



## Tratamientos previos de la leche

**Sku:** UF1179\_V2

**Horas:** 70

### OBJETIVOS

Identificar y manejar los equipos auxiliares para realizar tratamientos previos a la leche  
Analizar las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir las instalaciones y equipos utilizados para realizar los tratamientos previos de la leche e identificar y controlar los puntos críticos del proceso Realizar las operaciones básicas del procesado de la leche aplicando los tratamientos físicos y térmicos necesarios para conseguir los niveles de conservación y calidad exigidos Efectuar de acuerdo a la formulación las operaciones de preparación dosificación y mezclado de los ingredientes para conseguir la leche normalizada semielaborados o mezcla base Verificar la calidad y los parámetros establecidos a la leche tratada en los distintos tratamientos previos Realizar las operaciones de preparación y mantenimiento básico de los equipos utilizados para la realización de los tratamientos previos de la leche Conducir desde paneles centrales los procesos automatizados de tratamientos previos de la leche

### CONTENIDOS

Tema 1. Instalaciones de tratamientos previos en la leche y materias primas

1.1 Composición y distribución del espacio.

1.2 Flujo del proceso.

1.3 Servicios auxiliares necesarios.

1.4 Espacios diferenciados.

1.5 Sistemas automatizados utilizados en los tratamientos previos; tipos y funcionamiento.

1.6 Requisitos higiénico-sanitarios de las instalaciones.

1.7 Medidas de prevención y protección de riesgos laborales.

1.8 Mantenimiento de primer nivel de instalaciones y maquinaria.

Tema 2. Sistemas y servicios auxiliares para el tratamiento de la leche

2.1 Elementos auxiliares.

2.2 Tratamiento del agua.

2.3 Producción de calor: principios equipos y funcionamiento.

- 2.4 Producción de frío: principios equipos y funcionamiento.
- 2.5 Producción de aire comprimido: principios equipos y funcionamiento.
- 2.6 Obtención de aire estéril.
- 2.7 Aplicaciones del aire comprimido (neumática básica).
- 2.8 Potencia eléctrica y baja tensión (electricidad básica).

### Tema 3. Tratamientos térmicos de la leche.

- 3.1 Definición del tratamiento térmico y finalidad.
- 3.2 Efectos de los tratamientos sobre la leche.
- 3.3 Combinación tiempo temperatura.
- 3.4 Teoría básica de la transferencia de calor.
- 3.5 Tipos y mantenimiento de equipos.

### Tema 4. Separadoras-centrífugas de la leche

- 4.1 Principios de separación.
- 4.2 Separación por centrifugación.
- 4.3 Separación en continuo.
- 4.4 Control del contenido en grasa de la leche.
- 4.5 Control del contenido en grasa de la nata.
- 4.6 Normalización del contenido en grasa en leche y nata.

### Tema 5. Homogeneizadores de la leche

- 5.1 Objetivo y necesidad de la normalización u homogeneización de la leche.
- 5.2 Tecnología de la rotura de los glóbulos de grasa.
- 5.3 Necesidades del proceso.
- 5.4 Efecto de la homogeneización.
- 5.5 Bomba de alta presión y cabezal de homogeneización.
- 5.6 Eficiencia de la homogeneización influencia de la temperatura y métodos analíticos de control de la homogeneización.

### Tema 6. Separación por membranas

- 6.1 Tecnologías de membrana y definiciones.
- 6.2 Principio de separación por membranas módulos de filtración.
- 6.3 Límites de separación.
- 6.4 Transporte de material a través de la membrana.
- 6.5 Normalización proteica.

### Tema 7. Control de calidad e incidencia ambiental en los tratamientos previos.

- 7.1 Toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- 7.2 Análisis físico-químicos básicos y precisos durante los tratamientos previos de la leche.
- 7.3 Control de equipos y procesos.
- 7.4 Equipos y métodos rápidos de control.
- 7.5 Extracción de informes.
- 7.6 Tipos y tratamiento de los residuos generados en los tratamientos previos.
- 7.7 Medidas para la reducción del consumo de recursos energéticos.