

циклы. Этот процесс активизируется нуклеофильными группами, например, карбоксильными.

Была проведена оценка температуры максимальной скорости полициклизации, $T_{\text{мц}}$ и теплового эффекта этого процесса, Q , методом сканирующей калориметрии. Анализ подвергались образцы волокна с различной степенью омыления в Н-форме.

При возрастании СОЕ происходит снижение как температуры максимальной скорости полициклизации полимерного субстрата, так и теплового эффекта полициклизации. По мере углубления процесса, обуславливающего образование в макромолекуле небольших "лестничных" фрагментов, гидратации части нитрильных групп, а также накопления в полимерном субстрате карбоксилатных групп, уменьшается возможность реализации процесса термической полициклизации, протекающей при нагревании ПАН волокна в присутствии кислорода воздуха. При этом, по-видимому, наряду с нафтиридиновыми возможно образование и ангидридных циклов.

Влияние СОЕ на термические характеристики хемосорбентов на основе ПАН

СОЕ, мг-экв/г	$T_{\text{мц}}, ^\circ\text{C}$	Q , Дж/г
0,17	301	590
0,61	296	557
0,91	295	491
1,40	294	473
1,67	293	426
1,96	290	362
2,45	285	346

УДК 543:678.012

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СВОБОДНЫХ КАРБОКСИЛЬНЫХ ГРУПП В ПЕКТИНЕ

Е.В. Смоляк

Могилевский технологический институт, Беларусь

В результате развития атомной энергетики, испытания ядерного оружия во внешнюю среду поступает включаются огромное количество радионуклидов. Попадая в организм человека, тяжелые и радиоактивные металлы в метаболические реакции организма. Предотвратить или ослабить развитие патологических процессов можно при помощи специальных добавок, обладающих способностью повышать защиту и адаптацию организма. Такими добавками являются пектин, карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ).

Способность пектина и КМЦ сорбировать тяжелые металлы определяется наличием в них свободных карбоксильных групп. Для определения содержания карбоксильных групп в пектине были применены комплексонометрический метод, использовавшийся для определения содержания карбоксиметильных групп в КМЦ и метод титрования с использованием ацетата кальция. Полученные результаты были сопоставлены со стандартной методикой (ОСТ 18-62-72) и сведены в таблицу.

Сравнительная оценка методов определения содержания свободных карбоксильных групп в пектине

ОСТ 18-62-72	Комплексонометрический метод	Метод титрования с использованием ацетата кальция
Содержание карбоксильных групп, ммоль/г		
1.1620	1.1145	0.9970
1.2220	1.0066	1.0400
1.0780	1.1660	1.1160
1.2	1.0990	1.0550
.	1.0087	
	1.1370	
1.1540±0.1790	1.0886±0.0725	1.0520±0.0780

На основании полученных результатов можно сделать вывод о возможности использования комплексонометрического метода и метода титрования с использованием ацетата кальция для анализа свободных карбоксильных групп в пектине.

УДК 677.466:66.091

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССА МЕРСЕРИЗАЦИИ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЛОКНООБРАЗУЮЩЕЙ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ.

Е.В. Смоляк

Могилевский технологический институт, Беларусь

Значительный интерес представляет возможность использования Na-соли карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) в качестве полимера для производства волокон, нитей или пленок.

На опытной установке фирмы «Эмиль-Бляшке», состоящей из мерсеризационного пресса и измельчителя типа Вернер-Пфляйдерер, снабженных термостатирующими рубашками был проведен ряд синтезов КМЦ, позволивших