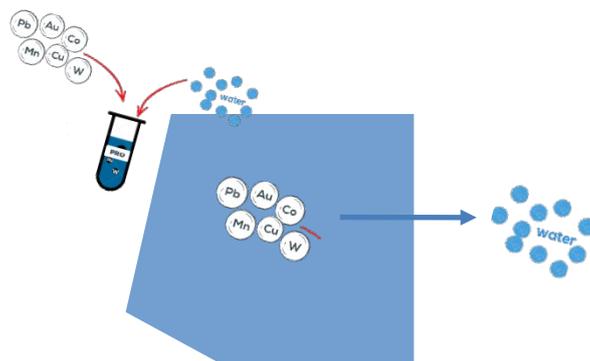


## Resumen

# HAGAMOS EL RECICLAJE AZUL

Un sistema versátil para una recuperación sostenible de materias primas críticas del agua



### Edad recomendada



**Edad** 11 años y más

(Según la edad de los estudiantes y la tipología de la escuela y el equipo de laboratorio es posible adaptar esta actividad)

### Nivel de dificultad

Easy

Medium

High



### Palabras clave:



*Sostenibilidad, Recuperación, Coordinación de Metales, Materias Primas Críticas (MRC), Adsorción*

### Resumen de la actividad:



Esta actividad sugiere utilizar el azul de Prusia, también conocido como hexacianoferrato de hierro, para absorber iones CRM del agua. De hecho, este pigmento puede interactuar con metales como el cobre, el manganeso y otros. El azul de Prusia es uno de los primeros pigmentos sintéticos jamás creados.

Gracias a su particular estructura puede interactuar con iones CRM para capturarlos. En realidad, también se utiliza en el sector farmacéutico para absorber sustancias peligrosas como el cesio y el talio en huéspedes infectados.

Se puede sintetizar en un laboratorio o se puede comprar, por lo tanto la síntesis se sugiere a los estudiantes mayores de 16 años, mientras que para los estudiantes más jóvenes sólo procedemos con la recuperación de metales del agua.

### Objetivos de aprendizaje



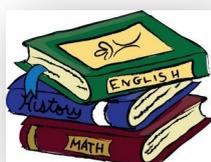
- Introducción al concepto de recuperación de CRM
- Para entender cómo la química puede ayudarnos a encontrar nuevas soluciones a los problemas del mundo real

## Resumen



### Habilidades específicas - Al final de la actividad el estudiante podrá:

- Saber qué es un compuesto de coordinación y saber aplicar sus propiedades a casos prácticos
- Elegir un proceso de síntesis según los parámetros
- Aplicar el método y verificar su eficiencia con diferentes soluciones de iones metálicos



### Relaciones interdisciplinarias

- Ecología/Medio ambiente
- Química
- Informática



### Requisitos - Conocimientos y competencias necesarios para la realización de la actividad

- Principios químicos inorgánicos básicos
- Principios estequiométricos
- Técnicas de laboratorio (preparación de soluciones y filtración)



### Tiempo requerido más otras condiciones de frontera (i.e. Instrumentos)

3 h       30 min



### Materiales de apoyo al aprendizaje y la enseñanza - Lo que puede encontrar en el kit de herramientas

1. Procedimiento de laboratorio/Módulos 1-2
2. Tarjetas de estudiante (1-2)
3. Vídeo tutorial
4. ppt presentación para la preparación de una lección (más un texto corto)
5. Cuestionario
6. Redes de evaluación

## Resumen

RM  
Ambassadors

### **Autores**

*Federica Borasi – Daniela Sigaudó I.S. “A. SOBRERO” – Casale Monferrato (AL)  
ITALY [borasi.federica@sobrero.it](mailto:borasi.federica@sobrero.it) and [sigaudó.daniela@sobrero.it](mailto:sigaudó.daniela@sobrero.it)*