

# PROYECTO

## PLANTA DE BIOFERTILIZANTES [www.bioprocess.es](http://www.bioprocess.es)



**BIOPROCESS TECHNOLOGY** le presenta un extracto de un caso de éxito. La planta de fermentación de biofertilizantes se compone de los siguientes elementos:

### || Unidad de fermentación

- \* Compuesto por 3 fermentadores con capacidad de 150L, 1.500L y 15.000L.
- \* Fabricados en Acero Inoxidable 316L
- \* Cuba esterilizable "in situ" por camisa, por inyección directa de vapor o mixta
- \* Presión de diseño reactor -1/3bar
- \* Presión de diseño camisa -1/4bar
- \* 2ª Camisa para aislamiento térmico
- \* Mirilla ovalada lateral de gran tamaño con iluminación (exclusivo para 150L).
- \* Acabado interior brillo espejo y exterior satinado.
- \* Control y regulación de gases por medio de válvulas proporcionales.
- \* Sistema de filtración de entrada y salida de gases de 0,2 µm, esterilizables de forma independiente.
- \* Agitador provisto de sistema de cierre mecánico y controlado por variador de velocidad.
- \* Las válvulas de proceso son de membrana con sistema de esterilización por vapor.
- \* Sistema de seguridad por sobrepresión con descarga conducida a lugar seguro.
- \* Puerto de cosecha y muestreo con sistema de esterilización por vapor de forma independiente
- \* Sistema de control:
  - Medición y control automático de agitación, pH, pO<sub>2</sub> y temperatura del proceso.
  - Control de máximo nivel / espuma en la cuba.
  - Medición y control de la presión interna del vaso.
  - Módulo de 2 bombas peristálticas (integrado en el cuadro de principal) para control de pH o adición de antiespumante.
- \* PLC con pantalla táctil de gran formato (10 Pulgadas) fácil de manejar e intuitivo con posibilidad de creación de perfiles de adición de medio/ correctores de acidez, aireación y recetas.



**Bioprocess Technology SL**  
C/ Puerto de Guadarrama 35, Nave 23  
Móstoles – 28935 Madrid (Spain)  
Tel: +34 91.616.8605  
[info@bioprocess.es](mailto:info@bioprocess.es)  
[www.bioprocess.es](http://www.bioprocess.es)

## **|| Generador de vapor industrial**

Sistema de generación y distribución de vapor.

- \* Caldera de vapor pirotubular de tres pasos con inversión de llama.
- \* Caudal de generación de 3.000 Kg/h de vapor.
- \* Vapor utilizado como aporte de energía en procesos de termostatización e inyección directa para esterilización al interior de la unidad de fermentación.
- \* Separador de gotas en el interior.
- \* Preparada para trabajar con Gasóleo.
- \* Válvula de seguridad redundante.
- \* Presostato de seguridad redundante.
- \* Presostato-Manómetro electrónico.
- \* Grupo de motobombas para carga automática.
- \* Cuadro eléctrico completo con contactores.
- \* La caldera va montada en chasis y dispone de una plataforma con escalera para facilitar el manejo de válvulas superiores.



## **|| Compresor de aire**

Sistema de generación y distribución de aire comprimido.



- \* Compresor de aire comprimido de tornillo rotativo.
- \* Caudal de generación de 21 m3/min.
- \* Modelo silencioso y de bajo mantenimiento.
- \* Consumo de energía mínimo en condiciones de arranque, carga completa y carga parcial.
- \* Depósito pulmón de 5 m3 para reducir el estrés de funcionamiento del compresor.
- \* Secador frigorífico para eliminación de la humedad del aire comprimido.

**Bioprocess Technology SL**  
C/ Puerto de Guadarrama 35, Nave 23  
Móstoles – 28935 Madrid (Spain)  
Tel: +34 91.616.8605  
[info@bioprocess.es](mailto:info@bioprocess.es)  
[www.bioprocess.es](http://www.bioprocess.es)

## || Supercentrífuga

Sistema de separación y clarificación del resultado de la fermentación.

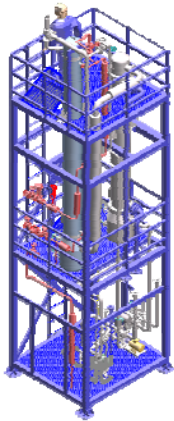
- \* Separador centrífugo de 5 dm<sup>3</sup> de capacidad.
- \* Aceleración de 15.000 g.
- \* De fácil utilización y bajo mantenimiento.
- \* Accesible y fácilmente limpiable.
- \* Con posibilidad de realización de CIP.



## || Evaporador Falling Film

Evaporador planta piloto de capa descendente.

- \* Caudal de entrada 300 kg/h.
- \* Caudal de evaporación 200 kg/h.
- \* Temperaturas de servicio/proceso 55°/125° C.
- \* Presiones de servicio/proceso 2.5 bar / 100-150 mbares.
- \* Montaje en bastidor de acero inoxidable con escaleras y 3 niveles de plataforma para el fácil manejo de la planta.
- \* PLC con software de control para la automatización del proceso.



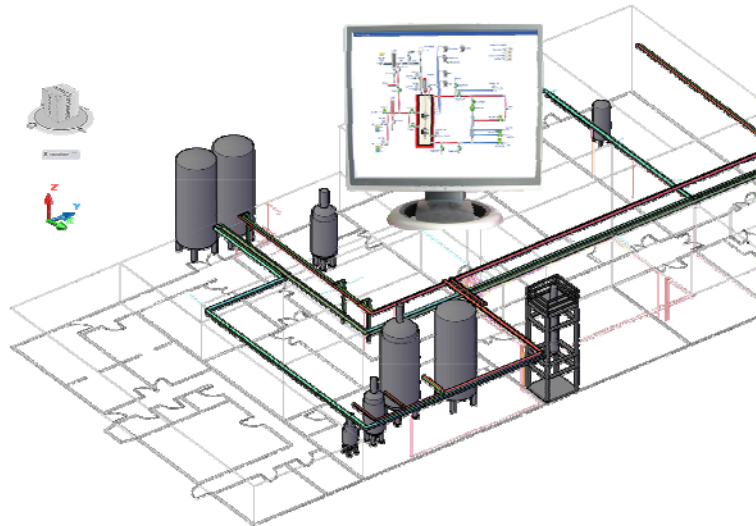
## || Ingeniería de planta

Así mismo Bioprocess Technology realiza la Ingeniería de la planta abarcando los siguientes aspectos:

\* Distribución de vapor, Agua Purificada, agua de enfriamiento, aire comprimido, tuberías de procesos...

\* Asesoramiento en la elección de subcontratas para; Electricidad y PCI, Climatización y Salas estériles, Control de accesos...

\* Todo ello englobado dentro de un sistema SCADA de control y supervisión



**Bioprocess Technology SL**  
C/ Puerto de Guadarrama 35, Nave 23  
Móstoles – 28935 Madrid (Spain)  
Tel: +34 91.616.8605  
[info@bioprocess.es](mailto:info@bioprocess.es)  
[www.bioprocess.es](http://www.bioprocess.es)