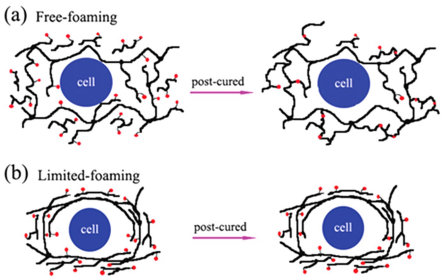


可见光催化的可控自由基聚合研究进展

Organocatalyzed photocontrolled radical polymerization of semifluorinated (Meth) acrylates driven by visible light
Gong H, Zhao Y, Shen X, Lin J, Chen M
Angew Chem Int Ed, 2018, 57: 333.
E-mail: chenmao@fudan.edu.cn

含氟聚合物由于其强疏水性等性质受到广泛关注,然而传统方法难以精确合成含氟丙烯酸酯类聚合物。复旦大学陈茂教授等报道了一种使用可见光催化的含氟丙烯酸酯类单体的可控自由基聚合。他们制备了一种新型光致氧化还原催化剂(PTH-2),以白色 LED 灯为光源,使用含氟硫代碳酸酯或全氟烷基碘化物为链转移剂或引发剂,采用连续流动技术,制备了分散度窄、产量高、合成规模较大的含氟聚合物。光控的“ON/OFF”和链增长实验证明了聚合的可控性。这种方法为制备大量含氟功能性聚合物提供了便利。



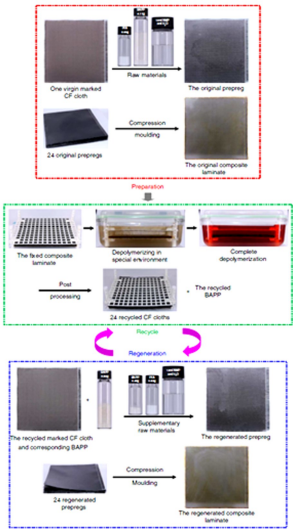
含氟丙烯酸酯类单体可控自由基聚合

(撰稿人:范星河 周胜)

巯基-乙烯基点击明胶:生物 3D 打印新材料

Thiol-ene clickable gelatin: a platform bioink for multiple 3D biofabrication technologies
Bertlein S, Brown G, Lim K S, Jungst T, Boeck T, Blunk T, Tessmar J, Hooper G J, Woodfield T B F, Groll J
Adv Mater, 2017, 29: 1703404.
E-mail: juergen.groll@fmz.uni-wuerzburg.de

明胶是最常用的生物打印凝胶材料之一,一般用(甲基)丙烯酸基修饰后通过光引发自由基聚合,但其交联点不可降解。维尔茨堡大学联合奥塔哥大学研究人员在二聚的烯丙基化明胶(GelAGE)中引入巯基-乙烯基点击反应,产生可降解交联网络,从而提高材料的生物加工适应性。GelAGE 的物理化学和力学性能取决于光引发剂和交联剂浓度。根据流变性质的不同,这类材料可用于基于数字光刻的 DLP 和基于挤出的 3D 打印。



基于巯基-乙烯基点击反应的 DLP 和挤出 3D 明胶打印制品

(撰稿人:赵宁 轩钦)