

larpf

REVUE PRATIQUE DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR

larpf.fr

R-455A

La solution pour les groupes de condensation



Solstice® L40X (R-455A)

- ✓ Commerces de proximité
- ✓ Petits supermarchés
- ✓ Chambres froides
- ✓ Entrepôts frigorifiques
- ✓ Laboratoires, ...



Arrêt du R-404A, les professionnels utilisent le Solstice® L40X pour les installations neuves:

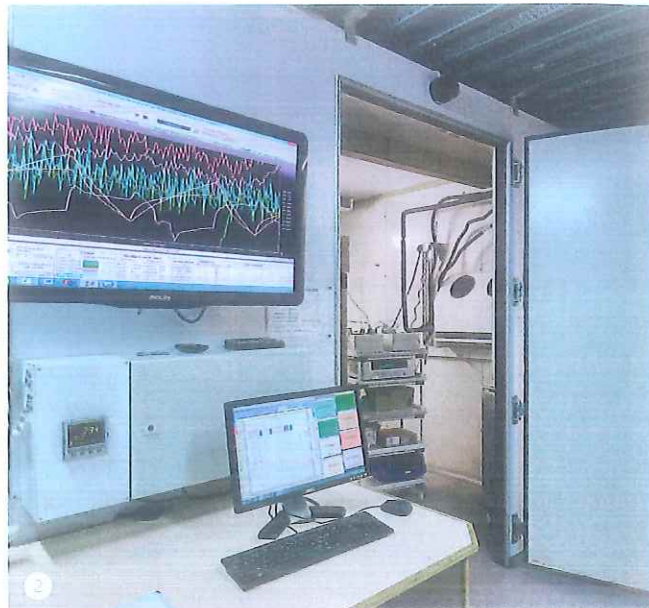
- Groupes de condensation 1 à 40 kW
- Solution long terme, GWP = 146
- Composants et matériels homologués par les constructeurs

Honeywell

climalife.com

RETROUVEZ-NOUS SUR:
[in](#) [▶](#) [🐦](#) @climalife

climalife®



REPÈRES

En vente

Des produits commercialisés au R 455A

1/ La gamme restauration

- Armoires à chariots
- Armoires à grilles démontables
- Armoires à grilles monocoques Horizon
- Meubles bas démontables
- Soubassements à tiroirs
- Produits petites profondeurs : armoires à grilles et meubles bas

2/ La gamme boulangerie/pâtisserie

- Surgélateur/conservateur
- Conservateur démontable
- Conservateur monocoque
- Armoire de fermentation à grilles et à chariot
- Armoire blocage de pâtes à grilles et à chariot
- Tour pâtissier statique
- Armoire pâtissière statique
- Produits petites profondeurs : armoires à grilles et meubles bas

Source Gelkit

* Pouvoir de réchauffement planétaire ou GWP en anglais.

Constructeur GelKit adopte le R 455A pour ses qualités intrinsèques

Dans le cadre des nouvelles interdictions de la F-Gas, Gelkit fait évoluer ses gammes et propose, avec le R 455A fourni par Westfalen, une alternative au R 290. « Efficace, plus sûr, moins contraignant en SAV », ce fluide affiche un GWP inférieur à 150.

PAR PLM

Gelkit, que l'on a pu retrouver dernièrement encore au Sifa, est fabricant de matériels pour la restauration mais aussi sous-traitant pour des applications Froid dans d'autres domaines industriels. L'entreprise, implantée en France à proximité de la gare TGV du Creusot, intervient par exemple en tant que spécialiste des petites et moyennes séries dans des domaines très variés comme les PAC, les déshumidificateurs, les récupérateurs de chaleur ou encore les ensembles frigorifiques pour des chariots de distribution de repas et des cellules réfrigérées de click and Collect.

L'impératif du PRP inférieur à 150

GelKit, qui fournit notamment Odic en équipements pour la restauration et l'ensemble des métiers de bouche, répondait jusqu'ici à ce secteur avec trois fluides frigorigènes : R 134a, R 452A et R 290. Or, depuis le 1^{er} janvier 2022, faut-il le rappeler, la réglementation F-Gas interdit de commercialiser « des réfrigérateurs et congélateurs à usage commercial (équipements hermétiquement scellés) contenant des HFC dont le PRP* est supérieur ou égal à 150 ». C'est le cas par exemple des équipements fonctionnant au



1 Désormais, à l'exemple de ce meuble bas démontable, les produits du catalogue sont proposés avec le fluide R 455A. 2 Avant l'adoption du R 455A, Glekit a procédé à de nombreux essais, puis ensuite une validation a été effectuée produit par produit. 3 Le poste de charge de Gelkit a été adapté pour être multi-fluides et répond donc aux normes Atex. L'usine se targue d'avoir été l'une des premières ainsi équipées en France dans son domaine d'activité. Photos Gelkit.

R 134a et R 452A, qui affichent respectivement des PRP de 1430 et 2140...

« C'est pour répondre à cette exigence et après une période d'études approfondies que nous avons gardé principalement deux fluides, le R 455A et, dans une bien moindre mesure, le R 290 (entre 15 à 20 % de la production) », commente Hervé Giraud, dirigeant de Gelkit. Il précise que l'entreprise met aussi en œuvre un peu de R 1234yf dans des applications industrielles pour lesquelles certains clients souhaitaient un équivalent au 134a. Pour l'entreprise Bourguignonne, le choix du R 455A a été mûrement réfléchi à l'heure où beaucoup de concurrents ont basculé sur les hydrocarbures tels que le R 290 ou R 600a.

Une solution maintes fois testée

Jean-Philippe Arribage-Cassou, responsable bureau d'études de GelKit rappelle en effet que ce fluide présente l'intérêt d'être proche en termes de comportement et de performance du R 452A avec même une légère amélioration de son efficacité. Des tests en interne sur différents points de fonctionnement ont en effet révélé des gains de l'ordre de 2 à 3 % à périmètre comparable par rapport au R 452A. Ces résultats ont pu être corroborés avec Honeywell et sa méthode de calcul de charge et impacts de glissement de tempé-

rature. « En clair, nous n'avons eu aucunes mauvaises surprises », résume Jean-Philippe Arribage-Cassou. Le basculement vers le nouveau fluide a aussi pu s'opérer grâce à la disponibilité des composants auprès des fournisseurs. Les fabricants de compresseurs notamment ont désormais validé l'utilisation de leurs équipements avec le R 455A, tout comme c'est le cas, entre autres, au niveau des détendeurs.

Au nom de l'efficacité et de la sécurité

« Mais le choix du R 455A trouve surtout sa justification dans la volonté de proposer une alternative sécurisée à nos installateurs et à leurs clients », insiste Hervé Giraud. Ceux-ci se montrent en effet souvent réticents vis-à-vis du R 290 du fait de son inflammabilité très élevée qui le classe dans la catégorie des fluides frigorigènes A3. Une classification qui n'est pas sans imposer de nombreuses précautions lors de la maintenance notamment. Le R 290, soulignent les experts, impose en outre des charges maximums réduites et des systèmes de ventilation à respecter. Face à ces inconvénients, le R 455A fait valoir son classement par l'ASHRAE en fluide légèrement inflammable (A2L) qui le rend beaucoup plus compatible avec les façons de travailler habituels des intervenants frigoristes. Le R 455A

a en effet une plage d'inflammabilité extrêmement étroite (1,1 % de volume dans l'air), ce qui en fait de surcroît un produit beaucoup moins inflammable que les autres A2L. Ce classement permet également d'augmenter la charge maximale utilisable et de proposer au marché de plus grande capacité, ajoutent les spécialistes.

Avant de pouvoir lancer une production standardisée comme c'est le cas aujourd'hui, le bureau d'étude de Gelkit a repassé en essai tous les produits de son catalogue désormais proposé en R 455A. Cette validation a été effectuée produit par produit, ce qui n'a pas été une mince affaire à en croire les responsables du fabricant qui ne regrettent cependant pas cette procédure. Elle a en effet permis d'optimiser le fonctionnement de chaque matériel concerné, confirme de son côté David Fichant, responsable technique Fluides frigorigènes chez Westfalen France, fournisseur dans le cas présent du R 455A. Satisfaits de leur choix, les dirigeants de Gelkit stipulent que ce changement de fluide n'a pas eu d'impact direct sur le prix des équipements. Ils se réjouissent aussi d'entendre que désormais la majorité des cahiers des charges des Bureaux d'études mentionneraient des équipements chargés en A2L dans leurs préconisations. ●