

[补充信息]

## PVDF/PAMAM 复合膜的制备及对铜离子的吸附性能

张筱焯, 孙赫宇, 何洋, 李健健, 冯霞, 赵义平<sup>✉</sup>, 陈莉

天津工业大学材料科学与工程学院, 省部共建分离膜与膜过程国家重点实验室, 天津 300387

[Supplementary Information]

## Preparation of PVDF / PAMAM Composite Membrane and Its Adsorption Properties for Copper Ions

ZHANG Xiaoye, SUN Heyu, HE Yang, LI Jianjian, FENG Xia,  
ZHAO Yiping<sup>✉</sup>, CHEN Li

State Key Laboratory of Separation Membranes and Membrane Processes, School of Materials Science and Engineering, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China

### 实验原材料

聚偏氟乙烯(PVDF): 比利时 Solvay 公司, 工业品。N, N-二甲基甲酰胺(DMF): 天津市科密欧化学试剂有限公司, 分析纯。聚乙二醇(PEG, 10 000): 天津市科密欧化学试剂有限公司, 分析纯。聚酰胺-胺(PAMAM): 实验室自制, 具体以乙二胺(EDA)为核, 第一步反应(a) EDA 与丙烯酸甲酯(MA)通过迈克尔加成反应生成一个四元酯, 称为 G0.5 PAMAM, 第二步反应(b) G0.5 PAMAM 与过量的 EDA 发生酰胺化反应生成一个四元酰胺化合物, 称为 G1.0 PAMAM, 以 G1.0 PAMAM 为核, 重复(a)和(b)步骤依次反应, 得到 G2.0 PAMAM, 依次类推依次得到 G3.0 PAMAM 和 G4.0 PAMAM。合成示意图如图 S1 所示。

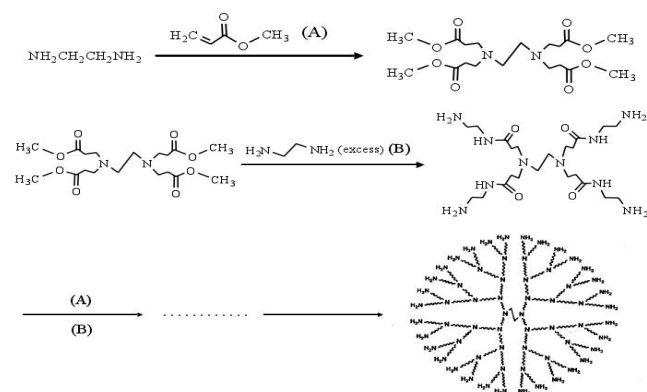


图 S1 PAMAM 合成示意图

Fig.S1 Schematic diagram of the synthesis of PAMAM