Лабораторна робота №1

ДОСЛІДЖЕННЯ ТИКСОТРОПНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Мета роботи: досліджувати тиксотропні властивості різних зразків молочних продуктів.

Завдання: визначити коефіцієнт ефктивної в'зкості при різних градієнтах шидкості зсуву (на прямому і зворотньому ходу) і побудувати криві течії.

Прилади та матеріали: ротаційний віскозиметр «Реотест»; ваги, термометр; мірний стакан; разки молочних продуктів (кефір, сметана, сир).

В зразках молочних продуктів, що досліджують, визначити коефіцієнт ефективності в'язкості різних градієнтів швидкості зсуву; результати вимірювань занести в табл. 1.

Таблиця 1 – Результати дослідження зразка продукту при різних градієнтах швидкості зсуву

Найме-нування зразка продукту	Ступінь швидкості	Градієнт швидкості зсуву c^{-1}	Показання приладу		Дотичне напруження, Па		Коефіцієнт ефективної в'язкості, Па·с	
			α_1	α_2	T_1	T_2	η_1	η_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9

У табл. 1 заносять середнє значення α, отримані від трьох вимірювань та обчислюють максимальне напруження зсуву і коефіцієнт єфективної в'язкості. Будують криві течії (залежність коефіцієнта в'язкості від градієнта швидкості зсуву) в логаметричних координатах (рис. 1.)

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

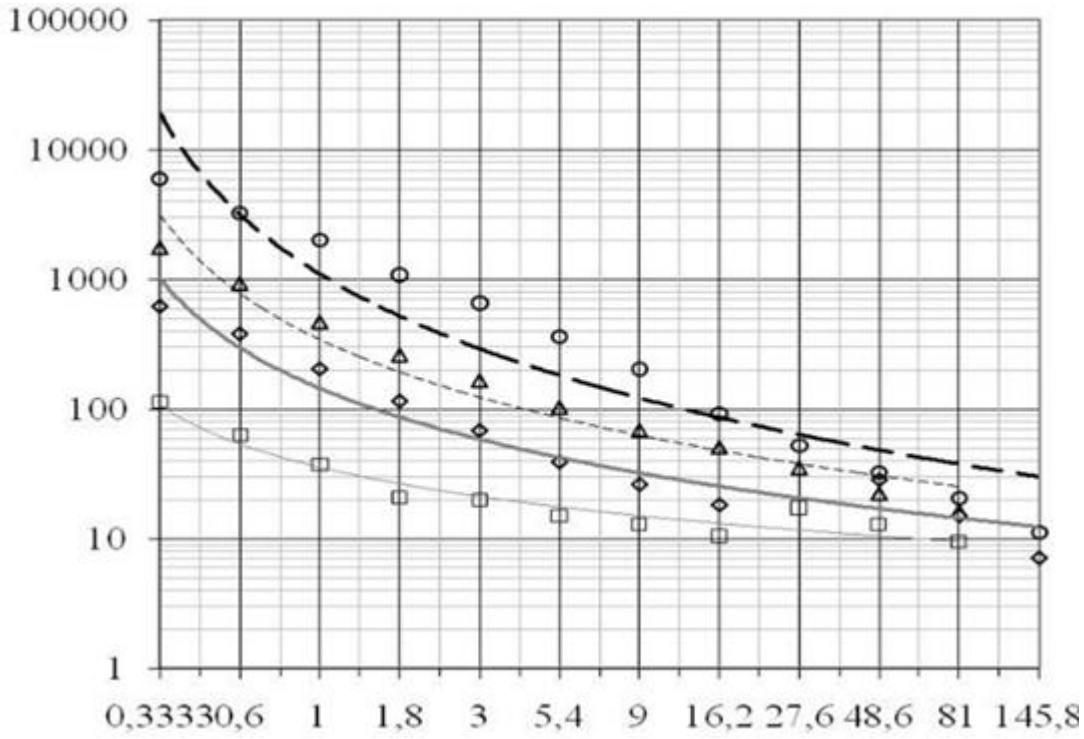

Рисунок 1 – Криві течії досліджуваних зразків:
____ спадна гілка зразок 1;
____ висхідна гілка зразок 2;
_ _ _ спадна гілка зразок 1;
_ _ _ _ вихідна гілка зразок 2

Контрольні запитання

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