



Détermination de la teneur en eau sans produits chimiques grâce à easyH₂O® one –

En savoir plus : laboratorytechnology@berghof.com - www.berghof.com
Courtage Analyses Services - Cas@onlinecas.com - www.onlinecas.com

La teneur en eau de substances joue un rôle primordial dans les secteurs les plus divers. Pour cela, les laboratoires ont besoin d'une méthode aussi rapide que fiable pour déterminer sur place la teneur en eau de matières brutes et de produits. Tout retard au niveau du processus de fabrication, dû à un contrôle insuffisant de la qualité, occasionne au fabricant des frais élevés.



easyH₂O

L'easyH₂O® de Berghof fournissant des résultats rapides, fiables et reproductibles, il contribue par conséquent à un déroulement plus efficace de la production. L'exploitation ne réclame pas la présence de produits chimiques spéciaux ou toxiques, comme ceci en est par exemple le cas pour la méthode par titrage selon Karl Fischer. Ceci permet à l'exploitant de minimiser ses frais d'exploitation et d'élimination.

Détermination de la teneur en eau par coulométrie thermique sélective

L'easyH₂O® de Berghof combine l'évaporation thermique de l'eau avec un capteur d'eau électrochimique sélectif en pentoxyde phosphoreux (P₂O₅) hygroscopique. L'eau d'un prélèvement s'évapore dans un four programmable et est alimentée par un flux de gaz porteur (air ambiant, azote, argon) à la sonde (voir fig. 1). Les molécules d'eau transportées

sont intégralement absorbées par le P₂O₅ hygroscopique. Par électrolyse, l'eau est décomposée en hydrogène (H₂) et en oxygène (O₂) puis évacuée du système par le flux de gaz porteur. La quantité d'eau est proportionnelle à la quantité de charge électrique nécessaire à l'électrolyse et peut être déterminée à l'aide des lois de Faraday. Il s'agit, par conséquent, d'une mesure absolue pouvant être effectuée sans substance référentielle.

Avantage supplémentaire : le capteur se régénère lui-même par la régénération de la couche de P₂O₅.

Détermination de la teneur en eau dans une plaque microscopique

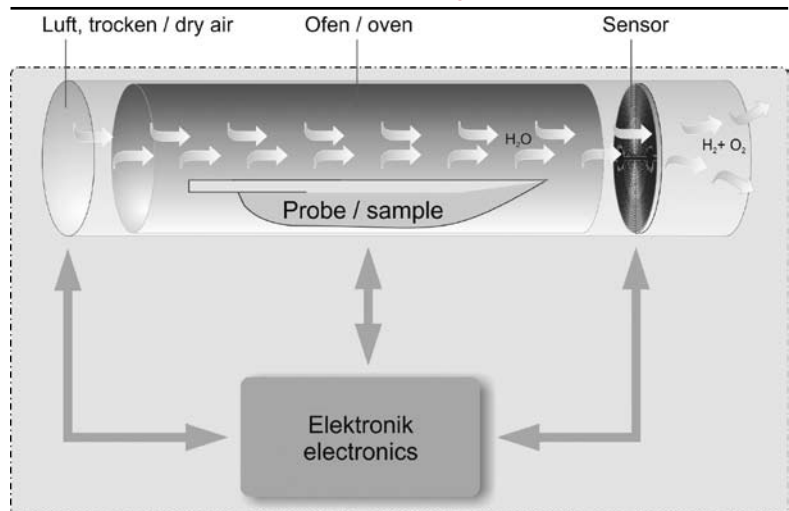
L'easyH₂O® se distingue par son haut pouvoir de détection et permet de définir

Branche	Nom de l'échantillon	Teneur en eau EasyH ₂ O® (%)	Teneur en eau Méthodes comparatives
Industrie pharmaceutique*	Lactose	5,2	5,2
	Dextrose	8,0	8,2
	Comprimés de vitamine C	2,3	2,9
Denrées alimentaires*	Amidon	10,6	10,7
	Café	3,7	4,1
	Poudre de lait	3,1	3,9
Cosmétique*	Matière cosmétique brute	12,4	12,8
	Savon	2,1	2,1
	Savon brut	1,7	1,8
Matériaux*	Polyester	0,1	0,1
	Poudre de quartz	0,1	0,1
	Plâtre	17,4	17,5
Pétrochimie**	Goudron	0,7	0,7
	Mazout	0,3	0,3
	Goudron brut	6,8	6,8

Détermination de la teneur en eau dans divers échantillons.

* Méthode par titrage selon Karl Fischer

** Distillation de xylène



Structure schématisée de l'easyH₂O® de Berghof

une teneur en eau de 1 µg jusqu'à 5 mg. Le capteur P₂O₅ ultra-sensible permet par conséquent de déterminer la teneur en eau d'échantillons de matière de quelques milligrammes seulement. Outre les laboratoires de développement, qui ne peuvent utiliser que de très faibles quantités d'échantillons, ce sont les laboratoires examinant les matières premières onéreuses lors du contrôle d'arrivée de marchandises, qui en profitent.

Flexibilité au niveau du choix des échantillons

L'easyH₂O® de Berghof convient à un grand nombre d'échantillons les plus

divers, pouvant être analysés de façon séquentielle. Pour cela, il n'est pas nécessaire de remplacer le capteur. Pendant la mesure, l'échantillon reste dans le four et n'entre pas en contact avec le capteur P₂O₅. Ceci permet d'exclure des contaminations secondaires risquant de fausser le résultat.

L'easyH₂O® de Berghof est un appareil à la fois écologique et fiable, fournissant des résultats rapide et à peu de frais dans les diverses phases de processus.

Les sorbonnes à recirculation, une alternative aux sorbonnes à extraction.

Erlab - Tel : 02 32 09 55 80 - Fax : 02 32 09 55 90 - www.erlab.com

Si les sorbonnes à extraction ont toujours été des équipements centraux dans l'organisation des laboratoires, les avancées technologiques permettent aujourd'hui aux sorbonnes à recirculation (communément appelées hottes à filtration sans raccordement) de proposer une alternative économique à faible consommation d'énergie, flexible et respectueuse de l'environnement, sans compromettre la protection des opérateurs.

de filtration leur permet de répondre aujourd'hui à plus de 80% des besoins de protection contre le risque chimique en laboratoire.

Leur fonctionnement repose sur les mêmes principes et performances de confinement qu'une sorbonne à extraction classique, mais plutôt que de rejeter l'air extrait de la sorbonne à l'extérieur du bâtiment, la sorbonne à recirculation filtre les polluants avant de recycler un air épuré dans le local, évitant ainsi tout rejet direct de polluants à l'extérieur de bâtiment tout en contribuant à l'assainissement de l'air du laboratoire.

Longtemps réduites à des applications limitées, l'avancée des technologies



WATSON MARLOW Flexicon

Flexicon FPC50
Ligne de remplissage liquides aseptique

www.watson-marlow.fr Tel: +33 (0)1 34 87 12 12



Ce principe de fonctionnement limite les besoins en ventilation des laboratoires en éliminant le système d'apport d'air neuf et d'extraction nécessaire à l'équilibre aéraulique du laboratoire. Le dimensionnement limité de ce système permet de réduire considérablement la consommation énergétique qui en résulte et les coûts d'ingénierie relative à sa mise en œuvre. Indépendantes des réseaux de ventilation du bâtiment, elles sont rendues « mobiles » et peuvent être très facilement installées dans un laboratoire sans planification et relocalisées en fonction de l'évolution de l'activité et des besoins de protection.

Les performances des sorbonnes à recirculation font l'objet en France d'une norme extrêmement exigeante, la norme NFX 15-211 (mai 2009) qui définit leurs critères de performance pour le confinement, la filtration et la vitesse d'air en façade : le niveau de confinement imposé est identique à celui des sorbonnes classiques à extraction, la qualité de filtration impose un rejet maximal de 1% de la VLEP du produit manipulé pour les polluants gazeux et l'utilisation d'un filtre HEPA H14 pour la filtration des particules, la vitesse d'air en façade comprise entre 0,4 m/s et 0,6 m/s garantit une barrière d'air dynamique entre l'opérateur et la manipulation. La classe 1 de cette norme permet également de bénéficier d'un filtre moléculaire de sécurité - dont les performances et les dimensions identiques au filtre principal - qui assure la protection de l'opérateur, même en cas de saturation du filtre principal et requiert un système de détection embarqué de la saturation qui alerte l'utilisateur en cas de saturation du filtre et ce, pour de nombreux polluants chimiques.

L'association des technologies de filtration HEPA H14 pour l'élimination des particules et la filtration moléculaire sur carbone activé pour l'élimination des gaz permet aujourd'hui d'élargir le cadre d'utilisation d'une sorbonne à recirculation et de répondre à une très large variété d'applications en laboratoire.



La seule limite des sorbonnes à recirculation à ce jour est que la vitesse de saturation des filtres dépend des quantités de produits évaporés dans l'enceinte de travail. Des applications à forte évaporation peuvent nécessiter des remplacements de filtres très fréquents. Pour que les économies d'énergie permises par ces appareils ne soient pas comblées par le budget de remplacement des filtres, Erlab propose de réaliser au préalable une étude de faisabilité qui assure à l'utilisateur la préconisation de la solution de protection la plus adaptée tout en évaluant les avantages économiques.

La prise en compte des coûts de fonctionnement dont ceux associés au remplacement des filtres permet un calcul précis du retour sur investissement (ROI). En comparant ces coûts à ceux d'une sorbonne à extraction classique, la sorbonne à recirculation propose une réelle alternative économique, flexible et respectueuse de l'environnement.

Merck présente l'analyseur de cellules Muse™, une solution révolutionnaire permettant une analyse multiparamétrique sur une seule plate-forme
www.millipore.com/muse.

- Un logiciel intuitif d'un genre nouveau et une interface tactile permettent d'obtenir les résultats en seulement quelques étapes
- Des essais validés fournissent des réponses rapides sur la concentration et la viabilité cellulaires, ainsi qu'une mesure de l'état apoptotique et du cycle cellulaire
- Une utilisation simple et sans effort dans une plate-forme peu onéreuse

Merck Millipore, la division Sciences de la vie de l'Allemand Merck KGaA a annoncé fin 2011 le lancement d'un analyseur de cellules innovant appelé Muse™ pour la détermination quantitative de la concentration cellulaire, de l'état des cellules, de l'apoptose et du cycle cellulaire avec une exactitude et une précision supérieures à l'hémocytométrie manuelle et à l'analyse automatisée basée sur l'imagerie.



En fournissant des informations multidimensionnelles en temps réel sur les populations cellulaires, l'analyseur de cellules Muse™ permet une prise de décision plus rapide et plus pertinente, des

procédures d'analyse plus productives et une meilleure connaissance de l'état des cellules analysées.

Le système Muse™ permet une analyse cellulaire haute performance en utilisant une détection fluorescente miniaturisée en attente de brevet et une technologie microcapillaire qui occupent un dixième de l'espace d'un cytomètre classique. La détection par fluorescence de chaque événement cellulaire basée sur un système de laser est capable d'évaluer jusqu'à trois paramètres cellulaires.

En conséquence, Muse™ fournit des résultats quantitatifs précis, comparés aux systèmes basés sur l'imagerie, qui n'examinent qu'un maximum de deux paramètres, demandent du temps et fournissent finalement des données moins quantitatives. Le système est capable d'analyser aussi bien les cellules en suspension que les cellules adhérentes d'un diamètre de 2 µm à 60 µm. Le logiciel intuitif et l'interface tactile simple permettent une mise en œuvre et une analyse rapide.

«Le système Muse™ occupe une place importante dans notre gamme d'instruments pour l'analyse cellulaire et offre aux chercheurs des avantages uniques», explique John Sweeney, Directeur du Business Field Life Science de Merck Millipore. «Avec Muse™, les chercheurs vont pouvoir accéder à de nouvelles informations sur l'état cellulaire avec davantage de précision et d'exactitude qu'ils ne pouvaient espérer en obtenir avec les techniques et les appareils d'analyse cellulaire existants, sans que le prix ne soit un obstacle puisqu'il se situe juste au-dessus de \$12 000.»

Pour optimiser encore davantage les procédures, l'analyseur de cellules Muse™ est conçu pour fonctionner avec des kits tout en un, spécialement validés pour offrir de solides performances sur le système. Ces kits permettent d'évaluer le comptage et la viabilité cellulaires, l'apoptose et le cycle cellulaire et fournissent tous les réactifs nécessaires à une bonne préparation d'échantillon.

Pour de plus amples informations sur Muse™ et sur l'ensemble des instruments d'analyse cellulaire de Merck Millipore, rendez-vous sur www.millipore.com/muse.

Merck KGaA et Merck désignent Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne

Des outils utiles!



Robot de pipetage LISSY



Sondes de pipetage



Des flacons, encore des flacons ...



Robot de remplissage TraySy X



Robot de pipetage LISSY 2002 à deux bras



Distributeur acoustique de nano-volumes



Scanner CT pour petits animaux



Collecteurs de cellules



Cocktails de scintillation liquide



Evaporateur CombiDancer

Rendez-vous Salon Miptec, Bâle Stand B64

ZINSSER ANALYTIC

D-60489 Frankfurt, Eschborner Landstraße 135
Tel.: +49 69 789 106-0, Fax +49 69 789 106-80
GB-Maidenhead, Berks: Tél.: +44 1628 773202
USA-Northridge, CA: Tél.: +1 818 341-2906
Hotline en France: Michel Serrallunga
Tél.: +33 (0)6 70858390, email: france@zinsser-analytic.com
Internet: www.zinsser-analytic.com