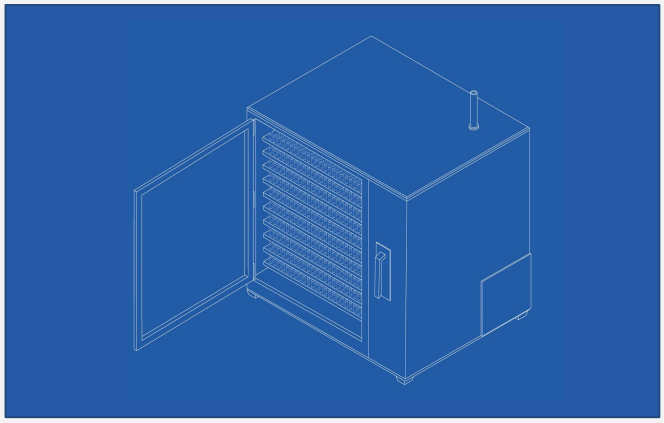
Air Liquide | nexelia

PHARMACIE
INGRÉDIENTS
COSMÉTIQUE
AGROALIMENTAIRE

Lyophilisation Cryogénique

Nexelia™ Lyophilization

- Solution **simple et fiable**
- Performances **optimisées**
- Procédé **sans CFC / HCFC**



Concept

La lyophilisation, technique de de séchage à froid, prolonge le temps de conservation et facilite la transportation des **produits thermosensibles**. C'est un procédé complexe dont une des clés de succès réside dans la **maîtrise absolue de la qualité du froid**, assurant une **reproductibilité inégalée** des cycles.

Avec **Nexelia™ Lyophilization**, Air Liquide utilise l'azote liquide comme alternative aux systèmes de froid mécanique:

- Dans un **échangeur cryogénique,** pour refroidir une huile silicone à la température de congélation souhaitée,
- Au niveau du **condenseur, pour piéger la vapeur d'eau** sous forme de glace.

Nexelia™ Lyophilization garantit une puissance de froid exceptionnelle avec une **précision de +/- 2°C.**

Application

La lyophilisation cryogénique est utilisée pour préserver les qualités et fonctionnalités de principes actifs thermosensibles:

- Biomédicaments: vaccins, protéines, anticorps monoclonaux…
- Poudres pharmaceutiques ou cosmétiques
- Probiotique
- Nutraceutique
- Alimentaire

Avantages

Des cycles de lyophilisation reproductibles

- **Puissance frigorifique constante** et **contrôlée** de l'azote liquide pour un refroidissement homogène des étagères.
- **Maintenance réduite**: système de réfrigération sans pièces tournantes, sans consommation d' électricité ni d'eau et ne nécessitant pas de personnel habilité.

Performance des opérations

- **Gain de productivité** par diminution des temps de cycles.
- **Flexibilité**: puissance de froid disponible sur une large plage de températures (-40°C / -120°C).
- **Consommation d'azote** optimisée par design de l'installation.

Impact environnemental réduit

- **Solution propre** ne consommant pas de CFC / HCFC.
- Pas de contraintes réglementaires.
- Avec **N_2 ECO ORIGIN™**, bénéficiez d'un procédé bas carbone, à partir d'énergie 100% renouvelable.

Notre offre se compose de:

La fourniture d'azote liquide

Toutes les qualités de gaz pour servir les exigences de tous les secteurs industriels :

Congélation et alimentation du condenseur : azote liquide qualité industrielle.

Cassage du vide: Azote gazeux pour conditionner les produits sensibles à l'oxygène sous gaz inerte:

- Azote PHARGALIS™1, qualité pharmaceutique, certifié EXCiPACT.
- Azote ALIGAL™ FREEZE 1, de qualité alimentaire. certifié ISO 22000.
- Azote API pour le secteur de la cosmétique certifié ISO 9001.

Solution Bas-carbone : Azote ECO ORIGIN™.

L'échangeur thermique cryogénique: Centrale froide *ALASKA*

Rendement thermique garanti avec la gamme d'échangeurs à l'azote liquide:

- **Puissances disponibles de 5 à 100 kW.**
- **Plages de température +20°/-140°C.**

pour une précision de la température du fluide caloporteur garantie et inférieure à 2°C.

L'installation de distribution de l'azote liquide

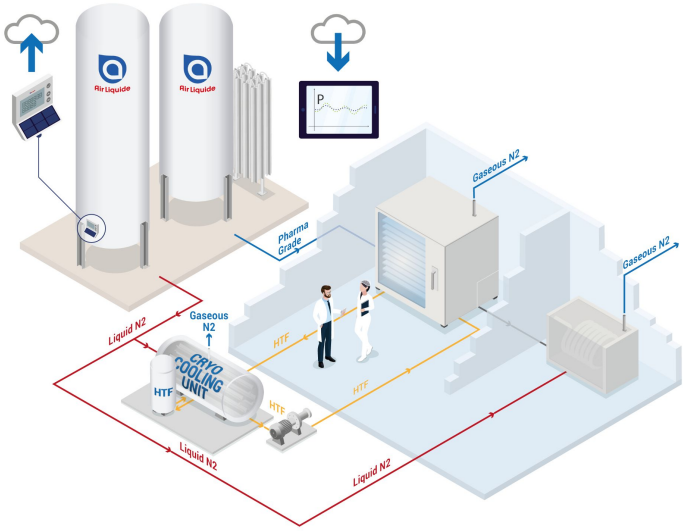
Une installation clé en main réalisée selon des standards éprouvés garantissant la stabilité de la puissance de froid tout au long des cycles de lyophilisation:

- **Stockage d'azote liquide régulé en pression** pour limiter les impacts des variations de niveau.
- **Ligne de transfert** de l'azote liquide conçue dans les règles de l'art pour limiter les pertes de charges et les entrées de chaleur.

Services

Monitoring des paramètres clé du process

- **Nexelia™ Connect** assure la traçabilité des données de **pression de l'azote liquide** en sortie de stockage.
- **Service Smart Quality**: gestion des approvisionnements et accès en ligne 24h/24 aux documents qualité et de traçabilité.



Pourquoi travailler avec Air Liquide?

Notre expertise et notre expérience à votre service

Notre expertise couvre la gestion de projet, l'approche budgétaire, l'installation de la solution, sa mise en service, et le service après-vente.

Notre expérience c'est :

- Plus de 1 200 références mondiales.
- Plus de 50 experts nationaux et internationaux animés en réseau.
- Une équipe locale de proximité dédiée à votre projet.

Vous avez un projet de lyophilisation cryogénique? Communiquez nous votre cahier des charges, on s'occupe du reste!

Nous contacter

Air Liquide France Industrie
Service client : 09 70 25 00 00 Service gratuit + prix appel
contact.alfi@airliquide.com
Espace client : mygas.airliquide.fr

fr.airliquide.com

Air Liquide

Air Liquide France Industrie. Société Anonyme au capital de 72.267.600 euros.
Siège Social : 6 rue Cognacq Jay, 75007 PARIS. RCS PARIS 314 119 504

CSFP0534 - 2023 Décembre - Air Liquide - Crédit photos : Air Liquide