



Évaporateurs rotatifs : Une distillation plus rapide

IKA® Tél. : +49 (0) 76 33 / 8 31 - 0 - Fax : +49 (0)76 33 8 31 98 - Email : sales@IKA.de - Web : www.ika.net

Depuis de nombreuses années, les évaporateurs rotatifs se sont imposés dans les laboratoires pour la préparation des échantillons. La nouvelle gamme de produits développée par IKA offre de nouvelles fonctions comme la marche droite-gauche en mode intervalle pour les procédés de séchage spéciaux ou la fonction de minuterie pour de meilleurs résultats.

La distillation fait partie des techniques les plus connues et les plus anciennes utilisées en chimie. Elle permet de séparer un mélange de différents fluides, à condition que ces derniers aient un point d'ébullition différent. Mais les dispositifs de distillation traditionnels présentent quelques inconvénients, tels que des retards d'ébullition ou la destruction de substances due à des températures trop élevées.

Un avantage : le récipient à échantillons rotatif

L'évaporateur rotatif a été développé il y a déjà 50 ans afin de minimiser ce problème. Son principe consiste à faire constamment tourner le ballon d'évaporation au moyen d'un moteur. Cette rotation permet d'agrandir la surface du fluide, ce qui entraîne ainsi un raccourcissement du procédé d'évaporation. En outre, le temps de séjour raccourci du fluide sur la paroi du ballon rend la distillation considérablement plus douce. Un évaporateur rotatif offre une puissance d'évaporation quatre fois supérieure à celle d'un système de distillation traditionnel.



fig. 1



fig. 2



fig. 3

Trois modèles pour la nouvelle gamme d'appareils

Si le principe de base reste le même, beaucoup de nouveaux développements ont vu le jour ces dernières années.

« Avec les évaporateurs rotatifs RV 10, IKA a lancé une nouvelle gamme qui pose de nouveaux jalons en termes de sécurité, d'efficacité et de convivialité », comme le souligne Andreas Reichert, Chief Operating Officer (COO) d'IKA, au cours d'un entretien exclusif pour LP. Cette nouvelle gamme comprend trois systèmes différents :

- RV 10 basic (fig. 1) pour les distillations simples en laboratoire,
- RV 10 digital (fig. 2) aux possibilités de commande plus évoluées et
- le modèle haut de gamme RV 10 control (fig. 3) à contrôleur

vide intégré pour une surveillance précise de la distillation.

Tous ces systèmes sont pourvus d'un bain d'eau/huile simple d'utilisation et répondant aux caractéristiques suivantes : puissance de chauffage 1300 watts ; plage de température de température ambiante à 180 °C. Le bain chauffant peut également être utilisé séparément de l'évaporateur rotatif pour élargir ainsi le champ d'application. Sur la version basic, le bain est contrôlé au moyen d'un cadran gradué, remplacé sur les modèles « digital et control » par un affichage numérique pour la lecture de la température de consigne et de la température réelle. Le deuxième composant essentiel de l'évaporateur rotatif est son moteur d'entraînement. Pour la première fois, même le modèle basic est équipé d'une marche droite-gauche en mode intervalle. Cette technique améliore considérablement les résultats, en particulier pour les procédés de séchage. Des joints en PTFE particulièrement résistants aux solvants garantissent une sécurité de fonctionnement exceptionnelle, même en cas d'utilisation de solvants organiques agressifs. Le modèle basic comporte également en série un flacon de Woulfe qui protège la pompe à vide contre les solvants condensés. De nombreux accessoires sont disponibles pour tous les modèles : différentes verreries (verticale ou diagonale avec ou sans revêtement), condenseur intensif ou écrans de protection. La gamme RV 10 s'adapte ainsi précisément aux besoins des utilisateurs.

La sécurité avant tout

Les fonctions de sécurité constituent un critère décisif dans l'utilisation de tous les appareils de laboratoire. C'est pourquoi même le modèle basic est doté d'une fonction d'arrêt de sécurité : en cas de panne de courant, le ballon d'évaporation est automatiquement

retiré du bain chauffant. Cette mesure empêche toute destruction de l'échantillon et améliore la sécurité en cas d'utilisation sans surveillance. La détection de position finale, réglable, protège également tous les modèles contre une descente trop importante du ballon, prévenant ainsi tout risque de cassure.

Commande des systèmes

Ces trois modèles se distinguent par leur simplicité d'utilisation et sont dotés d'une unité de commande ergonomique à affichage numérique en façade. Un minuteur pour commandes cadencées assure l'automatisation de la distillation ; à la fin de l'essai, l'unité de commande est automatiquement retirée du bain chauffant. En option, le RV 10 digital peut être commandé à distance au moyen d'une interface RS-232 avec le logiciel labworldsoft. Le modèle haut de gamme RV 10 control est principalement conçu pour une utilisation entièrement automatisée et éventuellement sans surveillance. Il offre donc :

- l'aération automatique, la coupure automatique de l'eau de refroidissement et la coupure automatique du bain chauffant à la fin de l'essai,
- la surveillance intégrée de l'eau de refroidissement et
- la surveillance automatique du bain chauffant avec arrêt de la distillation en cas d'erreur de température.

Outre la prescription simple de valeurs de consigne, le RV 10 control permet également d'enregistrer des programmes automatiques de distillation, de définir des gradients de pression et de procéder à des réglages au moyen d'une bibliothèque de solvants.

Andreas Reichert, COO d'IKA, est certain que cette nouvelle gamme RV-10 sera un succès : « Nous développons des appareils qui améliorent le confort et l'efficacité du travail quotidien des personnels de laboratoire tout en mettant l'accent sur la sécurité du personnel et de l'environnement. »

**HIRSCHMANN®
LABORGERÄTE**

De 0 à 50 ml en 6,9 sec

reddot design award
winner 2005

pipetus®. Le pipetage haut de gamme.

Vous trouverez le pipetus et d'autres Highlights pour le pipetage, la titration et le dosage sur notre site Internet: www.hirschmannlab.de
Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG, D-74246 Eberstadt,
Tel. +49(0)7134/511-0, Fax +49(0)7134/511-90



De nombreux accessoires sont disponibles pour tous les modèles



Améliorer encore des produits déjà sophistiqués



« Nous apprécions le fait de constituer avec ces experts du commerce spécialisé un partenariat extrêmement compétent sur le marché, au service de la clientèle. Le client ne peut qu'y gagner. »
Andreas Reichert, COO du groupe IKA

Le constructeur d'appareils de laboratoire IKA a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de près de 100 millions d'euros grâce à ses 600 employés répartis sur huit sites et quatre continents. Andreas Reichert, vice-président et depuis le 1er mars Chief Operating Officer du groupe IKA, nous explique pourquoi l'avenir s'annonce tout aussi radieux pour l'entreprise.

Question : Le secteur des laboratoires se porte bien. La fédération industrielle Spectaris prévoit pour l'année à venir des taux de croissance pouvant aller jusqu'à 9 %, en Allemagne comme à l'étranger. Quelles sont les perspectives pour IKA ?

AR : Non seulement nous sommes en mesure de confirmer ces chiffres, mais nous pouvons même prévoir une croissance encore plus importante pour le groupe IKA, due en grande partie à nos filiales situées en Chine, aux États-Unis, au Japon, en Malaisie et en Corée. Nous produisons nos appareils pour ces marchés et sur ces marchés et jouons donc sur place le rôle de constructeur local. C'est ainsi que les produits de fabrication allemande alimentent le marché européen, tandis que notre filiale chinoise couvre le marché asiatique et que IKA Works, à Wilmington, fournit l'Amérique du Nord et l'Amérique Centrale.

Question : En tant qu'entreprise internationale, êtes-vous également concernés par les turbulences du marché financier ?

AR : Notre approche globale de la production nous rend moins vulnérables aux turbulences que, par exemple, des producteurs allemands qui sont actifs dans le monde entier avec des tarifs européens en euros. Celui qui achète, produit et vend en euros dans la zone euro n'a aucun problème de devise. Il en va de même pour la chaîne de création de valeur américaine dans la zone dollar ou la production asiatique dans la monnaie locale. IKA a étudié pendant de longues années tous les paramètres liés à la mondialisation et en récolte aujourd'hui les fruits. D'ailleurs, cela va dans le sens de tous les acteurs concernés. Le nombre d'employés, actuellement de 600 personnes, a connu la même croissance sur tous nos sites. Ici à Staufen, le nombre d'employés a augmenté de près de 15 % depuis 2003, ce qui a de quoi nous réjouir. Pour nous, la mondialisation, c'est la sécurisation de nos sites.

Question : Vous venez de commercialiser une nouvelle gamme d'évaporateurs rotatifs. En quoi une technique vieille de plus de 50 ans peut-elle encore évoluer aujourd'hui ?

AR : Il y a plusieurs aspects ; notre objectif principal est de créer des produits qui soient toujours plus

efficaces et simples d'utilisation. De ce point de vue, nous estimons que la gamme RV 10 est tout à fait réussie. De plus, avec notre partenaire distributeur VWR, très performant, le client dispose désormais d'un pack de services très complet. Et pour montrer à quel point nous sommes convaincus de la grande qualité de nos produits, nous avons choisi une voie assez unique dans ce secteur : cet appareil est livré avec une « garantie à vie » ; pendant dix ans, nous prenons en charge tous les frais de réparation et de remplacement des pièces hors pièces d'usure, à l'exception de la verrerie.

Question : Garantie à vie et promesse de gratuité pour les réparations et les remplacements : à quoi calcule-t-on un tel engagement ?

AR : C'est simple : à la satisfaction du client et donc à sa fidélité.

Question : Les laboratoires actuels ont-ils d'autres exigences que ceux d'il y a dix ans concernant les évaporateurs rotatifs ?

AR : Il est évident qu'un produit doit s'améliorer avec chaque développement, chaque nouvelle gamme. Que ce soit du point de vue de sa manipulation, des spécifications propres aux applications ou de sa rentabilité. Je pense que nous y sommes parvenus. Cela dit, l'aspect crucial en laboratoire reste bel et bien la sécurité du produit, et nous nous sommes particulièrement investis à ce niveau-là. Nous avons essayé de concevoir un système dont la sécurité de fonctionnement soit garantie en toute circonstance, en présence ou non d'un personnel de laboratoire.

Question : Concrètement, que se passe-t-il par exemple en cas de panne de courant ?

AR : C'est un bon exemple ; récemment, la ville de Karlsruhe a dû vivre quelques heures sans électricité suite à un incendie. Dans ce cas, le ballon d'évaporation de notre évaporateur rotatif, modèle basic, serait automatiquement retiré du bain chauffant. Sur le modèle digital, un message d'erreur aurait entraîné la désactivation des éléments chauffants au moyen de l'interface infrarouge du récipient de bain. Enfin, sur le modèle haut de gamme RV 10 control, le contrôleur de vide intégré aurait automatiquement commuté l'ensemble de l'appareil en pression ambiante. Nous élaborons des produits qui facilitent le travail quotidien des laborantins tout en garantissant en premier lieu leur sécurité et celle de leur environnement.

Question : Depuis plusieurs années, vous distribuez vos produits presque exclusivement par le biais de distributeurs de produits de laboratoire. Comment cette stratégie s'est-elle imposée et quels en sont les avantages pour vos clients ?

AR : La relation entre IKA et les distributeurs spécialisés en produits de laboratoire est presque symbiotique. La distribution spécialisée reconnaît la qualité des produits qu'elle commercialise et apprécie de satisfaire ainsi les demandes de sa clientèle. En contrepartie, nous apprécions le fait de constituer avec ces experts du commerce spécialisé un partenariat extrêmement compétent sur le marché, au service de la clientèle. Selon nous, il serait contre-productif d'envoyer des tas de représentants commerciaux pour des ventes directes alors qu'une équipe de vente parfaitement formée, constituée par nos distributeurs spécialisés, prend en charge le travail de conseil à la clientèle sur place. Le client ne peut qu'y gagner, d'autant qu'IKA ne peut hélas pas produire tous les produits utilisés en laboratoire.



- 5 blocs chauffant, indépendants de la température
- Contrôle de température de - 10°C à 150°C (volume de 50 à 60 ml: jusqu'à 130°C)
- Volume de synthèse de 0.5 ml à 60 ml
- Agitation magnétique variable et efficace pour les milieux visqueux, les émulsions et les suspensions
- Appareillage Dean Stark, tubes Schlenk, réacteurs pressurisés, condenseurs Dimroth, vannes d'échantillonnage, réacteurs scellés, un module d'évaporation et un mélangeur à pale permettent la réalisation de toute réaction chimique en recherche, développement, dans des laboratoires pharmaceutiques, de chimie fine, agro alimentaires, et pétrochimiques.

**ZINSSER
ANALYTIC**

D-60489 Frankfurt, Eschborner Landstraße 135
Téléphone: +49 (0)69 789 106-0
Télécopie: +49 (0)69 789 106 80
GB-Maidenhead, Berks. SL6 1AP, Howarth Road
USA-Northridge, CA 91324
19145 Parthenia Street, Suite C
Hotline en France: Michel Serrallunga
Téléphone: +33(0)680044013
email: m.serrallunga@zinsser-analytic.com
Internet: www.zinsser-analytic.com