

BIOCARBURANTS ET AUTRES CARBURANTS ALTERNATIFS

OBJECTIFS

Sensibiliser les personnes travaillant dans l'industrie automobile ou pétrolière aux problèmes soulevés par l'utilisation des nouveaux carburants envisagés pour le futur proche ou plus lointain :

- biocarburants (éthanol, éthers ETBE, huiles végétales directes HVD, esters d'acides gras EAG), en mélange en différentes proportions avec les essences ou les gazoles
- carburants gazeux : GPL, GNV (Gaz Naturel Véhicule), DME (di-méthyl éther), hydrogène
- carburants de synthèse (GTL – Gas to Liquid -, BTL – Biomass to Liquid, CTL - Coal to Liquid).

À l'issue de la formation, les participants connaissent :

- les schémas d'obtention de ces produits et leur impact économique et environnemental
- les principales caractéristiques de ces produits en relation avec le fonctionnement du moteur
- les adaptations moteur et véhicule et les problèmes que l'on peut rencontrer lors de l'utilisation de ces produits.

PROGRAMME

CONSTITUTION ET PRINCIPALES PROPRIÉTÉS DES CARBURANTS

0.5 jour

Familles d'hydrocarbures, alcools, éthers, esters d'acides gras.

Propriétés demandées aux carburants pour le fonctionnement des moteurs

- Pouvoir calorifique, pouvoir comburivore, énergie spécifique.
- Volatilité : pression de vapeur, distillation, chaleur latente de vaporisation.
- Combustion : indice d'octane et indice de cétane.
- Tenue au froid : point de trouble, TLF, point d'écoulement.
- Pouvoir lubrifiant.
- Viscosité.
- Teneur en soufre.
- Stabilité, corrosivité.

Constitution des essences et gazoles à partir des bases pétrolières. Spécifications.

BIOCARBURANTS

1 jour

Contexte et enjeux

- Politiques biocarburants dans le monde : cas du Brésil, des USA, de l'Europe.
- Filières de production des biocarburants, notion de bilan environnemental "du puits à la roue", ressources disponibles.

Biocarburants pour moteurs à allumage commandé

- Filières de fabrication.
- Caractéristiques de l'éthanol et de l'ETBE.
- Potentiel et difficultés liés à l'utilisation de mélanges essence-alcool : indice d'octane, chaleur latente de vaporisation, tolérance à l'eau, volatilité, corrosion, émission de polluants, lubrification.
- Motorisations dites "flex-fuel" : difficultés liées à l'utilisation de carburants à forte teneur d'éthanol, solutions techniques.

Biocarburants pour moteurs Diesel

- Utilisation des huiles végétales directes (HVD) sur moteurs Diesel : principes et limites.
- Caractéristiques des esters d'acides gras et impacts sur le fonctionnement des moteurs : solubilité, absence de soufre, pouvoir lubrifiant, émissions, pouvoir détergent, dilution, indice de cétane, comportement à froid, pouvoir calorifique.
- Stabilité au stockage, stabilité à l'oxydation.
- "Biohydrocarbures" (huiles hydrotraitées) : modes de production, caractéristiques.

CARBURANTS DE SYNTHÈSE : GTL, BTL, CTL

0.25 jour

Schémas d'obtention de ces carburants.
Impacts économiques et environnementaux.

CARBURANTS GAZEUX : GPL-C, GNV (Gaz Naturel Véhicule), DME, hydrogène

0.25 jour

Origine et ressources de ces carburants.
Utilisation sur moteurs d'automobiles et industriels, impact sur les performances et les émissions, stockage.

▲ À qui s'adresse la formation ?

Aux cadres, ingénieurs ou techniciens concernés par l'évolution des caractéristiques des carburants automobiles dans les années à venir et par l'impact de cette évolution sur le fonctionnement des moteurs.

▲ Durée

2 jours

▲ Dates & Lieu

28-29 avril 2009
Rueil-Malmaison

▲ Frais d'inscription

925 € H.T.

▲ Origine des Intervenants

- IFP Training
- Institut Français du Pétrole

Réf. **MOT / BIOMOT**