

Методика СТ-2-02

Определение прочности желатина

(Международные стандарты: BSI: BS 757-1975; AFNOR: NF V59-001; ISO 9665)

Комментарий:

Методика основана на определении усилия нагружения на инденторе «Блюма» при его внедрении в подготовленную пробу желатина на глубину 4мм при скорости движения (внедрения) 1,0мм/с после усилия касания 7г. Полученная при этом максимальная величина усилия нагружения в z интерпретируется как «Сила Блюма» («Bloom strength») геля (Методика «Блюма» - «Bloom» method).

Определяемые параметры:

F_n – усилие нагружения, или «Сила Блюма», z .



Комплектация:

- 1 – анализатор текстуры «Структурометр СТ-2»;
- 2 – индентор «Блюма» (СТ-2.26.00.000 СБ);
- 3 – индентор «Держатель основной» (СТ-2.19.00.000 СБ).



Подготовка пробы желатина:

1. Желатин 7,5г, помешивая стеклянной или из нержавеющей стали палочкой, высыпают в стакан с холодной водой (105мл) и выдерживают смесь при температуре не более 22 °С, в течение 180мин.
2. Набухший желатин подогревают в водяной бане до температуры 60°С и перемешивают его в течение 15мин до полного растворения;
3. Приготовленный раствор желатина (концентрацией 6,67%) переливают в специальный калиброванный стакан (см. Примечание №2) и в течение 17ч выдерживают при температуре 10°С ± 0,1°С.

- Примечание:**
1. Концентрация желатинового геля 6,67% готовится при условии, если прочность геля получается больше, чем 400г., если меньше, то концентрация должна составлять 12,5%.
 2. Специальный стакан емкостью 150мл с внутренним диаметром 59мм и высотой 85мм.

Определение усилия нагружения желатина:

Подготовленные пробы желатина устанавливаются на столик прибора «Структурометр СТ-2» под индентором «Блюма» и нажимают кнопку «СТАРТ», предварительно установив режим работы прибора СТ-2-02.

Режим работы прибора:

1. Перемещение индентора Блюма со скоростью движения Vd вниз до контакта с пробой продукта с усилием Fk .	Vd , мм/с	0,5
	Fk , г	7
2. Внедрение индентора Блюма в пробу продукта на глубину hb со скоростью движения Vd	Vd , мм/с	1
	hb , мм	4
3. Извлечение индентора Блюма из пробы продукта со скоростью движения Vd до конечного усилия $Fmin$	Vd , мм/с	1
	$Fmin$, г	7
4. Возврат индентора Блюма в базовую точку со скоростью движения Vd .	Vd , мм/с	3

Результаты измерения:

В таблице представлены данные по прочности желатина при разной его концентрации 6,67; 12,5 и 17,5%, а на рисунке кинетика усилия нагружения на инденторе в зависимости от глубины его внедрения.

№	Имя файла	F_n , г
1	желатин-1.1.dat	128,90
2	желатин-1.dat	132,70
3	желатин-2.1.dat	378,90
4	желатин-2.dat	424,40
5	желатин-3.1.dat	765,50
6	желатин-3.dat	813,90

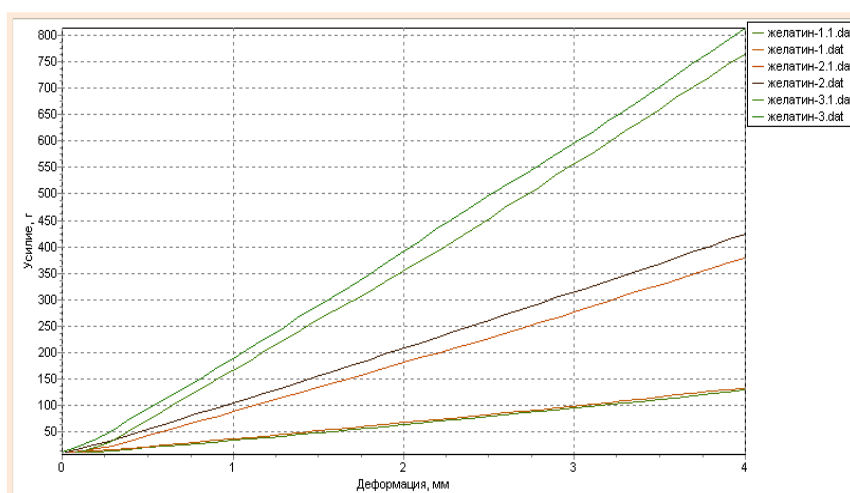


Рисунок 1 - Изменения усилия нагружения на инденторе «Блюма» в зависимости от глубины его внедрения

За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение результатов двух определений.