

РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ КАК БАЗИС ДЛЯ СРЕДНЕ- И КРУПНОТОННАЖНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

Козловский Р.А., Козловский И.А., Сапунов В.Н., Кузнецов А.Е.,
Варламова Е.В., Воронов М.С., Луганский А.И.,
Дубровский В.С., Козловский М.Р.

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
125047, Москва, Миусская пл. 9,
e-mail: kra@muctr.ru*

Рассмотрены химические и технологические аспекты использования возобновляемых (растительных) источников сырья для производства средне- крупнотоннажных химических продуктов.

В качестве сырьевой базы выступают крахмал- и сахарсодержащие, а также масличные культуры.

Крахмал и сахара с высокой эффективностью могут быть биотехнологически превращены в карбоновые кислоты (молочная, янтарная и др.) и биоэтанол. Перечисленные био-продукты могут служить сырьем для ресурсоэнергосберегающих химических технологий получения различных химических продуктов, таких как полимолочная кислота (биоразлагаемый пластик), пропиленгликоль, «зеленые» растворители, экологически безопасные пластификаторы, этилацетат и др.¹⁻³.

Растительные масла служат источником высших карбоновых кислот, которые могут быть эффективно переработаны в топливные углеводороды (в т.ч. в биоавиакеросин)⁴, высшие жирные спирты⁵, экологически безопасные пластификаторы для ПВХ⁶.

Литература

1. Kuznetsov A., Beloded A., Derunets A., Grosheva V., Vakar L., Kozlovskiy R., Shvets V. Clean Technologies and Environmental Policy, 2017, 19, 3, 869.
2. Shvets V.F., Kozlovskiy R.A., Kozlovskiy I.A., Kozlovskiy M.R., Kuznetsov A.E., Derunets A.S., Beloded A.V., Kagramanov G.G., Shitova V.O., Farnosova E.N. XXII International Conference on Chemical Reactors (CHEMREACTOR-22), 2016, London, 330.
3. Menshchikova A.A., Varlamova E.V., Filatova E.V., Suchkov Yu.P. XXIII International Conference on Chemical Reactors (CHEMREACTOR-23), 2018, Ghent, 421.
4. Maki-Arvela P., Rozmyszowicz B., Lestari S., Simakova O., Eranen K., Salmi T. and Murzin D. Energy & Fuels, 2011, 25, 2815.
5. Wu L., Li L., Li B., Zhao Ch. Chem. Commun., 2017, 53, 6152.
6. Сапунов В. Н., Воронов М. С., Юдаев С. А., Макаров А. А., Калеева Е. С., Макарова Е. М. Журнал прикладной химии, 2017, 90, 10, 1315.