

Opt

for better

Axima Réfrigération
France déploie le
réfrigérant A2L
Opteon™ XL20 (R-454C)
de Chemours sur
plusieurs dizaines de
magasins d'un leader
français du surgelé.



Opteon™

 **AXIMA REFRIGERATION**
UNE MARQUE DE EQUANS

Axima Réfrigération est à la pointe du développement d'applications de réfrigération à faible PRG. Et en tant qu'acteur majeur du marché français et international compte parmi ses clients des entreprises de premier plan comme cette chaîne de magasin spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de produits surgelés, leader en France et présente à travers le monde avec quelques centaines de magasins. Reconnue plusieurs fois comme faisant partie des meilleures entreprises en matière d'alimentation spécialisée et surgelés.



Une solution déployée à grande échelle

Pour le renouvellement de ses installations frigorifiques de chambres froides elle a fait appel à Axima Réfrigération qui lui a proposé différents systèmes et le choix du client s'est porté sur la solution utilisant un fluide frigorigène à faible impact environnemental et qui lui permettrait en même temps de réduire ses consommations énergétiques.

La mise en œuvre par Axima de la solution Opteon™ XL20 (R-454C) sur l'ensemble des magasins et plateformes logistiques qui lui ont été confiés par le client s'est déroulée en 2021 et qui se poursuit en 2022 se décline sous deux configurations principales dont chacune se compose des éléments suivants :



Configuration Magasin

- Une chambre froide de 30 m² environ pour un volume approximatif de 90 m³ dont l'accès est réservé au personnel uniquement.
- Un groupe de condensation Bitzer Ecolite LHL5E situé à l'extérieur.
- Un évaporateur Güntner GACC
- La puissance frigorifique est de 5 kW à -23°C dans la chambre froide et +35°C de température extérieure
- Le COP du compresseur dans ces conditions de fonctionnement est de 1,32.
- Un module de régulation de puissance CR11 permet de désactiver certains cylindres en fonction de la demande pour une meilleure efficacité énergétique du système.

Configuration Dépôt

- Une chambre froide de 60 m² pour un volume de 170 m³ dont l'accès est réservé au personnel uniquement.
- Un groupe de condensation Bitzer Ecolite LH124E situé à l'extérieur.
- Un évaporateur Güntner GACC
- La puissance frigorifique est de 8 kW à -23°C dans la chambre froide et +35°C de température extérieure
- Le COP du compresseur dans ces conditions de fonctionnement est de 1,31.

A noter que les groupes Bitzer Ecolite intègrent un module de compresseur qui surveille et gère les paramètres de fonctionnement du compresseur. Le fluide frigorigène Opteon™ XL20 (R-454C) au PRG de 148 (selon AR4) est un mélange HFO non toxique et faiblement inflammable de groupe 1 (DESP).





Un choix pertinent de fluide frigorigène

Un des objectifs poursuivis par le client était de répondre aux exigences de la réglementation F-gas en choisissant un fluide frigorigène à très faible PRG pour remplacer différents fluides frigorigènes HFC à fort PRG qu'il utilisait. L'Opteon™ XL20 (R-454C) fabriqué par Chemours avec son PRG de 148 (selon l'AR4) s'est révélé être une très bonne alternative de ce point de vue.

Outre son empreinte carbone très faible, comparé à d'autres fluides frigorigènes, il offre plusieurs avantages tels que la facilité d'installation et de maintenance, la robustesse du système sous des températures estivales élevées et son efficacité énergétique qui se traduit en baisses des coûts de fonctionnement au travers de la réduction de la consommation électrique des systèmes de réfrigération.

Pour ce projet la fourniture du fluide frigorigène ainsi que la logistique associée a été prise en charge par la société Gazechim Froid.

Conformité réglementaire et sécurité

Afin de se conformer aux règles relatives à l'utilisation des fluides frigorigènes A2L Axima Réfrigération France a :

- Effectué le calcul de charge en fluide selon la norme EN 378 et s'est également référé au calculateur de charge maximale développé par Chemours (<https://chem.rs/EN378chargesizecalc>). Dans cette application où il y a moins d'une personne/10m² dans la chambre froide : aucune restriction de charge ne s'applique et par conséquent aucune mesure supplémentaire n'est requise.
- Réalisé une analyse de risques et le dossier DESP.
- Installé une détection de fuites avec alarme visuelle et sonore. Axima a décidé de mettre en place des moyens de prévention supplémentaires afin d'accroître le niveau de sécurité de chaque installation.
- Affiché sur les portes des chambres froides les règles limitant le nombre de personnes autorisées dans la chambre froide en même temps.

Pour Crystal Mayeur, Chargée de projets Innovation, Axima Réfrigération France : « Notre approche rigoureuse nous a permis de déployer massivement ces typologies d'installations en respectant l'ensemble des contraintes techniques et réglementaires, liées à la classification 'A2L' de la solution Opteon™ XL20 (R-454C). Le choix de ce fluide à bas PRP est une bonne alternative pour les applications de froid pertinentes, et permet de répondre aux échéances de la F-Gas. Pour la mise en place de ce fluide, Opteon™ XL20 (R-454C), l'étude de faisabilité et de conception doit s'effectuer au cas par cas en prenant en compte les contraintes du site, les spécificités du fluide et le fonctionnement de l'installation. »

Louis Bisciongol, Responsable du développement commercial chez Chemours France, souligne que « L'efficacité énergétique des solutions de réfrigération est une question de plus en plus prépondérante dans un contexte où les acteurs de la distribution alimentaire doivent à la fois faire face à un coût de l'énergie en constante augmentation et réduire leurs émissions. La solution Opteon™ XL20 (R-454C), choisie par cette chaîne pour un déploiement à grande échelle, va lui permettre de répondre à ces deux impératifs. »



Pour de plus amples informations sur les fluides frigorigènes Opteon™ à faible PRG veuillez consulter notre site opteon.com/fr



Les informations contenues dans ce document sont fournies gratuitement et sont basées sur des données techniques que Chemours considère comme fiables. Nous ne donnons aucune garantie, explicite ou implicite, et n'assumons aucune responsabilité quant à l'utilisation de ces informations. Rien dans les présentes ne doit être interprété comme une licence d'exploitation ou une recommandation de contrefaçon de brevet ou de demande de brevet.

Titre: gettyimages | Philippe TURPIN

© 2022 The Chemours Company FC, LLC. Opteon™ et tout logo associé sont des marques ou copyrights de The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ et le logo Chemours sont des marques de The Chemours Company.