

INSTITUT DE GÉNIE THERMIQUE

Caractérisation des biocombustibles solides



Liste de prix 2020

Le laboratoire de l'Institut de Génie Thermique (IGT) est équipé pour réaliser la caractérisation des combustibles, en particulier les biocombustibles solides.

Analyse (en italique/gras = nouveautés 2020)	Normes	Prix unitaire
Composition élémentaire : CHNS- O (carbone, hydrogène, azote, soufre et <i>oxygène</i>)	ISO 16948	250,-
<i>Analyse de la composition des cendres¹ (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn)</i>	<i>EDXRF</i>	<i>150,-</i>
Pouvoir calorifique supérieur ² (PCS) à volume constant	ISO 18125	180,-
Pouvoir calorifique inférieur ³ (PCI) à volume ou pression constante	ISO 18125	330,-
Taux d'humidité relative (sur brut) ou absolue (sur matière sèche)	ISO 18134-2	80,-
Taux de cendres à 550°C ou 815 °C	ISO 18122 / 1171	250,-
Fusibilité des cendres	ISO 21404	250,-
Granulométrie de plaquettes forestières (humidité comprise)	ISO 17225-4	250,-
Masse volumique apparente	ISO 17828	200,-
Dimensions des granulés (pellets)	ISO 17225-2	300,-
Durabilité et taux de fines des granulés (pellets)	ISO 17831-1	200,-
ou caractérisation complète ⁴ d'un combustible selon les points précédents		800,-

¹ éléments à déterminer selon l'ISO 17225, possibilité de mesurer d'autres éléments, offre sur demande.

² le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) à volume ou pression constante est donné en plus et à titre indicatif en se basant sur un taux d'hydrogène de 6% et d'oxygène à 43% (cas moyen du bois).

³ Le PCI est calculé à partir de la mesure du PCS et des taux d'hydrogène/oxygène (via CHNS-O).

⁴ comprend : humidité, CHNS-O, PCS/PCI, taux de cendre à 550°C, masse volumique apparente, granulométrie pour les plaquettes et dimensions / durabilité pour les granulés.

Les résultats sont donnés sous forme de tableaux.

Si plusieurs mesures sont souhaitées pour le **même** échantillon (évaluation d'un intervalle de confiance, sans préparation supplémentaire) le prix n'est que majoré de 10% par mesure complémentaire,

ex : quatre mesures de PCS du même échantillon = $180 \times (1 + 3 \times 0,1) = 234,-$.

Si **plusieurs** échantillons sont à caractériser en même temps, un **rabais** de 15% est appliqué, ex : une mesure de PCS de quatre échantillons = $180 \times 4 \times 0,85 = 612,-$.

Ces prix s'entendent hors taxe et sans les frais d'envoi. Une offre personnalisée sera établie pour toute demande d'analyses régulières et/ou combinées.

L'IGT met également à votre disposition sur mandat, ses installations pour la réalisation de granulés de biocombustible (broyage + granulation) ou pour des **essais de combustion** complets avec une analyse des **gaz**, des **particules** en masse et en nombre et des **condensats**.

Des mesures peuvent aussi être effectuées **in situ** (monitoring, contrôle, recherche).