

Установлено, что значения $[S_0]$ и Q_0 изменяются в последовательности, совпадающей с расположением анионов в лиотропном ряду гидротропных растворителей ПАН.

УДК 541.64

ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ БИОКАТАЛИТИЧЕСКИХ АНСАМБЛЕЙ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ АПРОТОННЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

*Л.М. Ткаченко, Л.А. Щербина, Г.В. Бурдейная, А.А. Абраменко,
В.И. Бордачева, С.С. Кисель, Т.М. Шаповалова*

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»,
Могилев, Республика Беларусь

Материалы на основе полимерных носителей с иммобилизованными биоактивными клетками или ферментными комплексами находят все большее применение в производстве органических кислот, спиртов, углеводов; при избирательном выделении или конверсии различных веществ; для защиты и мониторинга окружающей среды; для биоконверсии энергии; при производстве пищевых продуктов и других целей. Наиболее надежный метод закрепления биоактиваторов инклюзия их в матрицу полимера. Это предполагает: получение раствора полимера в подходящем растворителе; введение в раствор полимера ферментов или клеток; и формирование из раствора полимера пленочных или волокнистых изделий. При этом возникает вопрос об устойчивости клеток к растворителям полимеров. Так как при производстве волокнистых и пленочных материалов на основе акриловых полимеров широкое распространение получили апротонные растворители, то *in vitro* была проведена серия систематических исследований по изучению активности природных биокаталитических ансамблей в водных растворах диметилформамида и диметилсульфоксида.

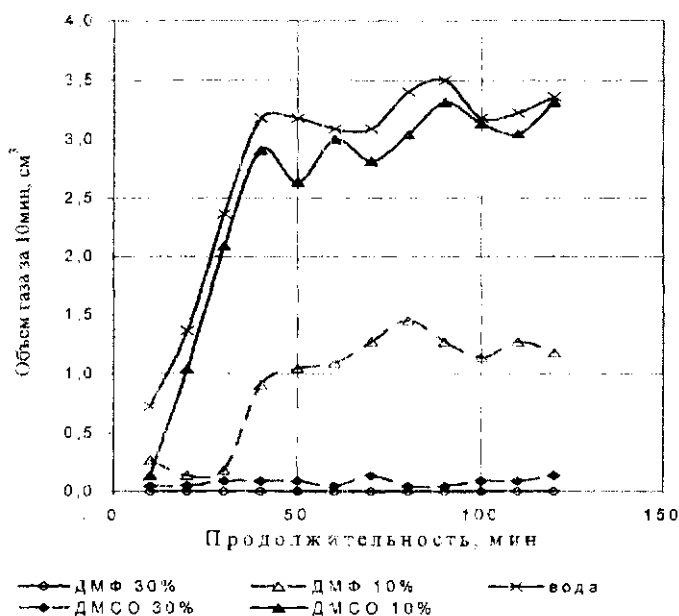


Рисунок — Активность дрожжевых клеток в водных растворах апротонных растворителей

В качестве модельной биокаталитической системы были использованы прессованные пекарские дрожжи. В качестве питательного субстрата применяли 10%-й водный раствор сахарозы. Биологическую активность дрожжей контролировали волнометрическим методом по скорости газовыделения при сбраживании субстрата при температуре 37°C, содержащего от 0 до 30% апротонного растворителя.

Установлено, что при содержании в субстрате более 30% диметилформамида или диметилсульфоксида биоактивность дрожжевых клеток подавляется (см. рисунок). Показано незначительное снижение активности дрожжей при содержании диметилсульфоксида в питательной среде до 10%. Это указывает на возможность использования водных растворов апротонных растворителей для получения иммобилизованных биоактивных материалов.

УДК 544.31:547-314

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВАЛЕРОЛАКТОНОВ И 4-ПЕНТЕНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОСТОЯНИИ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА

Е.Н. Буракова, В.Н. Емельяненко, П.Н. Писарев, Г.Н. Роганов

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

γ - и δ -Валеролактоны широко используются для получения полимеров и сополимеров. Однако термодинамические характеристики лактонов и реакций их взаимных перегруппировок и полимеризации, необходимые для выполнения термодинамического анализа этих процессов изучены недостаточно. В работе выполнены определения термодинамических свойств валеролактонов и 4-