



INNOVATION

APPLICATION

FORMATION

CARACTERISATION

16, av. Pey-Berland
F-33607 PESSAC Cedex
Tél : (33) 05.40.00.64.99
Fax : (33) 05.40.00.28.41

Mél : rescoll@rescoll.fr
<http://www.rescoll.fr>

Agréments formation

- 72330571433 DRTEFP Aquitaine
- EWF – Certificat n° 27 pour
EAB-EWF 515
EAS-EWF 516

SIRET 437 950 173 00017 – NAF 7219 Z – VAT FR 81437950173

Nanoflash

L'appareillage utilisé est le LFA 447 Nanoflash (Netzsch).



Caractéristiques techniques (fournies par le constructeur) :

- Gamme de températures : de l'ambiante à 300°C (avec four)
- Lampe-Flash Xenon (10j/pulse, puissance ajustable)
- Mesure des températures sans contact via un détecteur IR
- Gamme de mesure : 0,01 mm²/s à 1000 mm²/s (Diffusivité thermique)
- Gamme de mesure : 0,1 W/m.K à 2000 W/m.K (Conductivité thermique)
- Dimensions de l'échantillon : 10 mm de diamètre et 3mm d'épaisseur



Accréditation N°1-1995
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





INNOVATION

APPLICATION

FORMATION

CARACTERISATION

16, av. Pey-Berland
F-33607 PESSAC Cedex
Tél : (33) 05.40.00.64.99
Fax : (33) 05.40.00.28.41

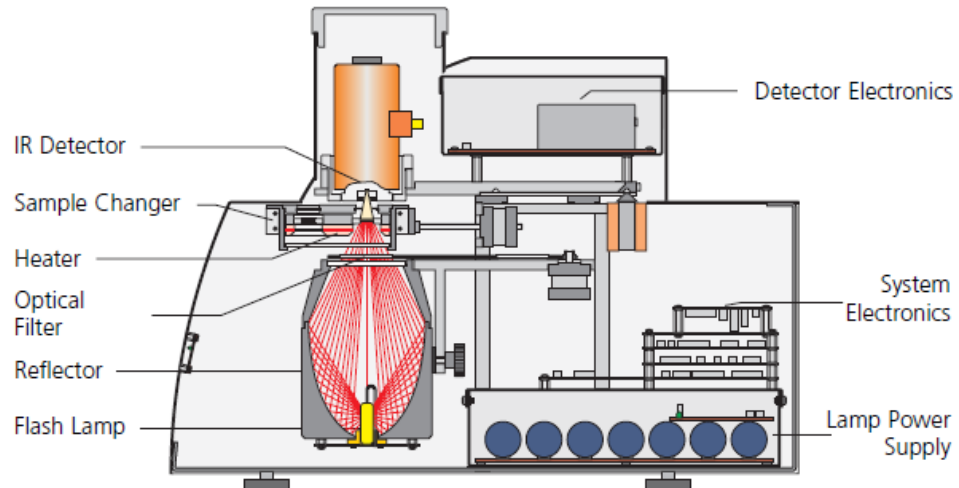
Mél : rescoll@rescoll.fr
<http://www.rescoll.fr>

Agréments formation

- 72330571433 DRTEFP Aquitaine
- EWF – Certificat n° 27 pour
EAB-EWF 515
EAS-EWF 516

SIRET 437 950 173 00017 – NAF 7219 Z – VAT FR 81437950173

Schéma de l'appareillage :



Porte-échantillons :



Le porte-échantillons n'offre pas de grande liberté quant aux dimensions des échantillons.



Accréditation N°1-1995
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





INNOVATION

APPLICATION

FORMATION

CARACTERISATION

16, av. Pey-Berland
F-33607 PESSAC Cedex
Tél : (33) 05.40.00.64.99
Fax : (33) 05.40.00.28.41

Mél : rescoll@rescoll.fr
<http://www.rescoll.fr>

Agréments formation

- 72330571433 DRTEFP Aquitaine
- EWF – Certificat n° 27 pour
EAB-EWF 515
EAS-EWF 516

SIRET 437 950 173 00017 – NAF 7219 Z – VAT FR 81437950173

Principe de fonctionnement :

La face avant de l'échantillon est échauffé à l'aide d'un pulse de lumière très bref. L'augmentation de température de la face arrière, liée à cet échauffement, est mesurée à l'aide d'un détecteur infrarouge. Grâce à l'analyse de la température en fonction du temps, il est possible de déterminer la diffusivité thermique de l'échantillon. Les deux faces de l'échantillon doivent être planes et parallèles.

La rugosité de l'échantillon n'est pas un problème tant qu'elle permet la répétabilité de la mesure.

Du graphite est pulvérisé sur les faces avant et arrière des échantillons avant analyse afin :

- D'éviter les effets de surface
- Maximiser la quantité d'énergie transmise à l'échantillon en évitant les phénomènes réfléchitifs

Cela a aussi pour avantage de « gommer » une trop forte rugosité de l'échantillon.

Mesures :

La chaleur spécifique (Cp) peut être déterminée directement lors de la mesure par comparaison avec des échantillons standards. Il n'est pas nécessaire de déterminer le Cp par DSC.

On peut alors en déduire la conductivité thermique λ par la relation :

$$\lambda = a * C_p * \rho$$

Avec a la diffusivité thermique (m²/s), C_p la chaleur spécifique (J/kg.K) et ρ la masse volumique du matériau (kg/m³).



Accréditation N°1-1995
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





INNOVATION

APPLICATION

FORMATION

CARACTERISATION

16, av. Pey-Berland
F-33607 PESSAC Cedex
Tél : (33) 05.40.00.64.99
Fax : (33) 05.40.00.28.41

Mél : rescoll@rescoll.fr

<http://www.rescoll.fr>

Agréments formation

- 72330571433 DRTEFP Aquitaine
- EWF – Certificat n° 27 pour
EAB-EWF 515
EAS-EWF 516

SIRET 437 950 173 00017 – NAF 7219 Z – VAT FR 81437950173

L'étalon utilisé pour les mesures de Cp est le poco graphite :

- ⊙ Epaisseur : 1.993mm
- ⊙ Diamètre : 9,93mm
- ⊙ Masse : 0,247g
- ⊙ Densité : 1,71 g/cm³



Accréditation N°1-1995
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

