COLEGIO NUEVA ROMA IED

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Programa de Articulación con la Media
Plan de acción formación virtual
Semana 24 al 28 de Agosto

Institución Educativa: Colegio Nueva Roma IED
Instructora: Diana Carolina Neusa Herrera – Juan Carlos Cruz Ramírez
Programa de Formación: Técnico en Análisis de Muestras químicas
Ficha: 201184
Grado: Décimo

DESARROLLO DE ACTIVIDADES FORMATIVA

A continuación se presenta el plan de acción de la formación en Técnico en análisis de Muestras químicas como actividades de formación no presencial que se desarrollara durante la semana del 24 al 28 Agosto de 2020.

Para la actividad programada se desarrollara la siguiente competencia y resultado de aprendizaje:

- **Competencia 291201019:**
  ANALIZAR MUESTRAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS IMPLEMENTADOS POR EL LABORATORIO

    - **Resultado de aprendizaje:** Realizar montajes para el análisis de acuerdo con el protocolo de ensayo.
    - **Evidencia 19:** Informe de laboratorio de Técnicas de Separación de mezclas sólido - líquido, Parte II
    - **Práctica 13:** Técnicas de Separación de mezclas sólido - líquido parte II: extracción Soxlhet, Cromatografía, cristalización.

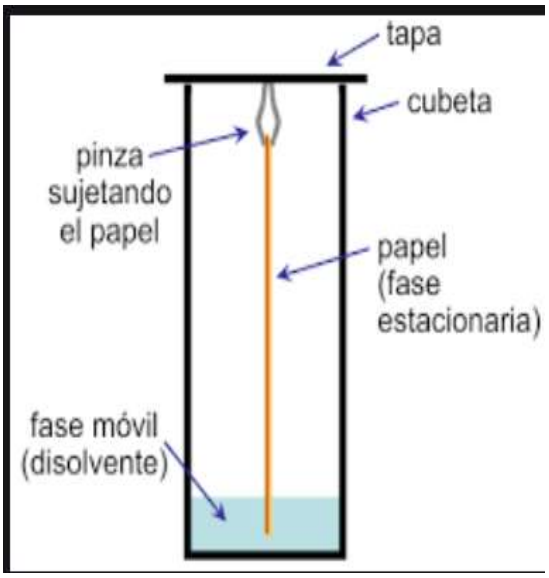
PRÁCTICA 13: TÉCNICAS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS SÓLIDO - LÍQUIDO PARTE II: CROMATOGRAFÍA

La cromatografía fue descubierta por el botánico ruso, de origen italiano, Mijaíl Tswett en 1906, pero su uso no se generalizó hasta la década de 1930. Tswett separó los pigmentos de las plantas (clorofila) vertiendo extracto de hojas verdes en éter de petróleo sobre una columna de carbonato de calcio en polvo en el interior de una probeta. A medida que la disolución va filtrándose por la columna, cada componente de la mezcla precipita a diferente velocidad, quedando la columna marcada por bandas horizontales de colores, denominadas cronogramas. Cada banda corresponde a un pigmento diferente.

La cromatografía es un método físico de separación en el cual los componentes a separar se distribuyen entre dos fases, una que es estacionaria (fase estacionaria) mientras que la otra, (la fase móvil) se mueve en una dirección determinada.

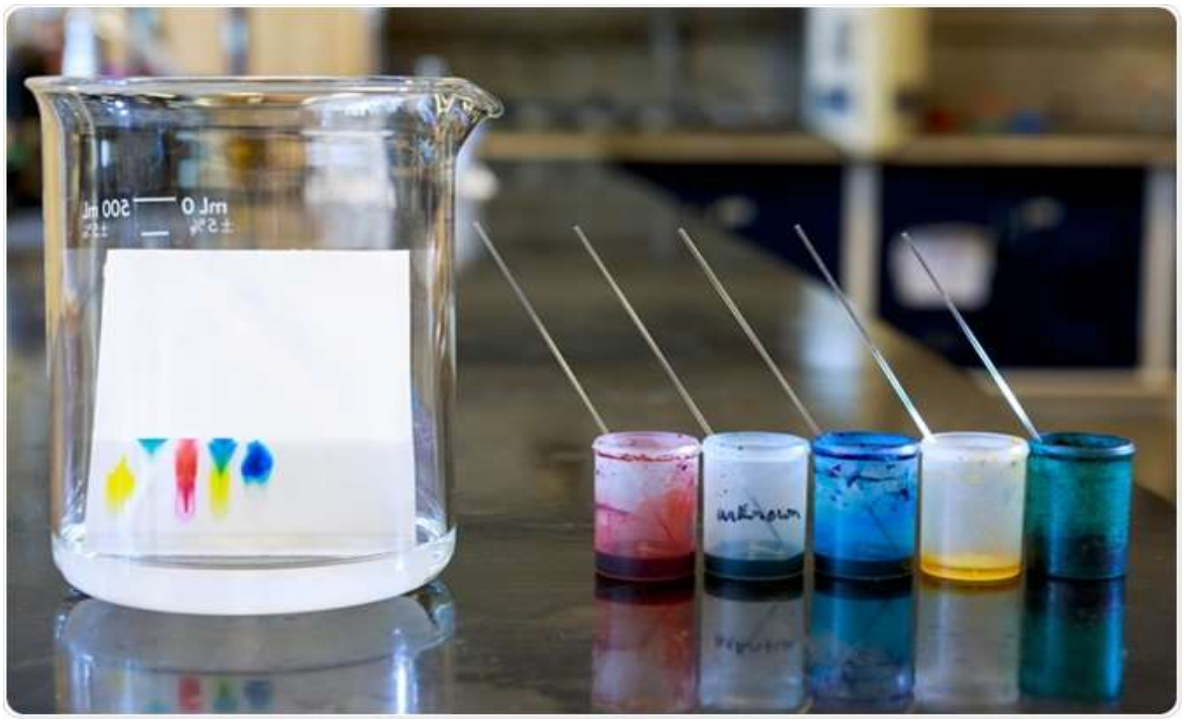
Es un método de análisis químico para la separación de los componentes de una mezcla por distribución entre dos fases, una estacionaria y otra móvil, Esta técnica depende de diferentes principios tales como:

a. adsorción selectiva
b. Partición
c. Intercambio iónico
d. Exclusión molecular
e. Afinidad (que puede ser por la fase móvil o por la fase estacionaria)



Como fase estacionaria se puede utilizar, papel, fibra de vidrio, columna, placas de vidrio impregnadas con sílice etc. Y como fase móvil se puede utilizar desde agua hasta mezcla de solventes orgánicos. Cada sustancia tiene un valor de referencia o valor de separación llamado Relación ***De Frente*** o Rf

$$Rf = \frac{\text{Distancia recorrida por la sustancia}}{\text{Distancia recorrida por el frente del solvente}}$$



Actividad

1. Realice el preinforme de la práctica de laboratorio de CROMATOGRAFIA que incluya:
   - Objetivo
   - Introducción
   - Marco teórico (Equipo de centrifuga y centrifugación)
   - Materiales y reactivos
   - Bioseguridad
   - Materiales y reactivos
   - Procedimiento y diagrama de flujo
   - Bibliografía

2. Para el desarrollo del preinforme se recomienda ver el siguiente video y consultar el material recomendado de la práctica de CROMATOGRAFIA para la construcción del diagrama de flujo y los materiales.

Ver video:
https://www.youtube.com/watch?v=LpTaCSR1RRs



De acuerdo al siguiente procedimiento realice el diagrama de flujo:

PROCEDIMIENTO.

a. Cortar las tiras de papel cromatográfico según medidas indicadas
b. Hacer los trazos respectivos con lápiz.
c. Macerar las muestras vegetales (muestras de espinacas)
d. Agregar un poco de alcohol y continuar macerando hasta obtener la sustancia del colorante de espinacas.
e. Sembrar las muestras en el papel cromatográfico con el capilar.
f. Adicionar el disolvente en la cámara cromatográfico.
g. Suspender el papel cromatográfico con la siembra.
h. Tomar el tiempo establecido para cada grupo.
i. Sacar la tira de papel cromatográfico y dejar secar.
j. Observar y tomar medidas del recorrido de los pigmentos sembrados.
k. Analizar y registrar los resultados obtenidos.(curvas)
l. Calcular el valor de referente

