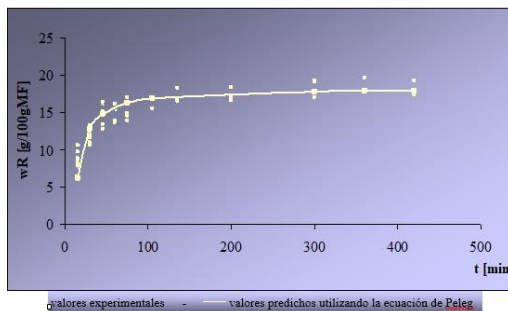


Trabajo Práctico Deshidratación Osmótica – Métodos combinados

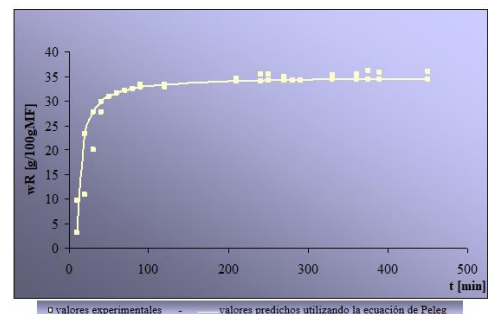
- 1) En una planta elaboradora se trabaja con papas que son tratadas por factores combinados para conservarlas durante un tiempo corto previo a su utilización en la línea de proceso. Las papas ingresan en la etapa de lavado, en la que se utiliza agua a razón del 6 lt por kg de papa a lavar, el efluente posee un 2% p/p de barros. El pelado se realiza por abrasión, generando un descarte del 3%. Se lavan nuevamente con 2lt de agua/kg de papa con una eliminación de materia extraña equivalente a un 0,1% de pérdida de peso. Se clasifican por tamaño donde se obtiene un 17% de rechazo, el cual es destinado a la elaboración de puré. La papa de tamaño homogéneo ingresa a la etapa de corte en rebanadas, las que son lavadas para remover almidón, pasando de una concentración del 15% al 3%. Después de este lavado, se sumergen en agua con sal (55 g NaCl /kg de rebanadas). Se utilizan 0,6 litros de solución salina/kg de rebanadas. Se estima que en esta etapa la papa disminuye un 15% de su peso. Luego las papas se envasan y almacenan. Calcular cuántos kilos de papas son necesarios para obtener 7500 kg/h de papas.
- 2) Según los estudios realizados a nivel piloto en una planta de deshidratación osmótica se sabe que para obtener un a_w de 0,97 en melón, es necesaria una concentración de sacarosa de 64 % p/p para una relación jarabe-fruta de 4:1; para una solución de sacarosa de 70% p/p, una relación jarabe-fruta de 3:1 y para una concentración de 67 % p/p de sacarosa, una relación jarabe-fruta de 3,5:1, calcular el costo de la solución de jarabe si el precio del azúcar es \$77000 la bolsa de 50 kg y en la planta se quieren procesar 75 kg de melón por batch. ¿Cuál es la solución más conveniente?
- 3) La misma empresa del problema anterior, ha realizado pruebas también con glucosa como soluto y se han obtenido los siguientes resultados:
 - a. Para una concentración de glucosa de 45% p/p se necesita una relación de jarabe:fruta de 2:1.
 - b. Para una concentración de glucosa de 40% p/p se necesita una relación de jarabe:fruta de 2,5:1
 - c. Para una concentración de glucosa de 37% p/p se necesita una relación jarabe:fruta de 3:1.

Teniendo en cuenta el costo de la glucosa de \$35000 por 5 kilogramos y el costo de la fruta de \$2000/kg. ¿Cuánto cuesta producir 1 kg de fruta deshidratada osmóticamente? Considerando el mismo precio de la fruta para el ejercicio anterior, desde el punto de vista económico, conviene trabajar ¿con glucosa o sacarosa?

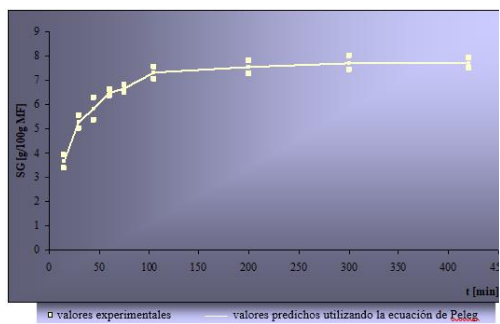
- 4) Una empresa que se dedica a la elaboración de papaya por métodos combinados, analiza la etapa de deshidratación osmótica para decidir el soluto a aplicar y el tiempo más conveniente para mantener la inmersión. Para ello dispone de la siguiente información. Usted es el miembro de la empresa encargado de tomar esa decisión. Fundamente la misma.



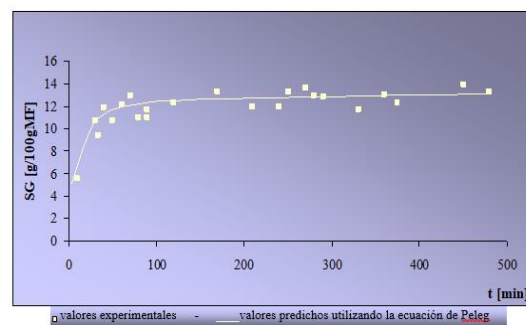
Pérdida de peso de papaya DO en
Glu 35%



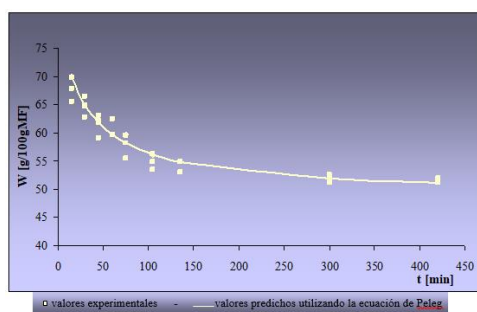
Pérdida de peso en papaya DO en
Sac 60%



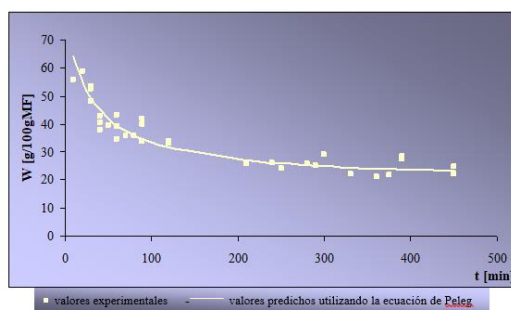
Ganancia de sólidos de papaya
DO en Glu 35%



Ganancia de Sólidos en papaya
DO en Sac 60%



Agua retenida en papaya
DO en Glu 35%



Agua Retenida en papaya
DO en Sac 60%