

REFRICA GROUP

**Innovation,
Technologie
Qualité**

*Innovation,
Technology
& Quality*



REFRICA

FRITECNO



24 heures et 365 jours par an *24 hours a day and 365 days a year*

Avec un service d'assistance à distance et de télécontrôle, qui gère et informe à tout moment de tout incident.

With 24-hour assistance and remote control service, which manages and informs at all times of any incident.

Responsabilité de Refrica *Refrica responsibility*

REFRICA s'est engagé à réduire les gaz à effet de serre.

REFRICA is committed to reduce greenhouse gases emissions.

Refrica et l'industrie 5.0 *Refrica and Industry 5.0*

Innovation et efficacité énergétique

Une fabrication plus intelligente, avec des processus interconnectés et une efficacité énergétique maximale.

Innovation and Energy Efficiency

Smart manufacturing with integrated processes and with maximum energy efficiency.

Chez **Refrica**, nous sommes spécialisés dans le secteur de la réfrigération et nous sommes spécialisés dans la fabrication de séchoirs à charcuterie, jambons et autres produits de salaison, ainsi que dans les tunnels de congélation, chambres de décongélation, les chambres froides, les salles blanches et les chambres de pousse pour le pain et des installations complètes de réfrigération industrielle.

En tant que fabricants, nous sommes caractérisés par la mentalité de rechercher, de concevoir et de construire les meilleurs produits sur le marché en appliquant les dernières technologies disponibles et en les adaptant spécifiquement aux besoins du client.

Refrica is dedicated to industrial refrigeration and is specialized in own drying rooms manufacturing for sausages, hams and any other cured product as well as freezing tunnels, thawing rooms, aging rooms, clean rooms, fermentation rooms for baking industry and complete industrial refrigeration solutions.

As manufacturers, we are committed to finding, designing and building the best products on the market by applying the latest technology in the industry and specifically adapting it to our clients' needs.

Siège Refrica
Headquarters



Expérience Engagement Projection

Encore aujourd'hui, nous respectons toujours chez Refrica notre philosophie initiale et nous continuons à fabriquer des produits de qualité adaptés aux besoins de nos clients.

Confiez vos installations à des spécialistes : nous sommes présents sur le marché depuis 75 ans et nos **Expérience (passée)** et **Engagement (présent)** sont la meilleure garantie d'une **Projection (future)** pour votre entreprise.

Today at Refrica, we continue to be committed to our initial philosophy and to manufacture maximum quality products tailored to our clients' needs.

*Put your refrigeration needs in the hands of specialists. Entrust us your facilities. As specialists, we have been working in the sector for over 75 years. And our **Past (experience)**, our **Present (commitment)** are the best **Future guarantee (Projection)** for your company's future outlook.*

Experience Commitment Projection

Nous planifions Nous concevons Nous mettons en œuvre

les 90 personnes faisant partie de l'entreprise Refrica sont à l'origine de son succès. Nous formons une équipe composée d'ingénieurs industriels et en électronique, ainsi que de techniciens de la réfrigération, et nous nous impliquons totalement pour satisfaire nos clients.

Nous projetons, concevons et réalisons des unités intégrales de réfrigération dans le monde entier.

The 90 people who make up Refrica are the very foundation for our company's success. Our team consists of industrial engineers, electronic specialists and refrigeration technicians who are entirely committed to the success of our clients.

We plan, design and implement end-to-end refrigeration systems all over the world.

We plan We design We implement

SÉCHOIR

SAUCISSONS | JAMBONS | FROMAGE

DRYING ROOMS

SAUSAGE | HAM | CHEESE

Autrefois, le procédé de séchage était entièrement à la merci des caprices climatiques, ce facteur n'étant pas excessivement problématique quand les productions étaient faibles. Les problèmes ont surgi quand on est passé de la production artisanale à l'échelle industrielle et qu'il a fallu augmenter la production afin de satisfaire le marché, tout ceci impliquant la difficulté de contrôler l'homogénéité du produit à sécher.

C'est à ce moment que nous avons décidé de consacrer tous nos efforts à proposer à nos clients la possibilité de travailler en toute tranquillité, sans se soucier des constantes variations climatiques.

In the past, the curing process was entirely at the mercy of weather conditions. This factor was not much of a problem as long as production was low. However, problems started to arise when we shifted from traditional production to industrial manufacturing. Production increased to keep up with market demand which in turn made it difficult to control the homogeneity of products to be cured.

Then was when we decided to dedicate all our efforts to offering our clients a solution that did not depend on unstable weather conditions but rather offered peace of mind and thus be able to ensure the desired production capacity and homogeneity in and between batches of product.



Séchoir
Drying Room

Ce sont 48 ans **d'expérience**
qui garantissent nos équipements

Dans les années 70, Refrica fut le premier à modifier une pompe à chaleur standard pour la transformer en séchoir.

En 1979, après avoir conçu et testé différents prototypes, Refrica lance sur le marché le premier séchoir artificiel conçu et fabriqué entièrement par elle-même.

*Our devices are endorsed by 48 years
of **experience***

In the 1970's, Refrica was the first to modify a standard heat pump and convert it into a dryer.

In 1979 after having designed and tested various prototypes, Refrica launched the first artificial dryer on the market.

La **technologie** au service du climat idéal

Les installations peuvent aller d'équipements autonomes aux systèmes centralisés, en fonction des besoins du client. Les réfrigérants employés sont indirects (propylène glycol) ou directs (NH3 ou Fréon [HCFC]).

Technology at the service of the best climate

Based on the client's needs, the facilities can be with autonomous or centralized equipment. Refrigerants may be indirect (propylene glycol) or direct (NH3) or Freon (HFC).



Saucisses
Sausage



Modèle ARV-40
ARV-40 model

Refroidisseur NH₃

CHILLER NH₃

Les restrictions sur l'utilisation de gaz réfrigérants fluorés (fréons) ont redonné à l'ammoniac (NH₃) l'hégémonie qu'il avait déjà avant dans la réfrigération.

Devant cette situation, de nombreuses entreprises sont confrontées, pour différentes raisons, à la difficulté de construire des salles des machines dans son entreprise.

Refrica vient de lancer son premier refroidisseur compact Smart Refri-K, carrossé et insonorisé pour une installation en extérieur, (sans avoir besoin d'une salle des machines), avec une faible charge de réfrigérant.

Restrictions on the use of fluorinated gases (Freon) have restored the predominance of ammonia (NH₃) in industrial refrigeration plants.

As a result of this situation, many companies are facing difficulties when it comes to constructing a mechanical room on their facilities.

Refrica has just released on the market its first chiller Smart Refri-K, encased and soundproofed for open installation (no need for a mechanical room) with low-charge refrigerant.



Chiller
Refroidisseur

Smart Refri-k
Compact et insonorisé

Smart Refri-k
Compact & soundproof

REFRICA GROUP



Le refroidisseur dispose de deux compresseurs à vis semi-hermétiques de dernière génération, avec une construction très compacte, compatibles avec l'ammoniac grâce à l'enroulement du moteur électrique en aluminium. Les compresseurs modulent leur capacité au moyen d'onduleurs de fréquence, de sorte que la réponse des compresseurs aux besoins de refroidissement est toujours proportionnelle aux besoins de refroidissement de l'installation. De cette façon, nous obtenons une efficacité énergétique maximale, car nous donnons priorité à la régulation de la vitesse de rotation du compresseur à la modulation coulissante.

L'ensemble repose sur une structure autoportante, avec des boîtiers de panneau en laine de roche, qui insonorisent l'ensemble entier, ce qui permet de placer l'installation n'importe où, sans avoir besoin d'une salle des machines, et permet une expansion modulaire par phases à mesure que les besoins du client augmentent.

En utilisant l'ammoniac comme réfrigérant, Refrica a opté par un système avec un fluide frigorigène naturel, avec une longue durée de vie, sans restriction sur son utilisation à moyen ou long terme, sans oublier que sa faible charge de réfrigérant, le fait une installation totalement sûre et polyvalente pour tous les types d'applications, où le froid et la chaleur soient nécessaires, avec des paramètres allant de -10°C à 7°C pour le circuit froid et +20°C à +40°C pour la chaleur.

The chiller has two screw compressors equipped with the latest technology. They are compact and compatible with the use of ammonia. Compressors use a variable frequency system to modulate their capacity. This means that the response of the compressors is always proportional to the cooling demand of the plant. As such, we achieve maximum energy efficiency as we place priority on regulating the rotation speed of the compressors over the modulation through the slide valve.

The entire ensemble rests on a self-supporting structure with mineral wool panel enclosures that soundproof the entire machine. As a result, the installation can be placed in any location, with no need for a mechanical room, which allows for modular expansion in phases as a client's needs grow.

Since it uses ammonia as a refrigerant, Refrica is committed to providing a natural refrigerant system with a long useful life and no restrictions of use in the medium or long term. Thanks to its low-charge refrigerant, this installation is 100% safe and versatile for all types of applications that require both cold and heat, with parameters ranging from -10°C to 7°C for the cold circuit, and from +20°C to +40°C for heat.

CHAMBRES DE DECONGELATION

THAWING ROOMS

Au cours des dernières années, la demande de chambres de décongélation s'est accrue dans le secteur alimentaire. C'est pourquoi nous avons mis en application toute l'expérience que nous avons acquise depuis 1948 dans le domaine du froid industriel afin de développer des équipements conçus dès le départ pour la décongélation. Ces chambres sont destinées à nos clients les plus exigeants qui désirent décongeler leurs produits le plus rapidement possible, sans toutefois en sacrifier la qualité ni en augmenter le coût. La conception de la chambre permet que le temps de décongélation soit très significativement réduit.

Ces chambres sont destinées à tous types de produits congelés : viande porcine, volaille, poisson ou tout autre produit alimentaire nécessitant une décongélation contrôlée et homogène.

Over the past few years, the demand for thawing rooms in the food industry has grown. That is why we have used all the experience accrued since 1948 in the field of industrial refrigeration to develop equipment that is designed for this purpose from the very start. These chambers, designed to significantly reduce unfreezing time, are intended for our most demanding clients who seek to thawing out their products as quickly as possible without sacrificing quality or increasing costs.

These chambers can be used for a wide range of frozen products: pork, poultry, fish and any other food product that needs to be thawed out in a controlled and homogeneous environment.



Thawing Rooms
Chambres de décongélation

Effacité maximale et économie dans le processus de décongélation

Nos chambres de décongélation sont réalisées avec des matériaux de haute qualité : intérieur entièrement en acier inoxydable, ventilateurs à haut rendement, batteries froides spéciales, etc.

De même ont été prévus les éléments de sécurité et de protection nécessaires pour obtenir un produit résistant au fonctionnement et qui soit précis lors du contrôle. Pour pouvoir fournir un produit complet, nous avons conçu des structures mobiles, totalement en acier inoxydable, qui profitent au maximum des performances de la chambre tout en possédant la capacité maximale d'emmagasinement de produit.

Maximum efficiency and savings for the thawing out process

Our thawing systems are manufactured with high-quality materials: stainless steel in the inside, high-performance fans, special chillers, etc.

To provide you with a complete solution, we have designed mobile structures entirely out of stainless steel that optimizes the chamber's performance in order to create a high quality product.

Recherche et développement de nouveaux systèmes de contrôle

La recherche et le développement de nos propres systèmes de contrôle ont permis que nos installations s'adaptent parfaitement aux besoins du client. L'observation et la gestion des installations au moyen d'automates, d'écrans tactiles et de logiciels Scada permettent qu'à chaque instant nous ayons connaissance de l'état de l'installation, que ce soit sur place ou à distance.

Research & development of new control systems

With the efforts, we have carried out in research and in developing new control systems, we can adapt our installations to our clients' needs. With our controllers, touch screens and SCADA programs, we know in real time the status of the system, whether we are physically located in the factory or not.



**Décongélation contrôlée sans altérer
ni la qualité ni la structure du produit**

*Controlled thawing out without altering
the quality nor texture of the product*



Racks
Étagères

Caractéristiques · Specifications

- Construction modulaire en panneaux frigorifiques
Modular construction of cooling panels
- Extérieur en PVC ou en acier inoxydable
Outer side in PVC or stainless steel
- Intérieur en acier inoxydable
Inside made of stainless steel
- Protection par des parois intérieures incorporées
Built-in protection for inside walls
- Portes battantes en acier inoxydable sur les deux faces
Hinged doors in stainless steel on both sides
- Capacité allant de 2 à 16 étagères mobiles
Capacity for 2 to 16 removable racks
- Étagères en acier inoxydable
Racks made of stainless steel
- Capacité de 500 kg par étagère
Capacity for 500 kg racks
- Système de distribution de vapeur incorporé
Built-in vapor distribution system
- Contrôle par écran tactile et logiciel Scada
Touch screen and SCADA program

Nous adaptons les équipements aux besoins spécifiques du client, que ce soit pour les dimensions ou les particularités de l'installation.
We adapt equipment to the client's specific needs in terms of the dimensions and characteristics of the installation.

CHAMBRES DE MATURATION

AGING ROOMS

En raison de l'intérêt croissant de l'industrie de la viande et de notre engagement constant à répondre aux besoins de nos clients, Refrica propose des chambres de maturation avec un contrôle précis de la température, de l'humidité et de la vitesse de l'air, vous permettant d'obtenir la tendreté souhaitée pour votre précieuse matière première.

Nos chambres de maturation permettent un contrôle exhaustif de tous les paramètres influençant le processus de maturation de la viande, vous offrant ainsi une maîtrise totale pour les ajuster selon vos besoins tout au long du processus.

Grâce à notre équipement, vous pourrez réguler la température, l'humidité relative et la vitesse de l'air à l'intérieur de la chambre, afin qu'elle s'adapte parfaitement aux exigences du produit et du processus à tout moment.

As a result of the growing interest from the meat industry and our ongoing commitment to meet the needs of our customers, Refrica offers maturation chambers with careful temperature control, humidity and air speed, allowing you to achieve the desired tenderness in your valuable raw material.

Our maturation chambers allow an exhaustive control of all parameters that affect the meat maturation process, giving you full control over them, allowing you to adjust them according to your needs during the whole process.

With our equipment you will be able to control the temperature, relative humidity and air speed inside the chamber, so that the chamber will fully adapt to the needs of the product and the process at all times.



Aging Rooms
Chambres de maturation

Contrôle précis de la température et de l'humidité

Ces dispositifs sont capables de s'adapter à la grande variabilité de la matière première, permettant l'homogénéisation des pièces à la fin du processus.

Avec une chambre de maturation, vous obtiendrez :

- Une tendreté accrue de la viande.
- Une intensification de la saveur et des qualités organoleptiques de la viande.
- Une augmentation de la valeur de la viande.

Les chambres peuvent fonctionner avec différents systèmes de maturation :

- Dry Aging : Viande non emballée, en morceaux.
- Wet Aging sous vide : Viande emballée dans un emballage perméable.

Accurate control of temperature and humidity

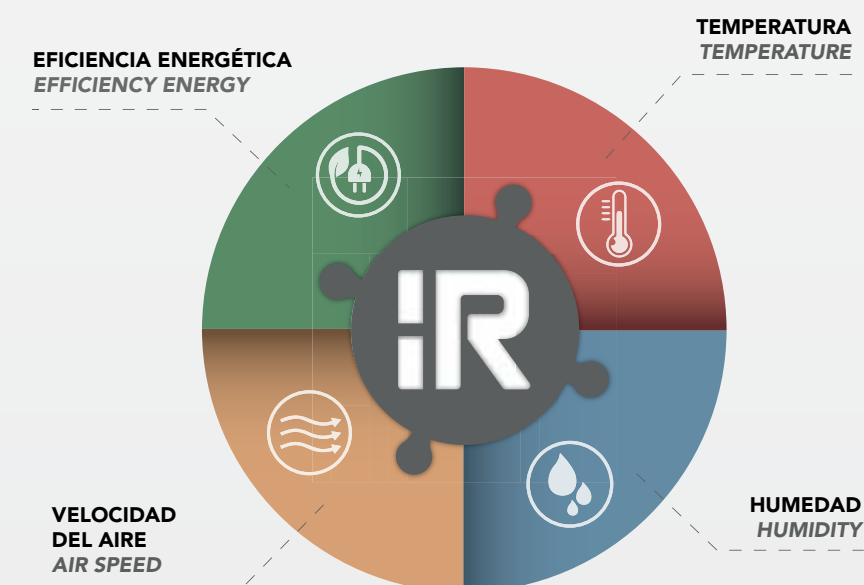
These devices are capable of adapting to the high variability of the raw material, allowing homogenization of the pieces at the end of the process.

With an aging chamber you will achieve:

- *Increase the tenderness of the meat.*
- *Increase the flavor and organoleptic qualities of the meat.*
- *Increase the value of the meat.*

The chambers can operate with different aging systems::

- *Dry Aging: Unpackaged meat, in pieces.*
- *Wet Aging under Vacuum: Meat packaged with a permeable packaging.*



SALLES BLANCHES

CLEAN ROOMS

Les salles blanches sont des espaces réservés à la manipulation en toute sécurité de produits alimentaires dont nous voulons éviter qu'ils soient contaminés par des agents extérieurs, chimiques ou microbiologiques, et qu'ils contaminent eux-mêmes d'autres produits qui entreraient a posteriori dans lesdits espaces.

Il est important que la conception, l'installation et la certification des salles blanches soient réalisées par des entreprises spécialisées.



Clean Rooms
Salles Blanches

Clean rooms are spaces set aside for safely handling food products. They help avoid contamination with external agents, whether chemical or microbiological, as well as cross contamination with other products subsequently handled in the same clean room.

It is important that specialized companies design, install and qualify clean rooms.

Les salles blanches et la **protection** du produit

- Garantir la conservation du produit en le préservant d'éventuelles contaminations.
- Séparation ou isolement de la salle par rapport à l'environnement extérieur.
- Éliminer le plus possible de la contamination provoquée par le personnel travaillant dans la salle.
- Éviter la contamination croisée entre produits au moyen de la séparation.
- Contrôle et gestion des flux de matériel au cours des étapes du processus, au moyen d'un agencement et d'une configuration corrects.
- Contrôle et gestion des mouvements du personnel grâce à l'optimisation des connexions entre salles.

Clean rooms and **product safety**

- Guarantees product preservation by preventing contamination.
- Separates or isolates from the external environment.
- Optimally eliminates contamination brought in from personnel working in the clean room.
- Separates to prevent cross contamination between products.
- Thanks to its optimal layout, it allows for proper control and management of the flow of materials during all phases of the process.
- Allows for the control and management of personnel traffic with optimal connections between rooms.

Les salles blanches et la **protection** des personnes

- Confinement du produit en évitant les expositions inutiles.
- Contrôle des risques résultants de la manipulation.
- Renouvellement correct de l'air et contrôle des particules en suspension au moyen du monitoring efficace de l'état de la salle.
- Conditions de confort pour le personnel (température, humidité, bruit).
- Ergonomie dans les mouvements et les flux, comme l'accès facile aux produits servant à réaliser la maintenance.

Clean rooms and **people wellness**

- Confinement of product to avoid unnecessary exposures.
- Control of handling risks.
- Proper air renewal and control of airborne particulates by effectively monitoring conditions in the room.
- Comfortable conditions for personnel (temperature, humidity, noise).
- Ergonomic design to facilitate traffic and flows, for example easy access to service components.

Les salles blanches et la **protection** de l'environnement

- Séparation ou isolement par rapport à l'environnement extérieur.
- Élimination ou dilution de la contamination produite par le procédé de fabrication lui-même, au moyen de systèmes de filtration de l'air et d'épuration des eaux.
- Diminution de l'espace nécessaire afin de réduire la consommation énergétique.

Clean rooms and **environmental safety**

- Separates and isolates from the external environment.
- Air filtering and water purifying systems eliminate or dilute pollution produced during the manufacturing process.
- Minimizes space needed thus reducing energy consumption.



Clean Rooms
Salles Blanches

CONTRÔLE • CONTROL

+ Contrôle + Efficacité

Contrôlez remoto, teleasistencia, enregistrez-vous des températures et notifiez des alarmes.

AVANTAGES DU CONTRÔLE:

- Supervision de l'état de l'installation, y compris des zones en dehors de Refrica, d'une station d'épuration, d'analyseurs de consommation d'énergie, de fours ...
- Envoyer des alertes si une variable quitte la plage prédéfinie.
- Alertes techniques en cas d'échec de l'installation.
- Cartes journalières, hebdomadaires, mensuelles et annuelles.
- Graphiques comparatifs.

+ Control + Efficiency

Remote control, remote assistance, temperature register and alarm notification.

CONTROL ADVANTAGES:

- Supervision of all facilities, including those unrelated to Refrica, water-treatment system, electricity consumption analyzer, furnaces...
- Sending alerts when a variable is not within established ranges.
- Technical alerts in case of failure or error.
- Daily, weekly, monthly and yearly charts.
- Comparison charts.



SERVICES • SERVICES

Ingenierie

Notre département d'ingénierie conçoit, projette et développe conjointement avec les ingénieurs des sociétés clientes la solution la plus adaptée à leurs besoins.

Les postulats sur lesquels nous nous basons sont :
L'optimisation des ressources techniques et informatiques.
L'engagement vis-à-vis de l'environnement.

Our engineering department works in collaboration with our client's engineers to plan, design, and develop the solution best suited to our clients.

*Our work is focused on:
The optimization of technical and IT resources.
Commitment to the environment.*

Engineering

Installation

Nos techniciens installateurs ont un principe clair : « Les meilleurs produits mal installés se comportent comme le pire produit du marché » ; c'est pour cette raison que nous renforçons les moyens pour l'installation de ceux-ci.

Our technical installers keep in mind: The best products poorly installed will behave like the worst products on the market. That is why we maximize measures when installing our products.

Installation

Maintenance Preventive

Les solutions de maintenance préventive Refrica sont créées pour aider nos clients à maximiser le temps de fonctionnement et réduire les coûts dus aux réparations.

Refrica's preventive maintenance solutions have been created to help our clients maximize operating times and reduce repair costs.

Preventive maintenance

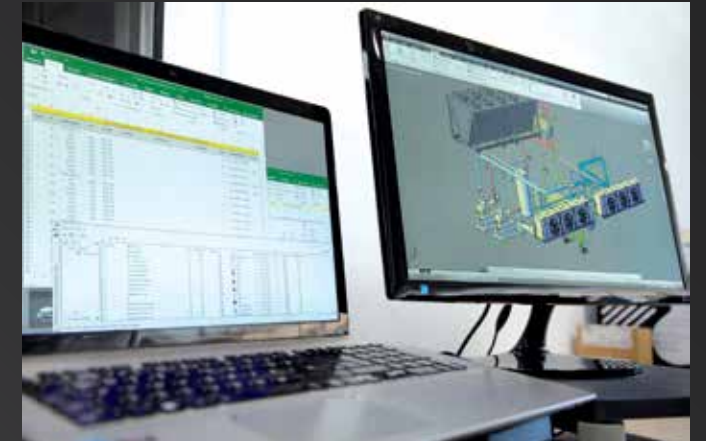
Service apres-vente

Quand survient une anomalie dans le fonctionnement des équipements, elle doit être résolue le plus tôt possible. L'application de la 4.0 à tous les niveaux de l'installation nous permet de régler les problèmes à distance.

Ces interventions à distance raccourcissent le temps de règlement des anomalies.

Incidents need to be addressed as soon as possible. Thanks to 4.0 technology integrated on all levels of the installation, we can solve problems remotely. These remote interventions shorten solution times in the event of incidents.

Technical customer service



Service 24/24

Le service 24/24 de Refrica propose en permanence à nos clients une assistance en cas d'urgence et ce, 365 jours par an.

At Refrica, we offer our customers 24-hour emergency service, 365 days a year.

24/7 assistance

TUNNELS DE SURGELATION

FREEZING TUNNEL



Tunnel
Tunnel

Dans le secteur alimentaire, il est de plus en plus indispensable de congeler les produits élaborés.

Pour obtenir une congélation optimale, il faut atteindre la température de -20 °C le plus rapidement possible.

Plus rapide est le temps de congélation, moins il y aura de cristaux de glace qui se formeront à l'intérieur du produit, ce qui évite que les fibres se rompent et qui préserve la structure originelle des aliments.

Nos tunnels de surgélation sont conçus pour une congélation rapide et tiennent compte de :

- Une température d'évaporation très basse
- Évaporateurs de haut rendement
- Une circulation de l'air optimisée

Nous disposons du tunnel de congélation adapté à chaque utilisation

La congélation à très basse température est particulièrement nécessaire pour les produits emballés.

Pour chaque usage, nous disposons du tunnel de surgélation adapté :

- Tunnel en spirale — Entrée continue
- Tunnels en cascade — Entrée continue
- Tunnels pour palettes — Charge massive
- Tunnels pour palettes — Charge continue

In the food industry, the need to freeze products increases every day.

To create an optimal freezing process, we need to obtain the -33 °C temperature as quick as possible.

The quicker the freezing process is, the fewer ice crystals will form inside the product, thus preventing the breakage of fibres and maintaining the food original texture.

Our ultra low-temperature tunnel freezers designed for quick freezing thanks to:

- Very low working temperature
- High-performance evaporators
- Optimal air circulation

We have a freezing tunnel for every application

Freezing at a low temperature is especially required for boxed products.

We have a tunnel freezer for every application:

- Spiral tunnel freezer — Continuous freezing*
- Cascade tunnel freezer — Continuous freezing*
- Freezing tunnel for pallets — Large loads*
- Freezing tunnel for pallets — Continuous freezing*

CHAMBRES DE CONGELATION

FROZEN STORAGE

Si l'on augmente le volume de produits congelés, on doit augmenter la capacité de stockage de l'usine.

Nous disposons d'une gamme étendue de chambres pour la conservation de produits congelés, depuis des formats à capacité réduite jusqu'aux grands volumes de stockage.

Nous proposons en permanence la solution technique la mieux adaptée au profil de l'installation, des évaporateurs pour NH₃ immergés avec pompe à des unités d'évaporation pour CO₂ immergées ou en expansion directe.

Dans tous les cas, nous prêtons une attention particulière au système de dégivrage, en utilisant l'énergie récupérée de la centrale frigorifique, que ce soit le gaz réfrigérant provenant de la décharge des compresseurs, ou bien l'eau glycolée chauffée par la chaleur provenant de la centrale.

Dans les chambres de grand volume, avec une circulation de produits importante, nous devons éviter la formation de givre qui pourrait entraver les dispositifs dynamiques installés (étagères mobiles ou robots de mise en palette), en équipant la chambre avec des dispositifs hygroscopiques.

Nous disposons d'une gamme étendue de chambres de congélation

CHAMBRES FROIDES

COLD ROOMS

Dans le processus d'élaboration de produits alimentaires frais, on a besoin de chambres froides capables de garantir le maintien de la chaîne du froid au cours des différentes phases d'élaboration.

Les unités terminales pour l'échange de chaleur peuvent être des évaporateurs à réfrigérant direct (NH₃) ou des refroidissants en brumisation avec réfrigérant indirect (eau glycolée).

Ces chambres peuvent fonctionner avec ou sans contrôle de l'hygrométrie, mais il faut éviter dans tous les cas la présence de condensation à la surface du panneau frigorifique.

Nous évitons en tous les cas la présence de condensation

As frozen food volume increases, you must be able to also increase your storage capacity.

We have a wide range of chambers for the storage of frozen foods, from reduced sizes to large storage volumes.

We offer the technical solution most suitable for the installation space, from flooded evaporators for NH₃ to flooded or direct expansion evaporators for CO₂.

In any case, we pay special attention to the defrosting systems by using energy from the cooling compressor, whether with refrigerant gas given off by the compressors or glycol water heated from the heat given off by the compressor.

In large volume chambers with high product traffic, we must prevent forming ice which could interfere with the dynamic mechanisms installed (mobile racks, palletizers) by equipping the antechamber with hygroscopic mechanisms.

We have a wide range of frozen storage systems

The production process for fresh food products requires storage chambers that can guarantee an unbroken cold chain during the different production phases.

Terminal units for the exchange of heat can be evaporators with direct refrigerants (NH₃) or dry coolers with indirect refrigerants (glycol water).

These chambers can work with or without humidity control to prevent the formation of condensation on the surface of the cooling panel.

We prevent the formation of condensation in all circumstances

CENTRALES au NH₃

NH₃ COMPRESSORS RACKS

Les restrictions dans l'usage des gaz réfrigérants fluorés (Fréon) ont rendu à l'ammoniac (NH₃) l'hégémonie qu'il possédait dans le domaine de la réfrigération.

L'ammoniac est un réfrigérant naturel. Son emploi est lié aux débuts de la réfrigération en raison de sa facilité d'obtention et de ses excellentes propriétés thermodynamiques.

L'ammoniac conserve une efficacité énergétique élevée pour une gamme étendue de températures d'évaporation, de -10 °C pour des chambres destinées à des produits frais, à -25 °C pour des chambres destinées à la conservation de produits congelés, et jusqu'à -33 °C pour les tunnels de surgélation.

Il existe une large gamme de produits (compresseurs, condensateurs et évaporateurs) pouvant fonctionner avec du NH₃, à des puissances faibles jusqu'à très élevées.

Ce gaz peut faire fonctionner un large éventail d'installations ; des unités de compression en décharge directe ou en booster, des condensateurs secs ou évaporateurs, des unités terminales avec systèmes immergés ou en expansion directe.

Les unités de compression peuvent être des compresseurs alternatifs (à pistons) ou des compresseurs continus (à vis).

Restrictions on the use of fluorinated gases (Freon) have restored the predominance of ammonia (NH₃) in refrigeration.

Ammonia is a natural refrigerant. It was initially used for refrigeration because it's easy to obtain and has excellent thermodynamic properties.

Ammonia gas maintains a high-energy efficiency by offering a range of evaporation temperatures, as low as -10 °C for cold rooms, -25 °C for the storage of frozen foods and -33 °C for freezing tunnels.

We have a wide range of products (compressors, condensers and evaporators) to work with NH₃, from modest to high performance applications.

Ammonia gas can be applied to a wide range of installations: direct discharge or booster compressors, evaporative or air cooled condensers, flooded or direct expansion terminal units.

We offer reciprocating compressors (pistons) and rotary screw compressors.

Le coût de revient de ce gaz est très bas, ce qui en fait le réfrigérant le plus économique du marché.

Sa présence dans l'environnement est facilement détectable, même à de faibles concentrations, aussi bien par les personnes que par les détecteurs électroniques.

The costs to obtain this gas are very low making it the most affordable refrigerant on the market.

It can be easily detected in the air by both people and electronic detectors even when present in low concentrations.

L'ammoniac
est un **réfrigérant naturel** possédant d'excellentes propriétés

Ammonia
is a *natural refrigerant*
with excellent thermodynamic properties



Centrales au NH₃
NH₃ Compressors Racks

CENTRALES au CO₂

CO₂ COMPRESSORS RACKS



Centrales au CO₂
CO₂ compressors racks

CO₂ à côté de l'ammoniac
ils sont les réfrigérants du futur

De même que le NH₃, le CO₂ (anhídrido carbónico) (anhydride carbonique) est un gaz réfrigérant naturel très répandu dans l'environnement et facile à obtenir.

Ce gaz n'est ni inflammable ni toxique, il est sans odeur et sans saveur, raison pour laquelle il ne porte pas préjudice au produit alimentaire.

C'est un gaz facilement détectable avec des dispositifs électroniques, même à des concentrations très basses.

Ça peut marcher:

En transcritique (compression au-delà du point critique).

En subcritique (compression en deçà du point critique). Les installations en subcritique demandent des températures de condensation très basses (autour de -5 °C), raison pour laquelle elles nécessitent un équipement frigorifique complémentaire.

De même que pour le NH₃, les unités de compression peuvent être des compresseurs alternatifs (à pistons) ou des compresseurs continus (à vis).

Le **coût** de revient de ce gaz est **très bas**, ce qui en fait un réfrigérant très économique..

L'emploi de ce gaz est particulièrement efficace dans les tunnels de congélation, ceux qui requièrent des températures d'évaporation très basses (de -35 à -45 °C).

Efficacité maximale
à basse température

The **CO₂** together to **ammonia**
is the refrigerant of the future

Like NH₃, CO₂ (Carbon dioxide) is a natural refrigerant that is abundant in the air and easy to obtain.

It is neither flammable nor toxic. Because it is odourless and has no flavour it is not harmful to food products.

This gas can be easily detected with electronic devices even when it's present in very low concentrations.

It can work:

It works **in transcritical** (compression under the critical point). Currently, transcritical equipment is restricted to low temperature refrigeration applications.

In subcritical (Inferior compression to critical point) installations require very low condensation temperatures (around -5 °C) and therefore require an additional refrigeration system.

Like with NH₃, we offer reciprocating compressors (pistons) and rotary screw compressors.

The **costs** for obtaining this gas are **very low** making it a very affordable refrigerant.

This gas is especially effective in tunnel freezers which require very low evaporation temperatures (between -35 °C and -45 °C).

Maximum efficiency
at low temperature

CENTRALES TURBOCOR

TURBOCOR COMPRESSORS

Lors de la dernière décennie, nous avons introduit dans notre gamme les compresseurs à lévitation magnétique Danfoss TurboCor. Nous sommes l'unique entreprise en Espagne possédant la licence de commercialisation.

In the last ten years, we have incorporated Danfoss TurboCor magnetic levitation compressors. We are the only company in Spain authorised to market these compressors.

**Compresseurs
à lévitation
magnétique**

*Magnetic
levitation
compressors*



Turbocor

Ces compresseurs permettent d'éliminer la présence d'huile dans les installations. Comme ils sont magnétiques, ils n'ont pas besoin d'huile de lubrification, ceci impliquant la simplification des installations, puisqu'on élimine tous les composants de contrôle de l'huile. Par ailleurs, ne perdons pas de vue ce point important : l'huile diminue la capacité de transmission des réfrigérants parce qu'en soi c'est un mauvais transmetteur.

Since these compressors are magnetic, they do not require lubrication oil. This simplifies installations because there is no need for oil control components. Furthermore, oil decreases the transmission of refrigerants and is therefore considered to be a poor transmitter.

Seule entreprise en **Espagne**
à **posséder la licence**
pour sa **commercialisation**

*We are the only company
in **Spain**
with **marketing
authorisation***

CHAMBRES DE POUSSE POUR LE PAIN

FERMENTATION ROOMS



Fermentation contrôlée

Les chambres de pousse ont fait leur apparition dans les années 70. Elles ont alors permis au boulanger de pétrir le pain le jour précédant la vente, ce qui a été rendu possible par la programmation de la fermentation pour qu'elle termine juste avant le matin, de manière à procéder à la cuisson à la première heure du jour.

Les phases qui caractérisent les chambres de pousse sont:

Phase de blocage :

La température de l'intérieur doit rester à -8 °C, de manière à ce que l'intérieur de la pâte atteigne les 2 à 3 °C. Cette température empêche la levure d'agir sur la pâte.

Phase de maintien :

Une fois atteints les 2 à 3 °C à l'intérieur de la pâte, il faut parvenir à maintenir cette température, raison pour laquelle la température de la chambre doit se situer entre 0 et 2 °C.

Phase de fermentation :

Quand il est nécessaire de commencer la fermentation, il faut augmenter la température de la chambre jusqu'à 30 °C et porter l'humidité relative à 75-85 %. Dans ces conditions, il faut l'atteindre progressivement et sans précipitation, sinon il en résulterait une fermentation uniquement de la partie extérieure de la pâte.

Phase de dormance :

Une fois terminée la fermentation, il faudrait cuire le pain. Cette phase de dormance permet d'allonger jusqu'à 4 heures l'intervalle entre la fin de la fermentation et le début de la cuisson. La température de la chambre oscille entre 10 et 14 °C.

Controlled fermentation

Fermentation chambers appeared in the 1970s. As a result, bakers are now able to knead bread the day before it is sold. Fermentation can be programmed so that it finishes when bakers arrive in the morning to bake the bread.

Fermentation chambers allow us to program the following stages:

Blocking:

The inside temperature must be -8 °C so that the inside of the dough reaches 2-3 °C. This temperature prevents the yeast from activating in the bread dough.

Maintenance:

Once the inside of the dough has reached 2-3 °C, we have to maintain this temperature inside the bread. That is why the temperature in the chamber must remain between 0-2 °C.

Fermentation:

When we start fermentation, we need to raise the temperature in the chamber to 30 °C and relative humidity to 75-85 %. We must reach these conditions progressively and not abruptly, otherwise only the outside will ferment and not the inside.

Proofing:

Once fermentation is over, we start the proofing stage which allows us to delay baking up to 4 hours. Because of this temperature in the chamber varies between 10 and 14 °C.

CLIMATISATION *CLIMATE CONTROL*

De nos jours, parler de climatisation dans les espaces publics ou privés, ce n'est pas évoquer un luxe, c'est parler d'une nécessité.

Nous ne pouvons pas nous concentrer uniquement sur le confort de la température, mais il faut savoir que la sensation de confort que nous expérimentons dans un local climatisé doit être accompagnée de l'humidité adéquate et nécessaire dans le cas des espaces fermés

Une humidité élevée est synonyme d'invasion par les acariens, sans oublier qu'elle augmente la possibilité que les substances chimiques dangereuses comme le formaldéhyde s'introduisent dans l'air intérieur des bâtiments.

Ces nuisances dans les bâtiments et les logements sont complètement éradiquées si on fait en sorte d'atteindre à l'intérieur de ceux-ci une humidité relative inférieure à 50 %.

Ces pourcentages d'humidité sont atteints grâce à un calcul précis des paramètres de l'espace à climatiser ainsi qu'à un équipement adapté et correctement installé.

Today in age climate control in public and private spaces is no longer a luxury but a necessity.

We must not focus only on a comfortable temperature in a climate controlled space but also on the proper level of humidity for closed spaces.

High humidity brings infestations of mites and increases the possibility of dangerous chemical substances such as formaldehyde infiltrating and being transmitted through the air inside buildings.

These problems in buildings and houses are eliminated when relative humidity is lowered below 50%.

This percentage of humidity is reached by precisely calculating the requirements of the space to be climate controlled and by installing the most suitable equipment.

Climate control systems should also provide an optimum air quality taking into account the use of every space. In this context, it is imperative to use and treat outside air in order to guarantee the comfort and well-being of the users.



REFRICA GROUP

REFRICA · FRITECNO · FRINCO

Refrica

Ctra. Nacional Ila, 47 · 17458 Fornells de la Selva · Girona · Spain

T +34 972 476 253 · E refrica@refrica.com



Fritecno

Pol Ind. Pla de Begudà. C/ Pladevall, 9 · 17857 Sant Joan Les Fonts · Girona · Spain

T +34 972 274 418 · E info@fritecno.com



Alicante

T +34 600 123 123 · E refrica@refrica.com

www.refrica.com

REFRICA

FRITECNO

