

## Note d'Application

### Contrôle de température des gaz de combustion. Exemple en Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères (UIOM ou « usine de valorisation énergétique »)

#### APPLICATION

En UIOM, le contrôle de température des gaz de combustion des ordures ménagères est très important pour garantir le suivi des normes antipollution. Il est régi par une directive européenne ( [2000/76/EC](#) ) : l'exploitant doit pouvoir garantir que les gaz de combustion ne sont jamais produits à une température inférieure à 850 °C. Cette mesure est en général effectuée avec des thermocouples, mais en raison du milieu très corrosif, ces TC doivent être remplacés fréquemment, ce qui présente un coût non négligeable.

#### SOLUTION

##### Pyromètre optris CTlaser F2

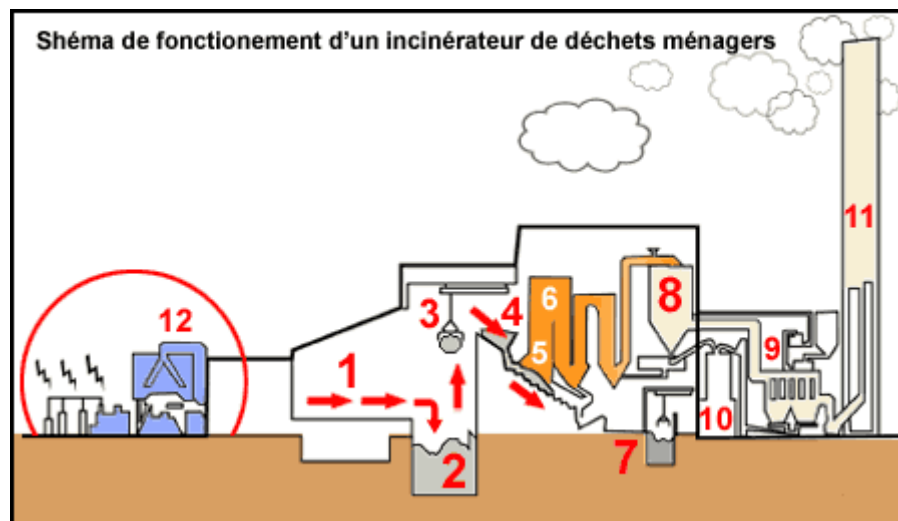
Le CTL F2 est un thermomètre infrarouge opérant sur la longueur d'onde de 4,24  $\mu\text{m}$  qui permet de mesurer la température du gaz carbonique ( $\text{CO}_2$ ), composant présent dans toute combustion de matière organique. La mesure de température de ce composant en sortie de flamme permet de contrôler que les 850 °C minimum sont bien atteints pour les gaz d'incinération.

Ce pyromètre peut être installé à plusieurs endroits sur le trajet des fumées (points 5 et 6 du schéma) pour en contrôler la température, sans contact avec le milieu et donc sans usure.

Pour effectuer une mesure de qualité la « profondeur » de mesure des gaz de combustion doit être suffisante : un minimum de 3 m est conseillé (émissivité vers 0,2 à 0,4) tandis que 8 m permet d'avoir une émissivité proche de 1.

Le réglage de l'émissivité à l'installation, lors d'une combustion nominale, se fait par comparaison entre l'indication donnée par le thermocouple à remplacer et le CTLF2 visant la même zone de mesure que ce TC. Par ajustements successifs on règle l'émissivité du CTLF2 pour avoir la même température indiquée par le pyromètre que celle donnée par le TC.

La substitution de ce TC ne nécessite aucune modification de l'installation de contrôle car on peut directement utiliser la sortie analogique du CTLF2 paramétrée en émulation de thermocouple de type J ou K.



#### AVANTAGES

La mesure de température étant sans contact, il n'y a pas de corrosion et pas de besoin de remplacement périodique de TC, le CTLF2 est souvent rentabilisé en un an (cout matériel et maintenance).

Le temps de réponse (moyennage) est ajustable facilement en fonction des besoins.

#### Optris GmbH

Ferdinand-Buisson-Str. 14  
D 13127 Berlin

Tel. +49 (0)30 500 197-49  
Fax +49 (0)30 500 197-10

info@optris.fr  
www.optris.fr