KEP Technologies

Prestations d'analyse

L'analyse thermique à votre service

DSC, Calorimétrie, ATG, TG-ATD, TG-DSC, TMA, Analyse de gaz émis, Sorption...

setaram
KEP TECHNOLOGIES

NOTRE LABORATOIRE D'APPLICATION

Peut-être êtes-vous confronté(e) à la mise oeuvre de nouveaux essais de caractérisation sur des techniques que vous ne maîtrisez pas ou qui ne sont pas disponibles dans votre laboratoire? Notre laboratoire et nos experts sont là pour répondre à vos besoins.

Ce que nous vous proposons :

Un laboratoire et une équipe d'experts pour une caractérisation complète d'un matériau sur une large gamme de températures (-196°C à 2400°C)*, de pressions (vide primaire à 1000 bar)* et atmosphères (inertes, oxydantes et réductrices) :

- **Analyse thermogravimétrique (ATG)**
- **Analyse thermique différentielle (ATD)**
- **Analyse calorimétrique à balayage 2D (DSC)**
- **Analyse calorimétrique à balayage 3D (DSC)**
- **Analyse thermomécanique (TMA)**
- **Analyses thermiques simultanées (TG-ATD ou TG-DSC)**

**Sous réserve de la disponibilité des accessoires correspondants*

PRESTATIONS D'ANALYSES

Gagnez du temps en externalisant vos tests pour vous concentrer sur vos autres défis quotidiens.

ÉVALUATIONS

Sous-traitez vos essais jusqu'à être certain de faire le bon investissement en matière d'équipement d'analyse, et réduisez ainsi vos risques financiers.

FORMATIONS

Accédez à de nouvelles techniques pour soutenir et développer vos capacités de recherche ou de contrôle.

EXPERTISES & CONSEILS

Bénéficiez de la qualification d'un laboratoire indépendant avec des références locales et internationales.

Faites confiance à un laboratoire d'experts, fort d'une expérience de plus de 70 ans et qui regroupe des techniques d'analyse thermique, d'analyse thermogravimétrique, de calorimétrie et bien plus encore.

Où nous trouver ?

Vous travaillez en Europe, au Moyen Orient ou en Afrique ?
Notre laboratoire vous ouvre ses portes :

KEP TECHNOLOGIES EMEA
Laboratoire d' Applications
28 avenue Barthélémy Thimonnier, 69300 Caluire, France

+33 4 72 10 25 25
setaram@kep-technologies.com

Nos experts :

Sandra SEGONDY
Support applications scientifiques

Mireille THIMON
Technicienne d'applications

Marwin CLARAC
Responsable laboratoire

Nos domaines d'applications :

Avec la pluralité des techniques et des solutions disponibles dans notre laboratoire, nous nous adressons à divers secteurs et à des applications variées. Voici un échantillon des secteurs dans lesquels nous pouvons vous aider :

Énergie & Environnement

- Catalyseurs & absorbants
- Captage & sequestration du CO2
- Hydrogène
- Batteries
- Biomasse
- Hydrates de gaz
- Stockage de chaleur
- Nucléaire
- Énergie fossile

Matériaux inorganiques

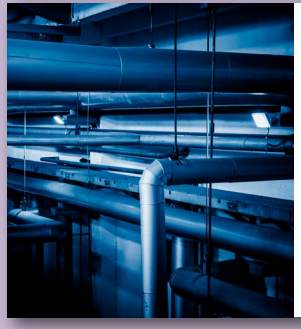
- Métaux & alliages
- Céramiques, cermet, composites
- Verres
- Matériaux de construction
- Nanomatériaux
- Minéraux

Sciences de la vie

- Biomolécules
- Alimentaire
- Pharmaceutique
- Organismes vivants
- Agrochimie

Matériaux organiques

- Polymères
- Matières plastiques
- Elastomères
- Recyclage des polymères & plastiques

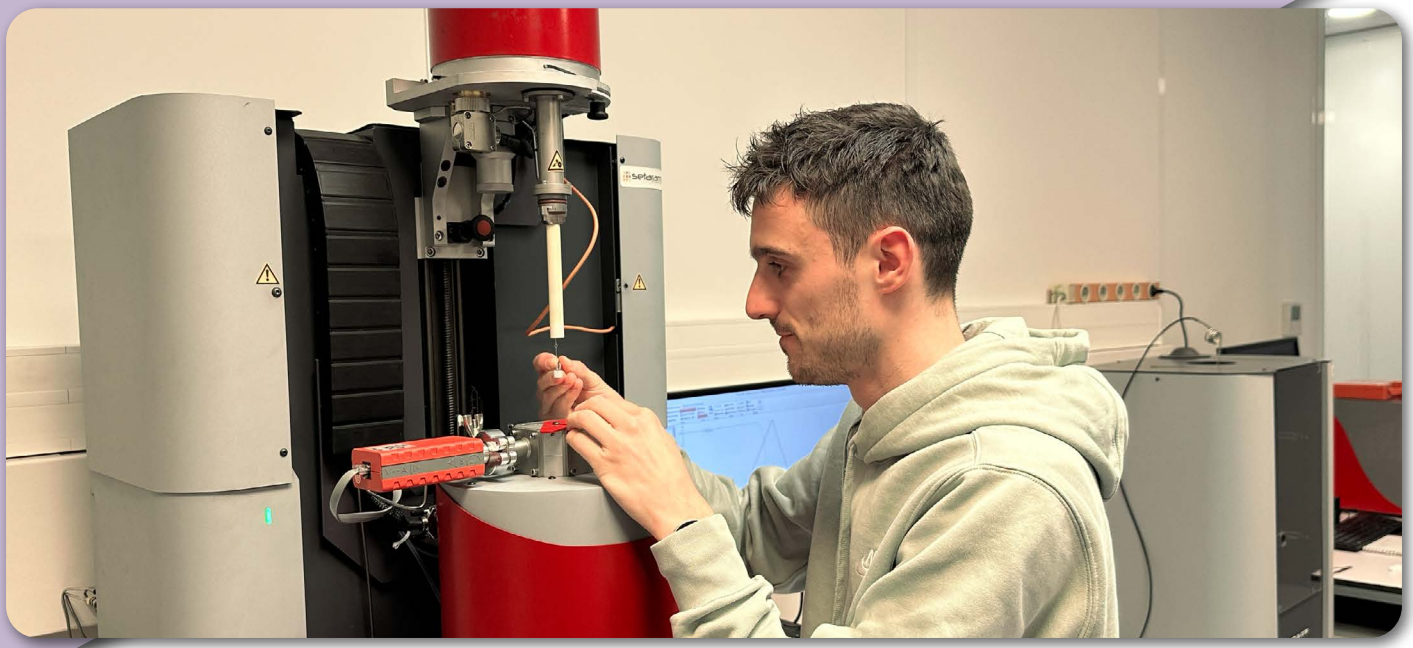


Sécurité des procédés et matériaux énergétiques

- Procédés chimiques
- Matériaux énergétiques

setline

setaram
Thermal Stability and
Thermal Properties
THE BALANCE
High Precision
High Detection Limit
THERMAL ANALYS



ANALYSE THERMOGRAVIMÉTRIQUE

Grâce à l'**analyse thermogravimétrique (ATG),** nous mesuront avec précision les variations de masse d'un matériau (soumis à une variation de température dans une atmosphère contrôlée).

Ce que nous mesurons :

Grâce à l'analyse thermogravimétrique (ATG), nous proposons des prestations pour caractériser les phénomènes suivants :

- Corrosion
- Oxidation/réduction
- Pyrolyse
- Hydratation/déshydratation
- Adsorption/désorption
- Décomposition
- Évaporation
- Et bien plus encore...

NOS +

Nos balances SETARAM sont spécialement conçues pour la mesure thermogravimétrique ce qui leur confère une grande stabilité et une excellente précision.

Nos services :

Etude de pyrolyse	Étude de combustion	Détection de composés émis	Analyse de composition

Pour plus d'informations sur l'analyse thermogravimétrique et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

NOS +

SETARAM offre la plus large gamme de température de thermo-analyseurs ATD: de -150°C à 2400°C en utilisant des capteurs haute-précision tri-couples.

ANALYSE THERMIQUE DIFFÉRENTIELLE

L'**analyse thermique différentielle (ATD)** mesure la différence de température entre un échantillon et un matériau référence (soumis à la même variation de température dans une atmosphère contrôlée). Elle permet de contrôler les températures d'évènements thermiques pour toute catégorie de matériaux.

Ce que nous mesurons :

Grâce à l'analyse thermique différentielle (ATD), nous proposons des prestations pour caractériser les phénomènes suivants :

- Transition de phase
- Cristallisation
- Transition vitreuse
- Pyrolyse
- Fusion
- Et bien plus encore...
- Évaporation

Nos services :

Température et chaleur de cristallisation	Point de Curie	Température et chaleur de transition de phase	Température et chaleur de fusion

Pour plus d'informations sur l'analyse thermique différentielle et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

ANALYSE CALORIMÉTRIQUE À BALAYAGE 2D

L'**analyse calorimétrique à balayage (DSC 2D)** mesure la différence de flux de chaleur entre un échantillon et un matériau référence (soumis à la même variation de température dans une atmosphère contrôlée).
La DSC mesure la température et la chaleur d'un évènement thermique.

NOS +

SETARAM offre un choix complet de DSC : du système de contrôle qualité aux DSC les plus sensibles.

Ce que nous mesurons :

Grâce à l'analyse calorimétrique à balayage 2D (DSC 2D), nous proposons des prestations pour caractériser les phénomènes suivants :

- Transition de phase
- Cristallisation
- Polymérisation
- Transition vitreuse
- Pyrolyse
- Compatibilité
- Fusion
- Évaporation
- Et bien plus encore...

Nos services :

- Chaleur de fusion
- Solid Fat Index (SFI)
- Wax appearance temperature (WAT)
- Temps d'induction à l'oxydation
- Température de transition vitreuse
- Taux de cristallinité

Pour plus d'informations sur la calorimétrie différentielle à balayage et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

NOS +

Les capteurs 3D SETARAM permettent des mesures beaucoup précises que celles de la concurrence.

ANALYSE CALORIMÉTRIQUE À BALAYAGE 3D

L'**analyse calorimétrique à balayage (DSC 3D)**, contrairement à la DSC 2D, possède des capteurs 3D qui permettent une mesure de la chaleur dans toutes les directions et donc des résultats ultra précis.

Ce que nous mesurons :

Grâce à l'analyse calorimétrique à balayage 3D (DSC 3D), nous proposons des prestations pour caractériser les phénomènes suivants :

- Dénaturation/agrégation
- Mélanges
- Capacité thermique
- Mesure haute pression
- Réactions
- Et bien plus encore...

Nos services :

Capacité thermique massique	Chaleur de dénaturation	Chaleur de réaction/mélange

Pour plus d'informations sur la calorimétrie différentielle à balayage et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

ANALYSE THERMOMÉCANIQUE

Grâce à l'**analyse thermomécanique (TMA),** nous mesurons les changements de dimension d'un échantillon soumis à une contrainte non-oscillatoire en fonction du temps ou de la température pendant un profil thermique.

Ce que nous mesurons :

Grâce à l'analyse thermomécanique (TMA), nous proposons des prestations pour caractériser les phénomènes suivants :

- Expansion thermique
- Transition vitreuse
- Frittage
- Et bien plus encore...
- Ramollisement

NOS +

La conception verticale des analyseurs TMA de SETARAM permet de travailler avec une très faible charge sur l'échantillon afin de limiter les contraintes mécaniques.

Nos services :

Détermination de coefficient thermique d'expansion	Étude de frittage	Température de ramollissement

Pour plus d'informations sur l'analyse thermomécanique et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

NOS +

Les instruments SETARAM peuvent être couplés à des analyseurs FTIR, MS ou GC/MS.

ANALYSE DES GAZ ÉMIS

L'interprétation d'un thermogramme est loin d'être facile et l'**analyse des gaz émis** peut être d'une grande aide.

Suivre l'émission des gaz émis peut nous aider à comprendre la dégradation thermique d'un échantillon, à suivre l'émission de certains gaz souhaités (ex: gaz valorisables chimiquement) ou non souhaités (ex: gaz toxiques dont il faut éviter l'émanation).

Ce que nous mesurons :

Les techniques de couplage, également connues sous le nom d'analyse des gaz émis (EGA), s'avèrent particulièrement intéressantes pour caractériser :

- Réactions
- Décomposition thermique

Nos services :

- Qualification d'un mélange gazeux
- Suivi de l'émission de composés indésirables (ex: toxiques)
- Suivi de l'émission de composés recherchés (ex: arômes)

Pour plus d'informations sur l'analyse des gaz émis et ses applications, consultez notre site internet en cliquant ici.

Interéssé(e) par cette prestation ?

NOUS CONTACTER

Après un premier contact, nous vous demanderons de remplir un formulaire de demande d'analyse ; téléchargez le ici.

RESUMÉ DE NOS PRESTATIONS D'ANALYSE

Nos moyens et notre expérience nous permettent de caractériser toutes les propriétés thermiques de vos matériaux. Nous pouvons également combiner les technique grâce aux **analyses thermiques simultanées (TG-ATD ou TG-DSC)** qui permettent de qualifier et quantifier les échanges thermiques associés aux variations de masse pour une analyse optimale.

MÉTHODE	INFORMATIONS	GAMME DE °C	PRESSION/ ATMOSPHERE	CREUSET - NACELLE CELLULE
ATG	Variations de masse, décomposition, oxydation	RT à 2400°C	*Vide primaire à pression atmosphérique* 1750°C : Inerte, oxydant, réducteur 2400°C : Inerte	130µL à 2500µL
(TG)-ATD	Fusion, cristallisation, transition de phase	RT à 2400°C	*Vide primaire à pression atmosphérique* 1750°C : Inerte, oxydant, réducteur 2400°C : Inerte	20µL à 100µL
(TG)-DSC	Fusion, cristallisation, transition de phase	-170°C à 1750°C	*Vide primaire à 500bars* Inerte, oxydant, réducteur	30µL à 380µL
Calorimétrie	Dénaturation, mélange, dissolution, Cp, sorption	-196°C à 600°C	*Pression atmosphérique à 1000bars* -	0.1mL à 12.5mL
TMA	Dilatation, frittage, transition de phase	RT à 2400°C	*Vide primaire à pression atmosphérique* 1750°C : Inerte, oxydant, réducteur 2400°C : Inerte	Diamètre max : 10mm Hauteur max : 20mm
EGA	Qualification mélange gazeux, suivi de composés spécifiques	RT à 2400°C	*Pression atmosphérique* 1750°C : Inerte, oxydant, réducteur 2400°C : Inerte	20µL à 2500µL
Sorption de gaz	Porosité, capacité de sorption, cinétique de sorption	-260°C à 500°C	*Vide primaire à 200bars* Tout type de gaz	5mL à 1200mL

Ce tableau n'est pas exhaustif, contactez-nous pour exposer votre besoin.

Besoin d'aide sur l'un de vos projets ?

Contactez notre laboratoire et notre équipe d'expert répondront à vos questions et vous guideront sur des prestations adaptées à vos besoins.

Appelez notre équipe au +33 4 72 10 25 25
ou écrivez nous ici.

VS• Les spécifications sont données à titre indicatif et ne sont pas contractuelles • 03/25

Suisse – France – Chine – Etats Unis – Inde – Hong Kong
Nous contacter : www.setaramsolutions.com ou setaram@kep-technologies.com

Setaram est une marque déposée du Groupe KEP Technologies