

Лабораторна робота №1
**ДОСЛІДЖЕННЯ ТИКСОТРОПНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

Мета роботи: досліджувати тиксотропні властивості різних зразків молочних продуктів.

Завдання: визначити коефіцієнт ефективної в'язкості при різних градієнтах швидкості зсуву (на прямому і зворотньому ході) і побудувати криві течії (для кожного зразка продукту побудувати вихідну і вхідну гіли)

Прилади та матеріали

1. Ротаційний віскозиметр «Реотест».
2. Ваги.
3. Термометр.
4. Мірний стакан.
5. Зразки молочних продуктів (кефір, сметана, сир).

В досліджуваних зразках молочних продуктів визначити коефіцієнт ефективності в'язкості різних градієнтах швидкості зсуву – результати вимірювань занести в таблицю за формою, представленою в табл. 6.

При цьому в таблицю заносять середнє значення α , отримані від трьох вимірів. По ним обчислюють максимальне напруження зсуву і коефіцієнт ефективної в'язкості, і будують криві течії (залежність коефіцієнта в'язкості від градієнта швидкості зсуву) в логаметричних координатах (приклад наведено на мал. 6.)

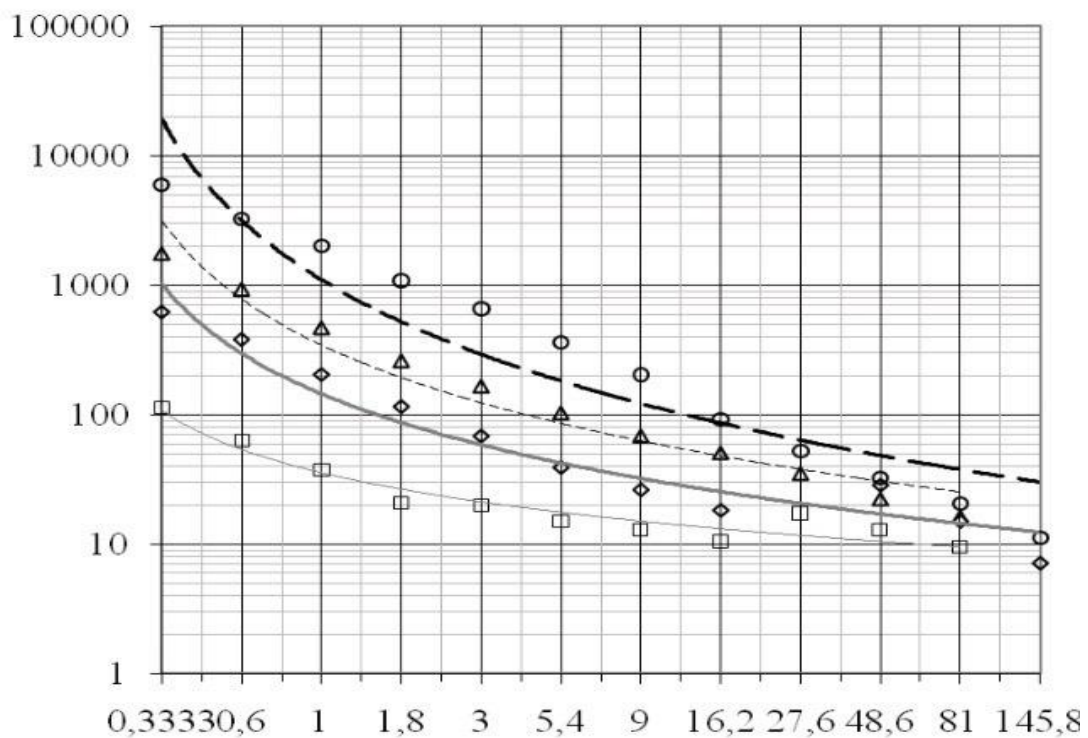
По площі між нисхідній і висхідній гілками для кожного окремого продукту судять про здатність структури продукту відновлюватись – чим мпнша площа між гілками ,тим більше здатність структури продукту до відновлення, тобто більше виражені тиксотропні властивості.

Таблиця 6

Шаблон для запису результатів дослідження зразка продукту прирізних градієнтах швидкості зсуву

Найменування зразка (продукту)	Ступінь швидкості i	Градієнт швидкості зсуву c^{-1}	Показання приладу		Дотичне напруження, Па		Коефіцієнт ефективності в'язкості, Па·с	
			α_1 (1a – 12a)	α_2 (11a – 1a)	τ_1 (1a – 12a)	τ_2 (11a – 1a)	η_1 (1a – 12a)	η_2 (11a – 1a)
	1a							

	2a							
	3a							
	4a							
	5a							
	6a							



Мал. 6. Криві течії досліджуваних зразків:

- спадна гілка зразок 1;
- висхідна гілка зразок 2;
- спадна гілка зразок 1;
- - - - - вихідна гілка зразок 2.

Контрольні запитання

1. Що таке тиксотропні властивості?
2. Як можна виявити тиксотропні властивості досліджуваного продукту?