



Королёв Александр Игоревич

ГИДРИРОВАНИЕ ГЛЮКОЗЫ НА РУТЕНИЙСОДЕРЖАЩИХ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАТАЛИЗАТОРАХ

Тверской государственный технический университет
Кафедра биотехнологии, химии и стандартизации



Руководитель:
М.Е. Григорьев

В настоящей работе процесс гидрирования глюкозы проводили с использованием рутенийсодержащих катализаторов. Катализаторы получали на основе сверхсшитого полистирола марки MN 100 (сверхсшитый полистирол, содержащий аминогруппы), металлами – промотерами служили Zn, Cu, Ni, Co, Bi. Все катализаторы были восстановлены в токе водорода. Теоретическое содержание рутения в катализаторах 3%, металлов-промоторов – 0,1%. В ходе исследования были получены данные по конверсии глюкозы и селективности по сорбиту (0,4 г катализатора, начальная концентрация глюкозы 0,4 моль/л, 120 °С, давление водорода 30 атм, время насыщения водной суспензии катализатора водородом 30 мин.).

Восстановление глюкозы является актуальным процессом получения сорбита. Этот продукт гидрирования используется в качестве сахарозаменителя, а также слабительного средства.



Катализатор	Время реакции, мин	Конверсия, %	Селективность по сорбиту, %
Ru/MN 100 – Zn	120	87,3	99,9
Ru/MN 100 – Cu	120	50,2	99,9
Ru/MN 100 – Co	120	97,7	99,9
Ru/MN 100 – Ni	120	83,1	99,9
Ru/MN 100 – Bi	120	31,5	99,9
Ru/MN 100	120	87,8	99,9

