

# Procedimiento Caracterización Sólido (PULS) Con Pretratamiento

## Índice

Procedimiento Caracterización Sólido (PULS) Con Pretratamiento.....	1
Índice de Figuras .....	1
Índice de Tablas.....	1
Uso .....	1
Muestras .....	1
Materiales Necesarios .....	2
Químicos Necesarios .....	2
Equipos Necesarios .....	2
Procedimiento .....	2

## Índice de Figuras

Figura 1. Material Necesario. ....	2
Figura 2. Equipos Necesarios. ....	2

## Índice de Tablas

Tabla 1. Material que hay que preparar antes de realizar el PULS. ....	2
--	---

## Uso

Saber la composición en azúcares (celulosa y hemicelulosa), lignina y cenizas de un sólido.

## Muestras

Muestras Sólidas Pretratadas secas y molidas.

## Materiales Necesarios



Figura 1. Material Necesario.

## Químicos Necesarios

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

## Equipos Necesarios



Figura 2. Equipos Necesarios.

## Procedimiento

**Preparar el día de antes:**

Material	Número	HPLC	Suma
Viales	12	C6	28
	16	B3	
Filtro	12	C6	28
	16	B3	
Jeringas	12	C6	28
	16	B3	
Eppendorf	12	C6	28
	16	B3	
Columnillas Carbonato y Resina	12	C6	12
Columnillas Resina	16	B3	16

Tabla 1. Material que hay que preparar antes de realizar el PULS.

1. Pesar por triplicado (Mejor hacerlo antes, por ejemplo el día antes)
  - Para ello pesar en su pesa muestras y echar en los tubos
    - Como la materia suele quedarse pegada en el pesa muestras, cuando el pesa muestras esté dentro de la botella
      - ❖ Puede rasparse con una cuchara
      - ❖ Puede soplar
  - 1 g aproximadamente de biomasa pretratada en un crisol (humedad y ceniza)
  - 0,3 g de cada muestra en un pesa materia y echarlo en tubo de vidrio
    - No puede pasarse de 0,30010 g
  - 0,3 g de cada patrón y echarlo en tubo de vidrio
    - No puede pasarse de 0,30010 g
2. Baño
  - Encender el baño
  - Añadir 3 mL de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  72%
  - Llevar al Baño de agua 30°C durante 60 minutos
  - Agitar con una varilla cada tubo cada 7 o 10 minutos
  - Sacar del baño y añadir 84 mL Agua Destilada
  - Se cierran los tubos y se pesan
    - Dentro de la báscula normal y en un bote grande
    - Secar los tubos antes de pesar
  - Se llevan al autoclave a 120 °C durante 60 min
    - Cuando se sacan meter en el barreño con agua
  - Se vuelven a pesar para ver si hay pérdidas, hacer ajuste si las hubiera
3. Tartera
  - Mejor pesar los Crisoles el día de antes
  - Pesamos el Crisol vacío
  - Pesamos el Crisol + Filtro
  - Ponemos el filtro en la “Tartera”
    - Para facilitar puede hacerse 2 cosas:
      - Echar una gota con la pipeta Pasteur al filtro
      - Echar el crisol en el filtro dando golpes
  - Ponemos unos tubos de plástico vacíos dentro de la “Tartera” con sus números correspondientes
    - Coger para patrones
      - Pero no se meten en la tartera
    - Apuntar el número en el tubo
  - Colocamos cada filtro en cada pocillo
  - Metemos los tubos debajo de cada pocillo
  - Extraes 1,2 mL de los 10 mL del tubo dentro de la tartera Pasas por columnillas y filtras
  - Analizas en el HPLC del B3
  - 
  - Extraes 1 mL
  - Filtras y analizas en el HPLC del C6
  - Guardar lo que sobra para LAS
  - Filtrar todo el sólido

4. Sólidos
  - Llevar a la estufa a 105 °C 24 horas
  - Pesar y llevar a la mufla durante **3** horas a 575 °C
  - Sacar, meter 1 hora en la estufa y pesar
  - Aparte repetir esta misma parte con los crisoles de materia original (1 g)
5. Hidrólisis Enzimática
  - Procedimiento Aparte
6. Lignina Soluble
  - Procedimiento Aparte