



FRITSCH GmbH, Broyage et analyse granulométrique



M. Robert Fritsch avec l'un de ses collaborateurs dans l'atelier de montage

FRITSCH GmbH est un fabricant allemand reconnu à travers le monde dans le développement d'instruments dédiés aux laboratoires. Ses appareils sont utilisés en préparation d'échantillon et pour l'analyse granulométrique. Ils sont conçus pour offrir aux utilisateurs une réponse fiable et représentative dans une démarche d'analyse toujours plus rapide et précise, que ce soit pour des applications industrielles, en contrôle qualité ou dans le domaine très pointu de la recherche.

La société FRITSCH a été fondée en 1920 et est restée depuis une société familiale indépendante dirigée par Monsieur Robert FRITSCH. Aujourd'hui, 85 employés travaillent main dans la main au siège, basé à Idar-Oberstein en Allemagne (production et R&D). L'entreprise s'appuie également sur la présence de ses filiales et de ses collaborateurs en France, Russie, aux Etats-Unis, à Singapour et en Chine, et sur son large réseau de distribution constitué de partenaires choisis pour leur exigence de qualité et de service.

Une gamme d'instruments en constante évolution

Les instruments développés au fil des années par les équipes de recherche de FRITSCH proposent des solutions toujours plus simples à mettre en place, correspondant aux exigences de travail et de précision d'analyse, avec des performances toujours plus grandes et une sécurité accrue.

La gamme d'instrument proposée pour la préparation des échantillons s'articule autour des spécialités suivantes :

- **Broyage** : La gamme de broyeurs compte aujourd'hui une quinzaine de broyeurs (planétaire, à billes, à couteaux, concasseur, à disques et à anneaux, à mortier, pour utilisation en azote liquide) et accessoires répondant aux applications spécifiques et s'adaptant à la pluralité des échantillons.

- **Tamisage** : Les tamiseuses à vibration offrent un maximum de confort et de précision pour des résultats précis et reproductibles que ce soit pour du tamisage à sec, par voie humide ou de micro précision

- **Division d'échantillon** : Les diviseurs d'échantillon FRITSCH vous garantissent une division parfaite de vos échantillons, base essentielle pour des analyses représentatives. Le design unique des appareils assure une précision de division jusque-là inégalée. Grâce aux différents accessoires, les instruments s'adaptent à une grande diversité d'applications pour une précision de division jusqu'à 99.9%.

- **Analyse de la taille des particules** : Les analyseurs FRITSCH sont idéaux pour la détermination de la répartition granulométrique et l'analyse de forme des particules solides ou en suspension, de 0.01 µm à 2 mm, soit par granulométrie laser soit par l'analyse d'image dynamique.

Les innovations constantes sont le fruit d'un travail commun permanent avec les utilisateurs forts, la gamme d'appareillage FRITSCH a su se diversifier et se perfectionner au cours des années, répondant de façon toujours plus précise et pointue aux applications en constante mutation.

La qualité comme leitmotiv

« Nous ne pouvons contrôler parfaitement ce que nous fabriquons nous-mêmes », tel est le leitmotiv de l'entreprise allemande. Tous les produits sont conçus et réalisés à Idar Oberstein, avec la garantie de la qualité des processus de fabrication, répondant à des niveaux d'exigences toujours plus élevés. La production est méticuleusement réalisée par petits lots, par un personnel spécialisé et expérimenté.

L'entreprise investit de manière importante dans le développement des produits grâce à son propre service R&D. Ce dernier imagine les nouveaux modèles d'appareils, réalise les prototypes et prépare la production, après avoir réalisé des séries de tests d'endurance et de performance sur les appareils. Le tout s'appuyant sur de constantes interactions entre les clients et le laboratoire d'applications de la société.

Des services de haut niveau

Qualité, expérience, service et force d'innovation : tels sont les piliers de l'entreprise. Qu'ils soient issus des laboratoires de recherche, du milieu industriel ou du contrôle qualité, les utilisateurs ne recherchent pas seulement un appareil spécifique, mais belle et bien une solution globale à des problématiques variées et en constante mutation. Les équipes FRITSCH sont au centre de ces préoccupations et travaillent quotidiennement pour répondre aux besoins du terrain et proposer des solutions combinant conseil, performance des appareils, suivi et service, partout dans le monde.

Les collaborateurs et représentants de l'entreprise sont là pour vous guider et vous épauler tout au long de la durée de vie de votre appareil. Chez FRITSCH, les relations de confiance se construisent sur le long terme : de la définition du matériel le plus adapté à vos applications et votre cahier des charges, à la réponse aux questions concernant vos équipements actuels.

DURAN® YOUUTILITY

DESIGNED FOR YOU

- Forme ergonomique du flacon pour une manipulation optimisée
- Nouveau capuchon à vis pour faciliter le travail au laboratoire
- Personnalisation par des accessoires en couleur





La pertinence d'un appareil est déterminée à la suite d'essais communs entre l'utilisateur et le laboratoire d'application, mais également grâce au « Labmobil » qui vient à votre rencontre afin de vous permettre de tester les appareils en conditions réelles d'utilisation. Car chaque échantillon réagit d'une manière unique et les besoins peuvent être très différents d'un laboratoire à l'autre, selon l'objectif final.

Le service FRITSCH c'est aussi l'engagement de la pleine disponibilité des pièces de rechange pour au moins 10 ans et le recours, le cas échéant, à l'expertise de son service après-vente.

Enfin, FRITSCH organise des formations et séminaires, qui permettent le partage et l'échange des expériences mutuelles et garantissent le contact direct avec les utilisateurs, avec un seul objectif : ne jamais perdre de vue les besoins et les exigences du terrain !

Pour en savoir plus : FRITSCH France

Walter DE OLIVEIRA
deoliveira@fritsch-france.fr
Tel +33(0)6 60 23 89 94
Fax +33(0)1 69 09 72 27

Lucile RIEUPET - rieupet@fritsch-france.fr
Tel +33(0)7 61 17 89 95
Fax +33(0)9 71 70 20 94
info@fritsch.de • www.fritsch-france.fr

Joyeux anniversaire à la Gazette du Laboratoire !

Vingt ans déjà que la gazette participe à la communication des innovations BINDER en matière de culture cellulaire !

BINDER est le spécialiste mondial des chambres de simulation pour les laboratoires scientifiques et industriels. Grâce à ses solutions techniques, la société contribue pour une grande part à améliorer durablement la santé et la sécurité des Hommes.

A bientôt dans la Gazette pour la présentation du dernier né de nos incubateurs à CO₂ !

En savoir plus : www.binder-world.com/fr

Témoignages

« Le temps passe si vite... j'ai eu la chance de pouvoir suivre « in vivo » l'histoire de La Gazette du LABORATOIRE pendant ces 20 années. D'abord comme client de La Gazette en tant que directeur des ventes IKA, France, puis, depuis plus de 11 ans en tant que ASF Labmarketing et « antenne » de la Gazette en Allemagne...

Pendant ces 20 années, j'ai eu le grand plaisir d'avoir à faire à une équipe particulièrement performante, soudée et en plus très sympathique, puis d'en faire partie depuis l'Allemagne. Que dire de plus?... Longue vie à la Gazette !

Alain Schiff-François - ASF labmarketing - 79219 Staufen - Allemagne

« 20 ans déjà ! Toujours fidèle à La Gazette bonne continuation ! »

Un fidèle lecteur

Innovation permanente :

- **l'exemple des broyeurs :**

Au fil des ans, les broyeurs à billes centrifuges, constitués d'abord seulement d'un bol tournant sur un plateau central, ont évolués vers des techniques plus perfectionnées, donnant le jour aux broyeurs planétaires tels que nous les connaissons aujourd'hui.

FRITSCH fut le premier à développer une solution permettant un double entraînement du bol (via la rotation du bol et du plateau), créant ainsi des déplacements des billes non plus seulement contre la paroi du bol, mais également par projection sur la paroi opposée, multipliant ainsi les chocs, l'impact et la friction de la poudre par les billes contenues dans le bol de broyage.

Ces performances de broyage ont encore été augmentées avec l'arrivée en 2007 d'une nouvelle génération de broyeurs planétaires permettant une rotation du plateau jusqu'à 1100 tours/minutes, soit 2200 tours/minute pour le bol de broyage, ouvrant ainsi la voie au broyage nanométrique et facilitant grandement la mécanosynthèse.

C'est aussi de nouvelles perspectives de recherche, grâce notamment au broyeur planétaire Pulverisette 4 entièrement développé à la demande d'un client et qui permet de faire varier le ratio rotation du plateau et rotation du bol, changeant ainsi le déplacement des billes et créant des coupures tangentielles jusque-là impossibles.

Et pour Demain... c'est l'arrivée d'un broyeur planétaire de plus grand volume permettant de travailler avec des vitesses de rotation toujours plus élevées. Il n'est plus question alors de ne broyer que quelques ml de poudres, mais bien de passer à des volumes intermédiaires.

- **L'exemple des granulomètres laser :**

Dès 1985 la société FRITSCH sort son premier granulomètre laser et est la première société à intégrer dans l'appareil un banc optique utilisant la technique de Fourier inversé pour la mesure des tailles de particules. Avant cela, la lentille de Fourier était montée entre le détecteur et la cellule de mesure illuminée par un faisceau laser parallèle. La gamme de mesure était alors restreinte et il fallait changer les lentilles pour changer de plage de mesure. Il était également

très difficile de mesurer les particules de très petites tailles (aux grands angles de diffraction). Avec le banc optique de Fourier, la disposition

des lentilles de Fourier se fait devant la cellule de mesure et un faisceau convergent traverse la cellule de mesure. La lumière diffractée est alors focalisée directement sur le détecteur sans autres éléments optiques.

C'est une avancée considérable qu'apporte alors FRITSCH et aujourd'hui c'est ce même système qui est le plus utilisé par les constructeurs de granulomètres laser.

FRITSCH est également le premier à intégrer 3 lasers sur son granulomètre avec la particularité de choisir une longueur d'onde infrarouge (pour la mesure des grosses tailles de particules) et deux lasers verts (pour la mesure des petites particules jusqu'à 10nm) avec une longueur d'onde de 532nm. Ce choix garantit une mesure bien plus précise et sensible que les LED habituellement utilisées avec une longueur d'onde plus large et moins stable.

Et la société continue d'apporter des solutions toujours pointues avec de nouvelles gammes d'appareillage, comme l'Analysette 28 qui permet de mesurer non plus seulement la granulométrie mais également la forme des particules par mesure dynamique.



RELEVEZ VOS DEFIS

Le nouveau LCMS-8060 triple quadripôle Shimadzu crée une réelle différence en permettant de travailler mieux et plus rapidement. Il combine toutes les technologies Ultra Fast et repousse les limites de la quantification pour les applications nécessitant plus de sensibilité et de robustesse.

La meilleure sensibilité au monde

S'appuyant sur la nouvelle technologie UF Qarray, il repousse les limites de sensibilité en MRM et en scan.

Une vitesse inégalée

Grâce à une vitesse de scan de 30 000 u/sec et un temps de changement de polarité de 5 msec, il offre une rapidité d'analyse jamais atteinte.

Une stabilité exceptionnelle

Les coefficients de variation inférieurs à 3,5%* sur l'aire des pics témoignent de sa robustesse.

UFMS
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY

www.shimadzu.fr

* 2400 échantillons d'extrait plasmatique obtenus après précipitation des protéines et surchargés en Alprazolam (de l'ordre du femtogramme) ont été injectés sur une période de 6 jours (400 échantillons par jour)

