

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

изучить влияние концентрации мерсеризационной щелочи на физико-химические свойства получаемой Na-КМЦ. Результаты экспериментов приведены в табл.

Влияние концентрации мерсеризационной щелочи на физико-химические свойства КМЦ.

№	Кон- центрация мерсериза- ционной щелочи, г/дм ³	Щелочная целлюлоза		Na-карбоксиметилцеллюлоза			
		Со- дер- жа- ние α - цел- люло- зы, %	Со- дер- жа- ние NaOH %	Сте- пень этери- фика- ции	Сте- пень поли- мери- зации	Скорость филт- рации 4%-го раствора, см ³ /с	Объем раствора, см ³
1	200	29.97	14.85	67	660	0.17	180
2	220	29.77	15.51	69	660	0.19	300
3	278	29.85	17.91	80	709	0.26	330
4	340	29.78	21.27	85	680	0.18	200
5	362	29.70	22.52	79	690	0.105	120
6	202	29.92	14.87	65	665	0.15	150
7	222	29.82	15.48	70	680	0.18	250
8	282	29.84	17.95	82	690	0.22	300

Синтез проводили на основе американской целлюлозы фирмы "Баккайт-W 915", имеющей степень полимеризации 950. В ходе эксперимента поддерживали следующие параметры:

температура мерсеризации: 18°C,

продолжительность заполнения пресса: 40 мин.,

продолжительность мерсеризации: 60 мин.,

кратность отжима: 3.3

соотношение монохлорацетата натрия к α -целлюлозе 2.0,

температура синтеза: 40°C,

продолжительность синтеза: 2 час.