

НЕВМЫВАКА Д.В., ДЕМИДОВ И.Н., д. т. н., проф.

ПОЛУЧЕНИЕ МОНО- И ДИАЦИЛГЛИЦЕРОЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕАКЦИИ АЛКОГОЛИЗА ЖИРОВ

В настоящее время производство пищевых поверхностно-активных веществ, в том числе и моноацилглицеролов, основного представителя данного класса веществ, широко развито в связи с их большим применением в пищевой промышленности.

Моноацилглицеролы применяют, например, в таких областях пищевой индустрии как:

- производство маргаринов разной жирности и функционального назначения;
- молочная промышленность, производство мороженого;
- производство кондитерских изделий;
- производство сахара;
- косметическое производство и т.д.

В химии жиров существуют разные способы получения моноацилглицеролов. Среди них: этерификация глицерина, частичный гидролиз жиров и алкоголиз.

Традиционный метод, используемый в промышленности для получения моноацилглицеролов, заключается в глицеролизе жиров при высоких температурах и повышенном давлении с использованием катализатора. Конечный продукт представляет собой смесь моно-, ди-, триацилглицеролов и глицерина. Поэтому требуется последующее выделение моноацилглицеролов молекулярной дистилляцией.

В работе предложен способ получения моно- и диацилглицеролов с использованием реакции этанолиза жиров с последующим глицеролизом этиловых эфиров жирных кислот.

В ходе реакции этанолиза жиров триацилглицеролы превращаются в этиловые эфиры жирных кислот в три последовательные стадии. При этом на первой стадии образуются диацилглицеролы, которые на второй стадии превращаются в моноацилглицеролы. Так как моно- и диацилглицеролы являются целевым продуктом целесообразно проводить реакцию этанолиза не полностью, а до тех пор пока не прореагирует основная масса триацилглицеролов и реакционная смесь не будет представлять собой смесь моно-, диацилглицеролов и этиловых эфиров жирных кислот.

Полученную реакционную смесь затем подвергают глицеролизу в ходе которого этиловые эфиры жирных кислот вступают в реакцию с глицерином с образованием моно- и диацилглицеролов.

Важным преимуществом предложенной технологии является достаточно высокий выход моноацилглицеролов, а также то, что конечный продукт не требует разделения на фракции.