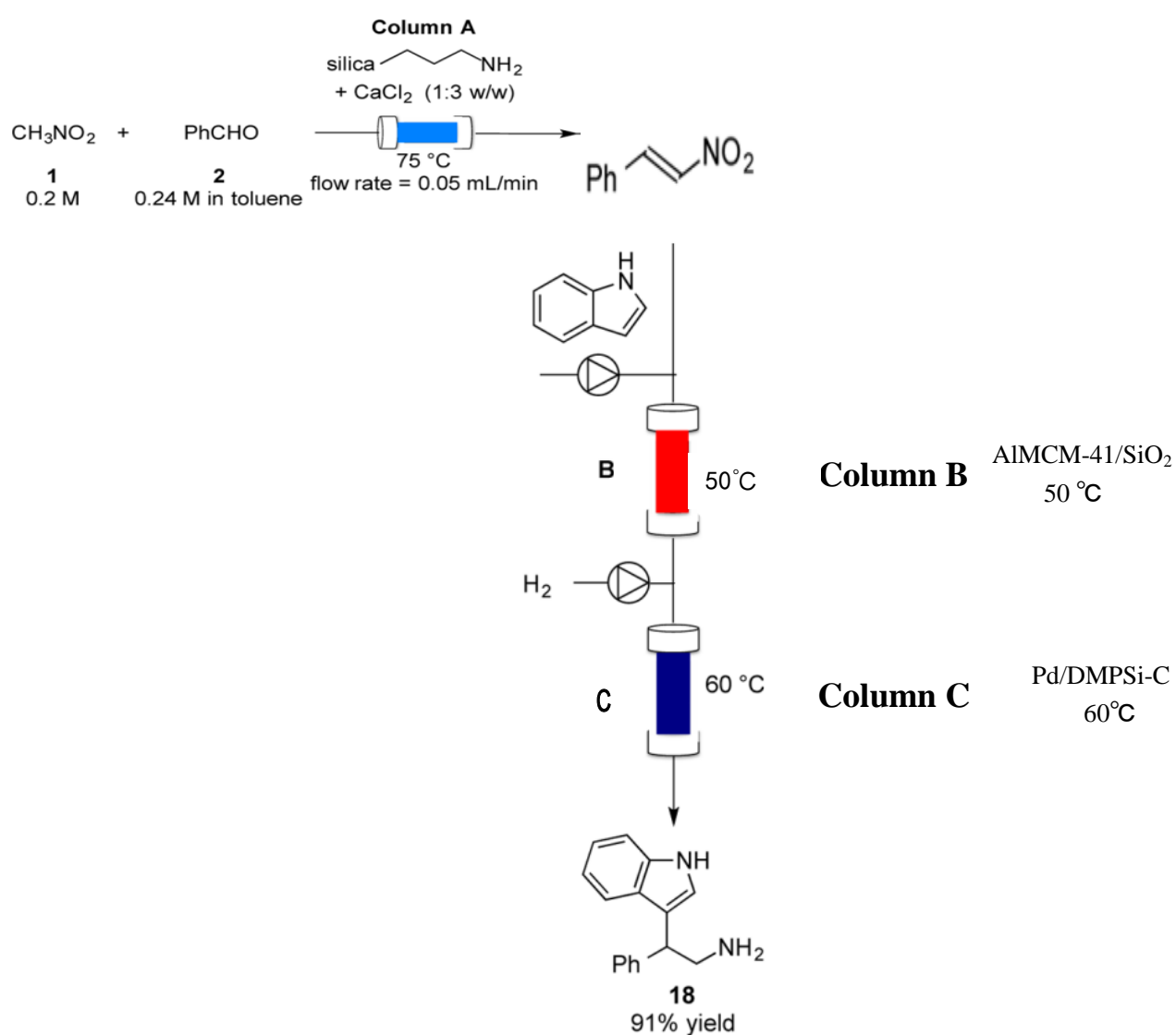


EYELA MCR 在多步连续流动非均相催化反应中应用

多步连续流动合成在连续流动合成中占有重要地位，目前报道的化合物连续流动合成中大多以多步为主。EYELA MCR 连续流动合成装置可满足液液均相、液液非均相、气液非均相催化反应，并可串联多种连续流动反应，操作简便，MCR 装置可实现多步连续流动合成，为您寻找化合物合成工艺的创新点。



反应柱规格：10 mm（内径）×100 mm（长度）

反应柱材质：不锈钢

上图为串联式三步连续流动非均相催化反应，前两步为液液非均相催化反应，第三步为气液非均相催化反应。第一步以硝基甲烷和苯甲醛为原料且分别以 0.2M、0.24M 当量共溶于一定体积甲苯中，以 0.05 mL/min 速度注入柱形反应器 A 中（柱形反应器中填充约 900 mg 氨基键合硅胶和无水氯化钙混合粉末（w/w=1:3），柱形反应器 A 温度设定在 75 °C，流出产物为 β -硝基苯乙烯。第二步以第一步流出物 β -硝基苯乙烯为原料在 0.05 mL/min 速度下流入填充约 900 mg MCM-41 固体酸催化剂粉末的柱形反应器 B 中，同时另一物料吡啶以 0.05 mL/min 速度泵入至反应器 B 中与 β -硝基苯乙烯进行共轭加成反应，反应器 B 温度设定在 50 °C，反应器 B 中的流出物（加成产物）继续以 0.05 mL/min 速度注入柱形反应器 C（填充约 900 mg 钨/二甲基多聚硅烷-碳催化剂粉末），同时氢气以 2 mL/min 速度流入至反应器 C 参与催化硝基还原反应，反应器 C 温度设定为 60 °C，最终流出产品收率达到 91%。