

受限发泡制备环氧微孔泡沫——“反常”时温等效固化行为

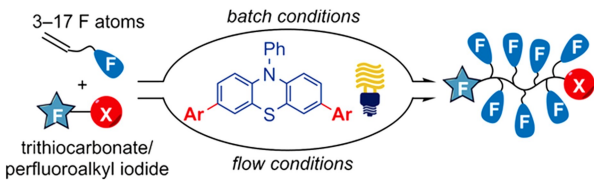
Preparation of microcellular epoxy foams through a limited-foaming process: a contradiction with the time-temperature-transformation cure diagram

Wang L, Zhang C, Gong W, Ji Y, Qin S, He L

Adv Mater, doi. org/10. 1002/ adma. 201703992

E-mail: wlj23781872@ 126. com; prelihe@ 163. com

国家复合改性聚合物材料工程技术研究中心何力等采用"受限发泡"工艺,将环氧树脂限制在固定体积内发泡,得到具有更小孔径和更高孔密度的闭孔材料。该材料的玻璃化转变温度及固化度不随后固化温度和时间的增加而提高,与常规固化过程的时温等效现象矛盾。作者认为,该现象源自受限泡孔内的高气压环境,高残余应力会限制分子链运动以及由此引发的低活性基团暴露量。这一研究为调控高分子链运动提供了新视角,所得多孔材料也有望通过功能化而实现更丰富的应用。



微孔泡沫——“反常”时温等效固化机理

(撰稿人:徐坚 杨萌)

可多次完全回收的热固性碳纤维增强复合材料

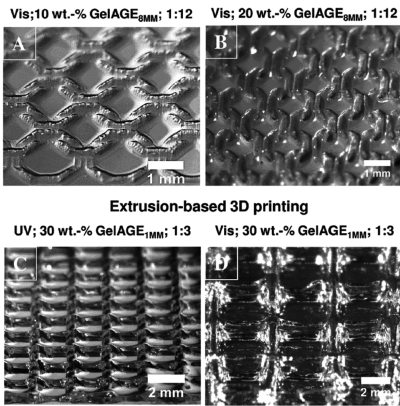
Multiply fully recyclable carbon fibre reinforced heat-resistant covalent thermosetting advanced composites

Yuan Y, Sun Y, Yan S, Zhao J, Liu S, Zhang M, Zheng X, Jia L

Nature Commun, 2017, 8: 14657.

E-mail: msycyuan@ scut. edu. cn, ysjshijingyan@ 163. com

华南理工大学袁彦超等制备了一种可回收的碳纤维增强的聚六氢化三嗪树脂先进复合材料。该复合材料具有非常优异的机械及热力学性能。通过在稀酸溶液中温和解聚的方法,可以实现该复合材料的多次完全回收。本研究对解决复合材料废弃物所造成的环境问题具有重要意义。



热固性碳纤维增强复合材料制备与回收

(撰稿人:徐坚 乔志)