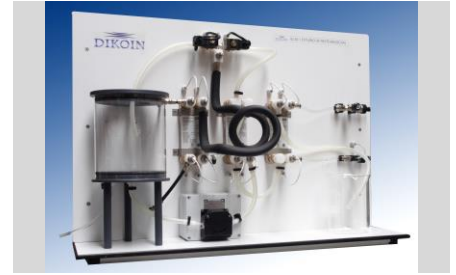




IQ 01.5 - SECADO POR CONVECCIÓN (pag. 1 - 1)



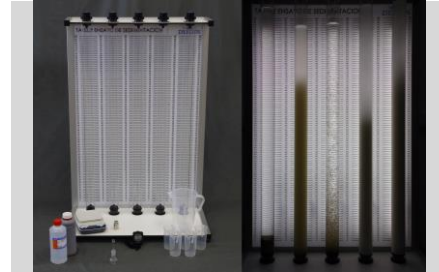
IQ 02.1 - SEPARACIÓN POR CENTRIFUGACIÓN (pag. 1 - 1)



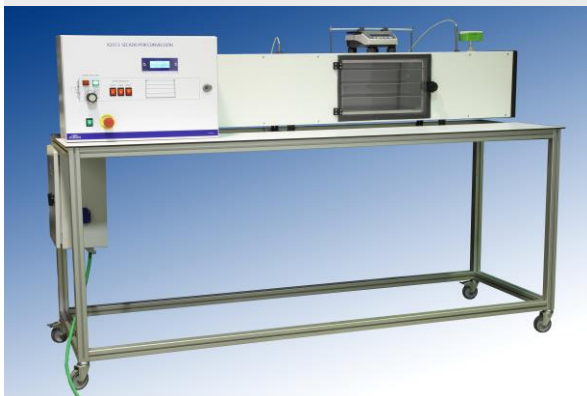
IQ 20.1 - ESTUDIO DE PASTEURIZACIÓN (pag. 1 - 1)



TA 02.2 - TANQUE DE SEDIMENTACIÓN (pag. 1 - 2)



TA 03.2 - ENSAYO DE SEDIMENTACIÓN (pag. 1 - 2)

IQ 01.5 - SECADO POR CONVECCIÓN


El objetivo del equipo IQ 01.5 es analizar el secado por convección del elemento a estudiar, modificando el ambiente en el que se encuentra y reflejar los datos de los cambios producidos.

Este proceso es muy utilizado en la industria alimentaria, y puede ser visualizado y estudiado de forma muy sencilla. Mediante los mandos de control, se pueden variar tanto la velocidad del aire como la potencia de calentamiento, de modo que podremos estudiar el fenómeno de secado en diferentes regímenes de funcionamiento.

El registro transparente permite visualizar el sólido a secar durante el proceso, mientras una balanza electrónica de precisión indica la variación de masa producida.

Los sensores de temperatura, humedad y velocidad del aire son mostrados en un display electrónico, e indican los parámetros del proceso, que permiten diversas prácticas a realizar por el alumno.

El manual de prácticas completo, muestra las prácticas a desarrollar por los alumnos, junto con las tablas de registro de datos sobre las que trabajará el alumno con los datos obtenidos en la práctica. El cuaderno de prácticas se entrega con una versión del profesor, en el que se muestran los datos de las prácticas ya resueltas.

IQ 02.1 - SEPARACIÓN POR CENTRIFUGACIÓN


Los ciclones son equipos muy utilizados en la industria que permiten la separación mediante la fuerza centrífuga de partículas sólidas que se encuentran suspendidas en un gas. Son equipos sencillos cuyo funcionamiento se basa en la separación de las partículas mediante la fuerza centrífuga, y que al no poseer partes móviles tienen un mantenimiento muy sencillo. Como inconveniente podemos destacar que son poco flexibles a los cambios de concentración, caudal o tamaño de las partículas.

Con este equipo IQ 02.1, de separación por centrifugación se pretende estudiar cómo los ciclones, que son dispositivos de limpieza de gases con partículas, remueven éstas de la corriente de gas.

IQ 20.1 - ESTUDIO DE PASTEURIZACIÓN


El equipo IQ 20.1 ha sido desarrollado para el proceso de pasteurización a pequeña escala en laboratorio.

El equipo permite realizar el proceso de pasteurización con pequeñas cantidades de producto, lo que permite la utilización en un entorno de prácticas de una forma rápida, y permitiendo al alumno una perfecta comprensión del proceso.

El sistema permite modificar las variables del proceso lo que permite más versatilidad de prácticas.

El equipo dispone de tres intercambiadores de calor de placas, en el que se pueden indentificar claramente los procesos de: calentamiento, intercambio y enfriamiento.

El sistema está controlado por un computador (PC incluido) son software.

TA 02.2 - TANQUE DE SEDIMENTACIÓN

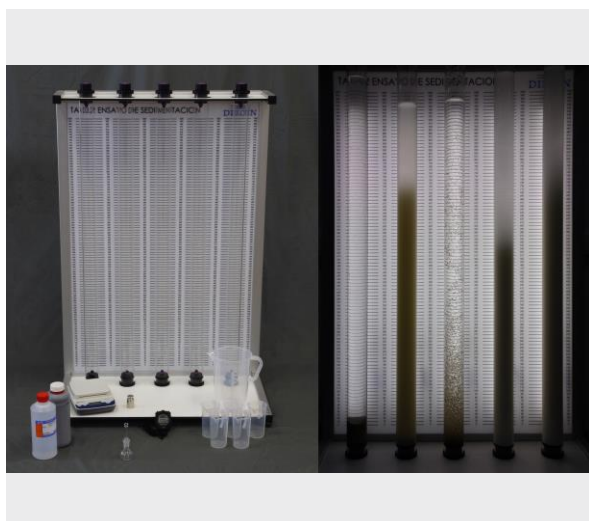


Con este equipo se pretende estudiar y visualizar en régimen continuo, el fenómeno natural denominado sedimentación, por el cual las partículas que son más densas que el fluido que las contiene y en el que están dispersas, caen por acción de la gravedad depositándose en el fondo del recipiente.

La sedimentación se utiliza para clarificar todo tipo de aguas, disminuyendo la turbidez de las mismas. En función de las características de la suspensión (mezcla heterogénea formada por partículas sólidas dispersas en un fluido), las partículas van a sedimentar de diferentes formas dependiendo de la densidad de las mismas, de su concentración en la solución, y de la densidad y viscosidad del fluido en el que se encuentran dispersas.

El tanque de sedimentación cuenta con un depósito inferior de mezcla en el que se prepara una suspensión añadiendo el aditivo cuya sedimentación queremos estudiar. Además, el depósito de mezcla, cuenta con un sistema de agitación para evitar la sedimentación de la suspensión.

TA 03.2 - ENSAYO DE SEDIMENTACIÓN



El objetivo de este equipo es estudiar y visualizar el fenómeno natural denominado sedimentación, por el que las partículas más densas que el fluido que las contiene y en el que están dispersas, caen por acción de la gravedad depositándose en el fondo.

La sedimentación se utiliza para clarificar todo tipo de aguas, disminuyendo su turbidez. En función de las características de la suspensión (mezcla heterogénea formada por partículas sólidas dispersas en un fluido), las partículas van a sedimentar de diferentes formas dependiendo de la densidad de estas, de su concentración en la solución, y de la densidad y viscosidad del fluido en el que se encuentran dispersas.

El equipo consta de 5 tubos de vidrio colocados en una estructura soporte con un panel retroiluminado graduado. Mediante este sistema conseguimos una visualización óptima del proceso de sedimentación y de sus interfases, con lo que podemos medir la velocidad de sedimentación. Se suministran 5 vasos de precipitados de 250 ml y una jarra de 2 litros donde poder preparar las suspensiones que posteriormente vamos a introducir en los tubos. Estos se pueden extraer de su ubicación para poder agitarlos hasta obtener una disolución homogénea de los sólidos agregados.