



Une rentrée riche en nouveautés pour la gamme Analyse Thermique METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO, fabricant et distributeur d'instruments de précision, offre au monde du Laboratoire un panel unique de produits, services et solutions. Leader international dans le domaine du pesage, du titrage et de la pH-métrie, le Groupe est également pionnier en matière de synthèse chimique et instigateur d'innovations majeures pour l'analyse thermique.

C'est précisément à son équipe Analyse Thermique que nous nous intéressons aujourd'hui. Son sens de l'écoute et son engagement pour l'innovation, la priorité donnée à la qualité et l'attention portée aux détails, ont façonné depuis le début des années 60 l'image de METTLER TOLEDO sur ce marché. Deux nouvelles solutions d'analyse thermique font la une de cette rentrée : la TGA2, TGA / DS3+ et DSC3+.

M. Laurent ZOPPI, Directeur des Ventes Analyse Thermique METTLER TOLEDO SAS, nous invite à les découvrir au sein du laboratoire d'applications de Viroflay (78).

Deux innovations METTLER TOLEDO sur des technologies phares de l'analyse thermique

Aux côtés des dernières générations d'instruments pour le pesage, la préparation des échantillons et la chimie analytique, le laboratoire de démonstration et de formation de la filiale française, installée à Viroflay (78), expose les solutions les plus innovantes en matière de synthèse chimique et d'analyse thermique.

« Il existe quatre technologies phares pour la caractérisation des matériaux en analyse thermique », rappelle Laurent ZOPPI.

« La TGA (thermogravimétrie) mesure les variations de masse, la DSC (calorimétrie différentielle à balayage) quantifie le flux de chaleur, la TMA (analyse thermomécanique) permet de calculer les variations de dimensions, et la DMA (analyse mécanique dynamique) détermine le module (mesure de la déformation d'un échantillon en fonction d'une force appliquée et de l'évolution de la température) ».

METTLER TOLEDO propose les instruments adaptés aux spécificités de chacune de ces méthodes et des solutions couplées, dans l'optique d'en optimiser toujours davantage la performance, l'ergonomie et de faciliter l'interprétation des résultats.

Les dernières nouveautés de la gamme Analyse Thermique METTLER TOLEDO répondent à ces enjeux, au plus près des besoins des laboratoires : la TGA2, analyseur thermogravimétrique dédié aux analyses de routine, la TGA/DCS3+ et la DSC3+, sont des équipements Premium pour des performances de haut niveau en thermogravimétrie et mesure des phénomènes enthalpiques.

TGA2 : pour des mesures de routine, simples et rapides

La thermogravimétrie permet d'obtenir rapidement des informations sur la stabilité thermique et la composition de matériaux les plus divers à partir de très petites quantités d'échantillon. Elle offre ainsi par exemple la possibilité de déterminer les teneurs en humidité, charges, polymère et substances actives, mais aussi d'analyser l'adsorption et désorption des gaz, la cinétique des processus de décomposition, l'oxydation et la stabilité à l'oxydation, ou encore, d'identifier les produits de décomposition, des solvants et solvates...

L'appareil TGA 2 est un outil extrêmement polyvalent pour la caractérisation de toutes ces propriétés physiques et chimiques des matériaux dans des conditions contrôlées avec précision. La R&D, mais aussi le contrôle de la qualité de secteurs les plus divers - pharmaceutique, agro-alimentaire, industrie du caoutchouc et de tout polymère (composites, thermoplastiques, élastomères...), métallurgie et minéraux dont céramiques, verres... - sont directement concernés.

« L'évolution de notre gamme d'analyseurs thermogravimétriques, avec le lancement de la TGA2, vise à proposer un concept d'interface utilisateur plus simple et intuitive, répondant en particulier aux besoins des mesures de routine », explique Laurent ZOPPI. « Le pilotage par ordinateur via un logiciel performant paraît en effet parfois sur-dimensionné par rapport aux applications visées, venant même à freiner les protocoles basiques ou en libre-service... Aussi avons-nous souhaité développer un interfaçage semblable à celui d'une tablette, tactile et réactif, offrant un accès immédiat à un maximum de fonctionnalités, sans ordinateur. »

Entre autres atouts et nouveautés, la TGA2 intègre donc :

→ la fonction **One Click™** - déjà très appréciée sur les autres gammes d'instruments METTLER TOLEDO - pour lancer en toute sécurité et simplement des méthodes prédéfinies, depuis l'écran tactile de l'analyseur. Une fonctionnalité unique qui facilite énormément le traitement des mesures de routine, telles qu'en contrôle qualité.

→ la **compensation automatique de la dérive due à la poussée d'Archimède**. « Cette nouvelle fonctionnalité, brevetée, permet notamment de s'affranchir de la mesure du « blanc » et d'économiser ainsi un temps important », explique M. ZOPPI. Cette correction automatique peut être désactivée par l'opérateur.

→ un **contrôleur de gaz (MFC) et l'arrivée du gaz au plus près de l'échantillon** pour une analyse précise et reproductible des propriétés des matériaux sous différentes atmosphères, avec la possibilité de changer de gaz réactif au cours de l'expérience. « Jusqu'alors réalisée manuellement à l'aide d'un débitmètre à bille, la gestion des gaz sur la TGA2 est optimisée grâce à l'intégration d'un contrôleur de gaz », poursuit Laurent ZOPPI. « Aujourd'hui, tous les débitmètres sont massiques et pilotés par logiciel, ce qui permet une régulation plus fine et une meilleure traçabilité. »

Notez par ailleurs que la TGA2, comme toutes les TGA METTLER TOLEDO, utilise les micro ou ultramicrobalances de la marque, leader technologique du marché. Grâce aux poids d'ajustage intégrés, l'exactitude de mesure est inégalée. « Un thermostat à effet Peltier a en outre été ajouté à la balance pour une régulation précise de la température et donc de la pesée », complète le Directeur des Ventes.

La résolution des mesures obtenues à l'aide de la TGA2, enfin, sont remarquables. Capable de déterminer des variations de poids à 0,1 µg pour des échantillons allant jusqu'à 5 g, la technologie METTLER TOLEDO vous permet ▶▶▶

Lancer, de nouvelles solutions innovantes pour le laboratoire

GETINGE
GETINGE GROUP



Vous satisfaire est notre priorité !

Aujourd'hui,

Lancer, la gamme la plus complète de laveurs au cœur de vos exigences depuis plus de 40 ans !

Demain,

Une nouvelle gamme d'autoclave laboratoire LSS Lancer conçue pour répondre à vos process spécifiques en décontamination et stérilisation.

Rejoignez-nous sur www.getinge.com





d'analyser vos échantillons les plus divers avec la même sensibilité, sans commutation de gamme.

TGA/DSC 3+ : l'analyseur Premium pour des performances uniques

La thermogravimétrie (TGA) couplée à l'analyse calorimétrique différentielle (DSC) offre la possibilité de mesurer simultanément la masse de l'échantillon et le flux de chaleur. Les effets thermiques non liés à une variation de poids, tels que la fusion, les transitions vitreuses et les transitions solide-solide, sont ainsi mis en évidence. Le signal DSC peut être également exploité quantitativement afin de déterminer les enthalpies de transition et de réaction.

« Le domaine d'applications de la TGA/DSC3+ est très large. Avec une gamme de température allant de l'ambiante à 1600°C, elle permet de couvrir les matériaux inorganiques depuis l'industrie de la métallurgie ou céramique à l'industrie des polymères, les matériaux synthétiques, de l'industrie pharmaceutique à l'alimentaire... », souligne Laurent ZOPPI.

L'une des innovations clés caractérisant ce nouvel analyseur Premium réside dans son capteur DSC. « La conception du capteur a été sensiblement modifiée pour gagner en robustesse », explique M. ZOPPI. « Composé désormais de six thermocouples, le nouveau capteur de la TGA/DSC3+ bénéficie de la technique unique d'amplification MultiSTAR®, pour une mesure multiple des températures de l'échantillon et de la référence, avec un meilleur rapport signal sur bruit. Plus robuste, facilement interchangeable et de nettoyage aisé, il offre une meilleure reproductibilité des résultats, très appréciée notamment lorsque la TGA/DSC3+ est associée au passeur d'échantillons. Jusqu'à 34 échantillons peuvent être ainsi traités - si nécessaire, chacun avec une méthode et un creuset différents - de façon entièrement automatisée, pour une utilisation 24H sur 24. »
« D'autres technologies complémentaires telles que la spectrométrie de masse, la spectroscopie FT-IR ou la GC/MS, peuvent être couplées pour permettre l'identification des produits de décomposition ».

DSC 3+ : l'analyseur Premium pour des performances uniques

La DSC3+ est un outil extrêmement polyvalent pour la caractérisation des matériaux dans des conditions contrôlées avec précision. Ce nouvel équipement reprend la même approche que sur la TGA/DSC3+ avec une maîtrise toujours plus poussée de la technologie d'amplification MultiSTAR® qui permet de proposer des capteurs céramiques uniques sur le marché avec 120 thermocouples, fabriqués par micro lithographie. Ces capteurs, contrairement aux capteurs métalliques que nous trouvons habituellement sur le marché, ne s'oxydent pas au cours du temps et cela quel que soit le type d'atmosphère.

Notez que le test TAWN – test de référence pour



tout capteur DSC - confirme l'exceptionnelle sensibilité et la haute résolution de mesure des capteurs MultiSTAR®. Des performances inégalées qui confèrent à la DSC3+ de METTLER TOLEDO une sensibilité de l'ordre du micro Watt voire inférieure soit l'équivalent d'un équipement microDSC. Autre atout de l'analyseur DSC3+, la nouvelle DSC modulée TOPEM qui maximise l'information en une seule mesure tout en simplifiant son utilisation, soit pas de calibration spécifique, pas de fréquence à définir....

Autre nouveauté, la possibilité d'ajouter un système de refroidissement « intra-cooler » permet de générer un froid électrique et d'atteindre des températures inférieures à -110°C, sans recours à l'azote liquide. « Aucun consommable n'est nécessaire; seule une alimentation électrique suffit... pour couvrir par exemple 90% des besoins sur la détermination de la transition vitreuse », commente Laurent ZOPPI.

Sans oublier des points forts incontournables tels que l'intégration au système DSC3+, d'un terminal doté de la fonction brevetée One Click™ - parallèlement au suivi sur PC bénéficiant du logiciel STARE - ou encore du contrôleur de gaz, piloté par logiciel, pour mesurer et réguler avec précision le débit du gaz choisi. La DSC3+ peut également être couplée à différents autres modules de caractérisation et d'analyse. « Microscope et caméra, par exemple, constituent un outil très puissant pour interpréter ce qui se passe au niveau de l'échantillon », souligne M. ZOPPI.

Acteur clé de l'innovation sur le marché mondial de l'analyse thermique, au plus près de vos besoins chaque jour, METTLER TOLEDO est à même de vous proposer la solution la mieux adaptée aux spécificités de vos applications grâce à la modularité de ses systèmes. Qu'il s'agisse du volume et de la puissance du four, des performances de la balance, du type de refroidisseur ou encore du type de capteur, les nouvelles TGA2 TGA/DSC3+ et DSC3+ sont évolutives et bénéficient des services de formation et assistance technique hors pair de l'équipe METTLER TOLEDO pour vous accompagner dans votre travail au quotidien.



« Un premier séminaire s'est tenu fin juin dans notre laboratoire de Viroflay pour présenter en avant-première nos derniers développements en analyse thermique, notamment TGA2 et TGA/DSC3+ », ajoute Joël GOURSOT, Responsable MarCom/ Division Laboratoire METTLER TOLEDO SAS. « La journée, proposant de nombreuses démonstrations, a fait salle comble ». D'autres séminaires Analyse Thermique seront organisés tout au long de l'année par METTLER TOLEDO, dont plusieurs en collaboration avec les partenaires du Groupe, fournisseurs et laboratoires utilisateurs référents. :

→ le 15 septembre dernier s'est ainsi tenu un séminaire METTLER TOLEDO et Thermo Fisher dans les locaux de l'Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M). Outre le lancement de la nouvelle gamme Analyse Thermique, il avait également pour thématique les couplages associés (FTIR & GC/MS en ATG, FlashDSC, DMA, TMA) ainsi que les

technologies de spectroscopie IRTF, NIR, Raman, RMN, rhéologie et extrusion...

→ du 5 au 7 décembre, à Zurich (Suisse) : un colloque international METTLER TOLEDO sera dédié à la Flash DSC. Tous les spécialistes et utilisateurs potentiels de la Flash DSC y sont conviés.

« En matière de nouveautés, l'année 2015 s'avère chargée pour METTLER TOLEDO. Nous avons en effet programmé dès octobre le lancement d'une nouvelle gamme hors des techniques traditionnelles METTLER TOLEDO », annonce Joël GOURSOT. « L'occasion de poursuivre très prochainement l'aventure avec La Gazette du Laboratoire, et de fêter dignement son 20^{ème} anniversaire ! », poursuit-il.

Pour en savoir plus :
Mettler-Toledo SAS :
Toutes nos solutions en Analyse Thermique :
www.fr.mt.com/TA

S. DENIS

Témoignages

« 20 ans de compétence, de bonne humeur, de professionnalisme, que dire de plus ? Plein de bonnes choses pour les 20 prochaines années ! »
Une fidèle lectrice

« Toujours d'actualité, cette Gazette-là ne fait vraiment pas son âge ! Bravo à toute l'équipe d'avoir construit un tel ouvrage criblé d'informations pour le laboratoire... »
Un fidèle lecteur

« La Gazette une véritable institution de la profession ! »

« Et si la Gazette du Labo n'existait pas... ?
- Plus de gentils « rappels à l'ordre » quand arrive le 15 ou le 16 du mois...
- Plus de « stress » pour trouver le sujet pour les Inweb ou les Elettres du mois à venir...
Mais...ce serait surtout...
- Plus de support pour toucher le monde du Laboratoire en France...
- Plus de reportages clients...
- Plus d'articles pour présenter nos nouveaux produits...
- Plus d'infos sur le marché, nos clients, leurs investissements...
...comment ferions-nous ??
Joyeux anniversaire !! Et longue vie à La Gazette ! »
JG – METTLER TOLEDO

A la recherche de nouveaux TALENTS ? Gagnez du temps avec



Depuis 10 ans, ACAVI vous accompagne dans vos projets stratégiques et opérationnels en :

RECRUTEMENT
EVALUATION
CONSEIL

Faites confiance à l'Expert de vos métiers :
**COMMERCIAL, MARKETING, SERVICE,
RECHERCHE, DEVELOPPEMENT, QUALITE, REGLEMENTAIRE**

Sciences de la Vie - Chimie - Instrumentation - Diagnostic
Pharmaceutique - Cosmétique - Biotechnologie - Vétérinaire

www.acavi.fr
3 rue Stella – 69002 LYON – 04 72 40 46 70
75 boulevard Haussmann – 75008 PARIS – 01 42 68 50 68