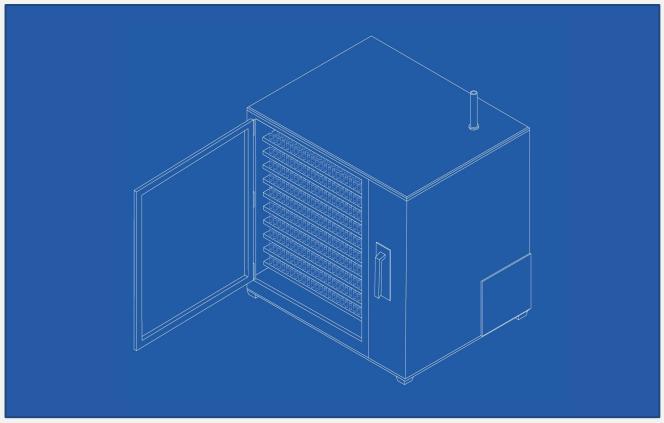
PRODUCTOS BIOFARMACÉUTICOS
INGREDIENTES
PRODUCTOS COSMÉTICOS
AGROALIMENTARIO

Liofilización criogénica

Liofilización Nexelia™

- Solución **sencilla y fiable**
- Rendimiento **optimizado**
- Proceso sin **CFC / HCFC**



Concepto

La liofilización, una técnica de secado en frío, prolonga los tiempos de conservación y simplifica el transporte de **productos termosensibles**. Se trata de un proceso complejo en el cual una de las claves del éxito reside en el **control absoluto de la calidad del frío**, garantizando una **reproducibilidad inigualable** de los ciclos.

Con **liofilización Nexelia™** , Air Liquide utiliza el nitrógeno líquido como alternativa a los sistemas de frío mecánico:

- En un **intercambiador criogénico**, para enfriar un aceite de silicona hasta la temperatura de congelación deseada;
- En el **condensador**, para **atrapar el vapor de agua** en forma de hielo.

La liofilización Nexelia™ garantiza un poder de enfriamiento excepcional con una **precisión de +/- 1 °C.**

Aplicaciones

La liofilización criogénica se utiliza para preservar la cualidades y la funcionalidad de los principios activos termosensibles:

- Biofarmacéuticos: vacunas, proteínas, anticuerpos, monoclonales…;
- Polvo farmacéutico o cosmético;
- Probióticos;
- Industria nutracéutica;
- Industria alimentaria.

Beneficios

Ciclos de liofilización reproducibles

- **Potencia de refrigeración constante** y **controlada** de nitrógeno líquido para una refrigeración uniforme de las estanterías.
- **Mantenimiento reducido**: un sistema de refrigeración sin componentes giratorios, sin consumo eléctrico ni de agua y sin necesidad de personal cualificado.

Rendimiento operativo

- **Aumento de la productividad** gracias a la reducción de los tiempos de ciclo.
- **Flexibilidad**: capacidad de refrigeración disponible en una amplia gama de temperaturas (-20 °C / -140 °C).
- **Consumo de nitrógeno** optimizado gracias al diseño de la instalación.

Impacto ambiental reducido

- **Solución ecológica** sin consumo de CFC / HCFC.
- Sin restricciones reglamentarias.
- Con **N_2 ECO ORIGIN™**, benefíciese de un proceso bajo en carbono que utiliza energía 100 % renovable.

Nuestra oferta incluye:

Suministro de nitrógeno líquido

Gas de todas las calidades para responder a las exigencias de todos los sectores industriales:

Congelación y alimentación de condensadores : nitrógeno líquido de calidad industrial.

Rotura del vacío: nitrógeno gaseoso para el envasado de productos sensibles al oxígeno bajo gas inerte:

- Nitrógeno PHARGALIS™1, de calidad farmacéutica, certificado EXCiPACT.
- Nitrógeno ALIGAL™ FREEZE 1, de calidad alimentaria. certificado ISO 22000.
- Nitrógeno API para el sector cosmético, certificado ISO 9001.

Solución baja en carbono: Nitrógeno ECO ORIGIN™.

Intercambiador térmico criogénico: Unidad de refrigeración *ALASKA*

Rendimiento térmico garantizado con la gama de intercambiadores de nitrógeno líquido:

- **Potencias disponibles de 5 à 100 kW.**
- **Rango de temperatura +20°/-140°C.**

para una precisión de la temperatura del fluido de transferencia térmica garantizada inferior a 2 °C.

Instalación de distribución de nitrógeno líquido

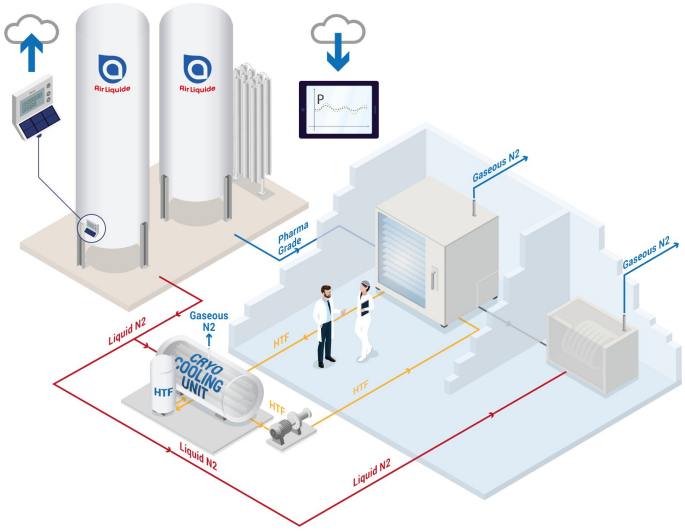
Una instalación "llave en mano" construida según normas probadas, que garantiza una potencia de frío estable a lo largo de los ciclos de liofilización:

- **Almacenamiento de nitrógeno líquido regulado por presión** para limitar el impacto de las variaciones de nivel.
- **Líneas de transferencia** de nitrógeno líquido diseñadas según las mejores prácticas para reducir las pérdidas de presión y las entradas de calor.

Servicios

Monitorización de los parámetros clave del proceso

- **Nexelia™ Connect** garantiza la trazabilidad de los datos relativos a la **presión del nitrógeno líquido** que sale del tanque de almacenamiento.
- **Service Smart Quality**: gestión del suministro y acceso en línea 24 horas del día a los documentos de calidad y trazabilidad.



¿Por qué trabajar con Air Liquide?

Nuestros conocimientos y experiencia a su servicio

Nuestros conocimientos engloban la gestión de proyectos, la elaboración de presupuestos, la instalación de soluciones, su puesta en marcha y el servicio posventa.

Nuestra experiencia es:

- Más de 1.200 referencias en todo el mundo.
- Una red de más de 50 expertos nacionales e internacionales que colaboran entre sí;
- Un equipo local dedicado a su proyecto.

¿Tiene un proyecto de liofilización criogénica?
Envíenos sus especificaciones y nosotros nos encargaremos del resto.

CSFP0534 - 2023 Diciembre - Air Liquide - Crédito de Foto : Air Liquide

Contacte-nos

Air Liquide España, ALE S.A
Soporte cliente - Tel. 900 803 644
soportecliente.es@airliquide.com
Área de cliente: mygas.airliquide.es

es.airliquide.com

Air Liquide es un líder mundial en gases, tecnologías y servicios para la Industria y la Salud. Domicilio social: AL Air Liquide España S.A., C/ Agustín de Foxá nº 4, Planta 4ª 28036 Madrid, España