



Retsch : la solution pour la préparation de vos échantillons ! Par Retsch de Verder Scientific

Broyage efficace avec le broyeur à couteaux SM 300

Homogénéisation simple et rapide de poisson séché

Le souci d'une alimentation saine et équilibrée revêt une importance croissante pour beaucoup de personnes. Les poissons, par exemple, passent pour être des aliments particulièrement sains du fait qu'ils sont, entre autres, riches en acides gras oméga 3 que le corps humain ne peut pas synthétiser lui-même et qui doivent donc être fournis à l'organisme par le biais de l'alimentation. La popularité du poisson se reflète dans les chiffres de l'Office Allemand de la Statistique : rien qu'en Allemagne, le secteur de l'aquaculture enregistre une croissance de 4,2% de 2012 à juillet 2014. Comme pour toutes les denrées alimentaires, l'analyse des valeurs nutritives et des composants est un aspect important du contrôle qualité du poisson, avec en point de mire, la détermination de la teneur en protéines et en matières grasses. Certaines parties d'un poisson sont particulièrement grasses, d'où la nécessité d'avoir un échantillon parfaitement homogénéisé pour une analyse fiable de la teneur en matière grasse. Mais, pour protéger le consommateur, les poissons sont aussi soumis à des examens de recherche de contaminants comme les métaux lourds, les biphenyles polychlorés cancérigènes ou les résidus de médicaments. Comme

ces substances s'accumulent dans l'organisme des poissons, elles servent en outre d'indicateurs fiables de la qualité des eaux. En effet, la moindre contamination des eaux, par exemple par des biphenyles polychlorés, peut être détectée au moyen d'analyses appropriées.

L'homogénéisation d'échantillons de poissons est un vrai défi. Les écailles, la peau et les arêtes sont assez résistantes et restent souvent sous forme d'assez gros morceaux. De plus, la forte teneur en matières grasses des poissons ne simplifie pas les choses puisque les broyeurs s'obstruent plus vite et que les particules grasses s'agglomèrent pour former des grumeaux, le résultat étant un échantillon hétérogène. Un broyeur-mixeur comme le GRINDOMIX convient parfaitement pour homogénéiser le poisson frais. Michael Schlachter de la Société Aquacole Allemande GMA (Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH) souhaitait broyer du poisson lyophilisé, c'est pourquoi il s'est adressé à RETSCH. Le puissant broyeur à couteaux SM 300 s'est avéré être la solution au problème :

Voir le Tableau

Comme il s'agit d'une matière fibreuse et dure, il vaut mieux utiliser un **rotor en V** capable de couper les poissons lyophilisés avec une très grande efficacité. **Sa forme particulière réduit le volume mort à l'intérieur de la chambre de broyage,**



l'avantage étant une évacuation rapide des poissons broyés et donc un processus de broyage accéléré.

Du reste, ce rotor intercepte aussi nettement plus d'écailles, d'où une meilleure homogénéisation. L'utilisation d'un cyclone optimise l'évacuation de la mouture. Le broyage dans le SM 300 se déroule sans échauffement notable de la matière, si bien que les particules grasses des poissons ne colmatent pas le tamis de fond et sont vraiment entièrement homogénéisées. Le nettoyage du broyeur est ensuite réalisable en quelques gestes grâce au carter rabattable et au rotor enfichable amovible.

Le SM 300 fragmente jusqu'à 5 litres d'échantillons en une seule opération. Suivant la finesse d'analyse requise, l'échantillon obtenu avec le SM 300 peut ensuite être affiné dans un broyeur ultra-centrifuge comme le ZM 200. Pour l'analyse du poisson, la finesse de 1 à 2 mm obtenue avec le broyeur à couteaux est suffisante. Malgré la teneur en matière grasse parfois élevée des poissons lyophilisés, l'homogénéisation dans le broyeur à couteaux garantit d'excellents résultats grâce à l'entraînement puissant, à la puissance de coupe du rotor en V et à l'évacuation optimisée de la mouture par le biais d'un cyclone.

Avantages du SM 300

- Broyage énergique grâce au moteur de 3 kW à haut rendement et à la technologie RES
- Adaptation parfaite grâce à la vitesse de rotation réglable de 700 à 3 000 tr/min
- Effet de coupe optimisé par les doubles contre-couteaux
- Nettoyage très rapide grâce à la trémie relevable, aux surfaces lisses et au rotor enfichable



- Vitesse périphérique maximale du rotor de 20,3 m/s
- Granulométrie finale définie par des tamis de fond avec une ouverture de maille de 0,25 à 20 mm
- Vaste gamme d'accessoires tels que des trémies, collecteurs, rotors et tamis
- Haut standard de sécurité grâce au frein moteur, au système de fermeture centralisé et au contrôle de sécurité électronique

Echantillons typiques

Écorces de fruits, poissons lyophilisés, pattes de poulets congelées, fruits et légumes séchés, épices, fèves de cacao, os, chou-rave, maïs, carottes, nouilles, noix, morceaux de plantes, tabac, pâtes alimentaires.

Pour en savoir plus :

Retsch de Verder Scientific
Tél. : +33 (0)1.34.64.29.53
Fax : +33 (0)1.34.64.44.50
Email : info@retsch.fr
Web : www.retsch.fr

Matière échantillon	Poissons lyophilisés (turbot, carpe)
Quantité chargée	125 g (= 4 poissons de chaque espèce, prédécoupés 1 à 2 fois)
Vitesse de rotation	3 000 tr/min
Outils de broyage	Rotor en V, tamis de fond de 1,0 mm, cyclone
Durée de broyage	< 2 minutes
Finesse finale	< 1 – 2 mm

Thermorégulation des réacteurs dans la recherche et la production en chimie Par Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH

Une régulation précise de la température a généralement une influence déterminante sur la production ou le résultat de la recherche. Les systèmes de régulation de la série Unistat assurent des températures précises et des conditions de process stables dans de nombreux laboratoires de recherche, des sites pilotes et des unités kilolab pour des températures exactes et des conditions stables pour les processus. Avec la nouvelle technologie hybride Unistat, Huber Kältemaschinenbau propose à précises des solutions de régulation thermique pour les très grands réacteurs dans la production.

Une grande sélectivité en faveur du substrat recherché est primordiale pour les processus de production donnant lieu à des réactions chimiques. Les basses températures ayant une action positive

sur la sélectivité, l'effort porte aujourd'hui de plus en plus sur les réactions en basse température. De même, la réaction à basse température est en règle générale relativement lente, ce qui entraîne des temps de production plus longs. Pour le technologue, l'enjeu est de trouver le meilleur compromis possible entre rendement, qualité et productivité. Quel que soit le système de réaction utilisé, la juste température joue un rôle décisif et le choix d'une solution de chauffage et de refroidissement appropriée est tout aussi important. Les systèmes de thermorégulation dynamiques de la série Unistat sont en pointe du fait de leurs propriétés thermodynamiques. Les premiers modèles ont été développés spécialement pour les applications process dès 1988. Depuis, les appareils ont été perfectionnés en permanence en collaboration avec les ingénieurs procédés des entreprises chimiques

et pharmaceutiques et adaptés aux exigences actuelles.

Et de nombreuses études de cas élaborées en collaboration avec les fabricants de système de réacteur ont contribué à une mise au point parfaite. Les Unistats sont donc prédestinés à la thermorégulation des réacteurs chimiques, des bioréacteurs, des autoclaves, des mini-sites et des installations pilotes, les blocs de réaction, les calorimètres et les unités de distillation. Dans ces applications, les appareils s'illustrent par leur thermodynamique exceptionnelle, même dans des conditions difficiles ou les fortes fluctuations. Dans les conditions pratiques, les Unistats présentent les avantages suivants :

- des temps de mise en chauffe et de refroidissement courts,
- des plages de températures importantes sans changement de fluide, des températures précises ainsi qu'une stabilité et une reproductibilité élevée dans l'ensemble du process de thermorégulation et d'avantage de sécurité pour les réacteurs en verre onéreux et les substances qu'ils contiennent.



Les systèmes de thermorégulation Unistat permettent un scale-up dans le développement du procédé, du petit réacteur de recherche à la quantité de production

Des équipements orientés vers la pratique

Outre les paramètres tels que la puissance frigorifique, la ▶▶▶



puissance de chauffe et le débit des pompes, les caractéristiques secondaires jouent souvent dans la pratique un rôle déterminant. Ainsi, à quoi bon avoir des puissances calorifiques et frigorifiques élevées si un transfert thermique optimal se trouve entravé par un débit moyen de la pompe de circulation ? L'ensemble du concept des Unistats tient compte de tels aspects et assure un fonctionnement continu fiable avec des résultats précis et reproductibles....

La puissance dans le plus petit espace

Des puissances calorifiques et frigorifiques, des systèmes de sécurité sophistiqués et une liste d'équipements étendue évoquant plutôt les « gros matériels » traduisent en réalité des appareils compacts et peu encombrants...

Retrouvez les fonctionnalités de la gamme :

- Gestion thermique

- Technologie Unistat
- Réacteurs de production grands volumes
- Modernisation des systèmes avec Unistat hybride
- Régulation & transfert de chaleur
- Avantages pratiques
- Etudes de cas

... dans l'article complet téléchargeable gratuitement sur www.gazettelabo.fr

Contact France :

Philippe Muraro
Tél : +33 778 260 449
pmu@huber-online.com
www.huber-online.com



Sartorius présente la nouvelle pipette mécanique haut de gamme Tacta

La nouvelle série de pipettes mécaniques haut de gamme Tacta est désormais disponible. De par sa conception parfaitement équilibrée qui garantit une utilisation facile, sûre et confortable, la série Tacta fournit des résultats fiables et précis à chaque utilisation, afin de répondre aux exigences les plus strictes en matière de pipetage. Fabriqué avec des matériaux choisis avec soin, chaque composant a été conçu pour répondre aux standards les plus stricts en matière de confort et de fiabilité. Les nouvelles pipettes sont disponibles dans une plage de volumes allant de 0,1 à 10 000 µl pour les modèles monocanal et de 0,5 à 300 µl pour les modèles multicanaux.

Grâce à la conception ergonomique et intelligente de Tacta, les forces exercées au cours du pipetage et de l'éjection de la pointe sont très faibles, ce qui permet de réduire les risques de troubles musculo-squelettiques du membre supérieur (TMS-MS). De par la forme unique de sa poignée et de son repose-doigt, la pipette tient naturellement dans la main de l'utilisateur sans l'obliger à serrer la poignée, fournissant ainsi des résultats fiables et précis même pendant les longues séries de pipetage. La nouvelle technologie d'éjection à levier Optiject de Sartorius permet de libérer les pointes en douceur et de manière contrôlée avec un minimum de force. Le mécanisme Optiload, avec embout porte-cône monté sur ressort, est disponible aussi bien sur les modèles monocanal que multicanaux et permet de charger la pointe avec un

minimum de force tout en assurant une étanchéité parfaite.

Par ailleurs, le nouveau système Sartorius Optilock offre une grande flexibilité de réglage du volume et de verrouillage qui évite toute modification accidentelle du volume lors du pipetage. Tacta est dotée d'un large écran clair à quatre chiffres qui facilite la lecture du volume même si la pipette est inclinée. De plus, la pipette Tacta est très facile à ajuster pour différents types de liquides puisqu'une simple clef d'ajustage suffit. Une fonctionnalité d'ajustage avec une échelle intégrée indique clairement le degré d'ajustage. En notant cette valeur pour un liquide spécifique, l'utilisateur peut revenir à tout moment à ce réglage.

Avec seulement trois parties à démonter sans aucun outil, les pipettes Tacta sont particulièrement simples et rapides à nettoyer. Elles peuvent également être autoclavées sans être démontées et sont extrêmement résistantes aux rayons UV et aux produits chimiques. De plus, les filtres Safe-Cone, qui sont disponibles pour tous les modèles de pipettes Tacta d'une contenance supérieure 10 µL, permettent de réduire efficacement les risques de contamination. Grâce à l'éjecteur de filtre Safe-Cone exclusif, les filtres utilisés ou contaminés s'enlèvent facilement sans aucun contact de la part de l'utilisateur. Toutes les pipettes Tacta sont parfaitement compatibles avec les pointes de pipette Sartorius « Optifit » et « SafetySpace » afin d'offrir une fiabilité et une précision optimales.

Sartorius - www.sartorius.com



Analyseurs de COT



Prêts à tout

- Adaptés à tous les échantillons : de l'eau ultrapure aux effluents industriels
- Existe en version en ligne
- Accessoires spécifiques pour les eaux salées, halogénées, les Matières En Suspension (MES), l'analyse de gaz
- Module d'analyse de l'azote Total (TN ou NGL) conforme à la norme EN 12260 pour remplacer le Kjeldahl
- Instruments livrés clés en main avec support applicatif compris
- Logiciels modernes et intuitifs

