

- 16 Beaudry C L, Klein L C. Sol-gel process of silica/poly (vinyl acetate) nanocomposites. *Polymers and Polymer Composite*, 1995;(3):431~432
- 17 Toki M, Chow T Y, Ohnaka T et al. Structure of poly (vinylpyrrolidone)-silica hybrid. *Polym. Bull.*, 1992;29 (6):653~660
- 18 苏育志, 龚克成. 纳米结构材料的模板合成方法. *材料科学与工程*, 1999;(4): 17~21
- 19 伊藤征司郎. 超微粒子を作る. *表面*, 1987;(25): 562~569
- 20 黄锐, 徐伟平. SiC/Si₃N₄ 纳米粒子增强增韧低密度聚乙烯性能研究. *塑料工业*, 1997;(3): 106~110
- 21 赵竹第, 高宗明, 漆宗能等. 苯乙烯-马来酸酐共聚物/聚硅氧烷纳米尺度复合材料的研究. *高分子学报*, 1996;(2): 228~233
- 22 欧玉春. 刚性粒子填充聚合物的增强增韧与界面结构. *高分子材料科学与工程*, 1998;(2): 12~15
- 23 陈夕, 黄丽, 徐定宇. 纳米材料的进展及其在塑料中的应用. *国外塑料*, 1995;(3): 5~12
- 24 Mayer A B R, Mark J E. Transition metal nanoparticles protected by amphiphilic block copolymers as tailored catalyst systems. *Colloid Polym. Sci.*, 1997;275 (4): 333~340
- 25 Mayer A B R, Mark J E. Polymer-protected, colloidal platinum nanocatalysts. *Polym. Bull.*, 1996,37 (5): 683~690
- 26 Hidefumi Hirai, Michitaka Ohtaki, Makoto Komiyama. *Chemistry letters*. 1986: 269
- 27 Ziolo R F, Giannelis E P, Weinstein B A et al. Matrix-mediated synthesis of nanocrystalline gamma-Fe₂O₃ a new optically transparent magnetic material. *Science*, 1992;257 (5 067): 219~223
- 28 Yoshida M Y, Lal M, Deepak Kumar N, Prasad P N et al. TiO₂ nano-particle-dispersed polyimide composite optical waveguide materials through reverse micelles. *J. Mater. Sci.*, 1997;32 (15): 4 047~4 051
- 29 Wung C J, Pang Y, Prasad P N, Kasasz F E et al. Poly (para-phenylene vinylene) silica composite-a novel sol-gel processed nonlinear optical material for optical wave-guides. *Polymer*, 1991;32 (4): 605~608
- 30 Colvin V L, Schlamp M C, Alivisatos A P. Light-emitting diodes made from cadmium selenide nanocrystals and a semi-conducting polymer. *Nature*, 1994; 370 (6 488): 354~357
- 31 Hiroshi Yoneyama. Wpiting with light on polyaniline films. *Adv. Mater.*, 1993;5 (5): 394~396
- 32 Lawandy N M, Balachandran R M, Gomes A S L, Sauvain E et al. Laser action in strongly scattering media. *Nature*, 1994;368 (6 470): 436~438
- 33 Schwartz Benjamin J, Fumitomo Hide, Diaz-Garcia Maria A, Heeger Alan J. In: *Polymeric Materials Science and Engineering. Fall Meeting ORLANDO, FLORIDA, 1996*; (75): 451
- 34 赵安赤. 液晶聚合物及原位复合技术在塑料改性中的应用. *塑料*, 1995;(4): 1~9
- 35 赵安赤. 液晶聚合物/氟塑料合金耐磨机理研究. *塑料*, 1997;(2): 8~15
- 36 Gillman J W, Kashiwagi T, Lichtenhan J D. Nanocomposites: a revolutionary new flame retardant approach. *SAMPE J.*, 1997;33 (4):40~46

(编辑 任涛)

高温材料熔点测定

本成果研制的测定装置由高频感应加热设备、熔点炉、光学高温计、真空机组等组成。可以用于测量 3 000℃ 以下高温材料的熔点。感应加热设备的功率为 15 kW, 工作频率为 300 kHz~500 kHz; 熔点炉内装有涡流集中器, 它改变感应圈内磁力线的分布, 使发热体和感应线圈很好的耦合, 所测样品便可快速升温, 炉内的真空度不低于 5.332×10^{-3} Pa。发热体架于涡流集中器内孔中间, 与涡流集中器感应而发热, 加热内部坩埚, 坩埚内放置待测样品。在样品坩埚上钻出黑体洞, 当熔化发生时, 黑体洞消失, 此时用光学高温计测得的样品温度便是该样品的熔点。

· 李连清 ·