

Institut Carnot ARTS

Fiche descriptive d'équipement lourd ou spécifique

Etablissement	ENSAM	Laboratoire	PIMM
Responsable de l'équipement	Gilles REGNIER		

Désignation de l'équipement	Rhéomètres
Marque et modèle	TA Instruments – ARES & RDAIII
Date acquisition ou fabrication	1995 & 1999

Descriptif

Rhéomètres rotatifs et dynamiques (fréquences jusqu'à 500 rad/s)

- équipés de four à convection de gaz forcée (-150°C à 450°C)
- géométries plan/plan, cône/plan, Couette, torsion rectangulaire
- couplage diélectrique
- mesure de force normale (jusqu'à 20 N)
- couple mini : 0.2 mN.m / couple maxi : 2000 mN.m

Domaines d'utilisation

- Détermination des propriétés viscoélastiques des polymères à l'état fondu et solide
- Mesure de viscosité
- Mesure des propriétés diélectriques couplées à la rhéologie
- Détermination des spectres de relaxation et des masses molaires
- Rhéologie réactive : cinétique de polymérisation et de cristallisation

Exemples de travaux réalisés avec l'équipement

- C. Cruz, J. Diani, G. Régnier, *Micromechanical modelling of the viscoelastic behavior of an amorphous PET reinforced by spherical glass beads*, Composite A, A 40, 695–701 (2009)
- J. Diani, F. Bédoui and G. Régnier, *On the relevance of the micromechanics approach for predicting the linear viscoelastic behavior of semi-crystalline poly(ethylene)terephthalates (PET)*, Materials Science and Engineering: A, 475, 229-234 (2008)

Photos des appareils

