

“Extracción” de jugo de rodajas de rábano blanco cubiertas con sal

– “Lágrimas del rábano” –

Equipamiento:

Alambre grueso or brocheta (preferiblemente de acero inoxidable, diámetro: 1 mm, longitud: 200 mm)

Probeta graduada (50 mL)

Embudo

Soporte de laboratorio, doble nuez

Cuchillo de cocina

Tabla de cortar o plato

Salero

“Químicos”:

Rábano blanco

Sal de cocina (NaCl)

Seguridad:

–

Procedimiento:

Preparación: El rábano blanco se marca en el exterior con una línea longitudinal con un rotulador permanente (para que las rodajas se puedan apilar correctamente más adelante). El rábano se corta en rodajas finas (unos 2 mm de grosor). Las rodajas se apilan en el orden original en dos pilas de unos 5 cm de altura cada una y se colocan en la tabla de cortar o un plato.

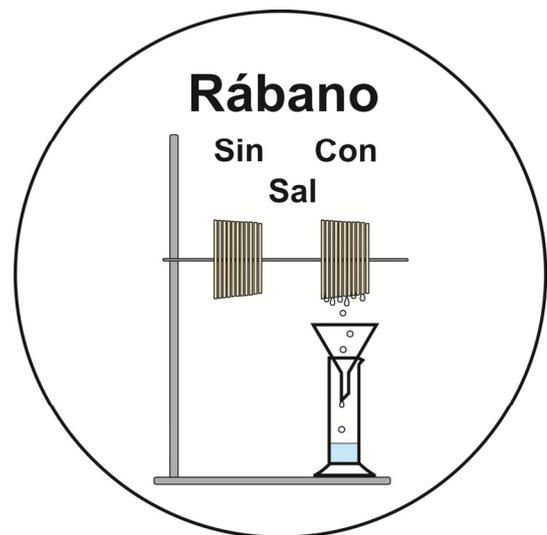
Procedimiento: Las rodajas de una de las pilas se recogen sucesivamente y se salan muy bien con el salero, de modo que los granos de sal formen una capa relativamente densa. Posteriormente, las rodajas se apilan una encima de la otra en la secuencia anterior. Ambas pilas se clavan en la brocheta (o el alambre) y la brocheta se fija al soporte de laboratorio. La probeta junto con el embudo se coloca debajo de las rodajas saladas.

Observación:

Inmediatamente, el jugo comienza a gotear de la pila con las rodajas saladas. La probeta contiene unos 30 mL de jugo después de 15 minutos.

Explicación:

El agua como solvente migra desde la solución más diluida dentro de las células del rábano a través de la membrana celular semipermeable hacia la solución salina concentrada, y por tanto pobre en agua, que se encuentra en el exterior. El proceso se explica en términos del potencial químico del solvente que es menor en la solución más concentrada debido a la menor concentración de solvente en esta solución.



Tratamiento de residuos:

El rábano se puede desechar con la basura doméstica normal.