

Кинетические и термодинамические характеристики термодеструкции антоцианов из коммерческих соков из клубники и черники

Милан Н. Митич¹

1-Университет в Нише, Естественно-математический факультет, Кафедра химии, Вишеградска 33, 18000 Ниш, Сербия

Аннотация

Термическая стабильность антоцианов в коммерческих соках из клубники и черники исследована в диапазоне температур от 75 до 95 ° С. Результаты показали, что термическое разложение антоцианов следует кинетике реакции первого порядка. Зависимая от температуры деградация адекватно моделировалась согласно уравнению Аррениуса. Во время нагревания антоцианы в клубничном соке разлагаются быстрее, чем в черничном соке, с энергиями активации 75,99 кДж / моль и 73,27 кДж / моль. Цианидин-3-глюкозид (cud-3-glu) более подвержен термической обработке, чем гликозиды пеларгонидина в клубничном соке. Гликозиды дельфинидина были более чувствительными к термической обработке, чем гликозиды цианидина в черничном соке. Однако cud-3-glu в клубничном соке был более чувствительным к термической обработке, чем в черничном соке. Полученные результаты по энтальпии активаций показали, что процесс разложения был эндотермическим, а свободные энергии активации Гиббса указали, что он не произошел спонтанно.

Ключевые слова: термическое разложение, антоцианы, кинетика разложения, черничный сок, клубничный сок.