

Инструкция Бутирометр (жиромер)

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели бутирометр (лактоскоп) – прибор для определения массовой доли жира в молоке и молочных продуктах. Прибор представляет собой стеклянный цилиндрический сосуд со шкалой, по которой определяют количество жира в молоке: цена деления шкалы 0,1% (по массе).



Принцип действия основан на разложении белковых веществ кислотами и изоамиловым спиртом с последующим разделением веществ путем центрифугирования.

Для измерения жирности в такой бутирометр для молока необходимо влить 11 см³ исследуемого молока, 10 см³ серной кислоты и 1 см³ амилового спирта, далее закрыть пробкой и взбалтывать; при этом составные части молока, кроме жира, растворяются.

Для лучшего отделения жира бутирометр помещают в центрифугу, а после центрифугирования фиксируют количество жира в молоке.

Для определения жира в тесте и готовых изделиях ВНИИХП (Всесоюзный НИИ хлебопекарной промышленности) разработал ускоренный бутирометрический метод. Он основан на растворении исследуемой навески в 60% серной кислоты и определении слоя жира в молочном бутирометре центрифугированием в присутствии изоамилового спирта, который образует с серной кислотой изоамиловосерный эфир, уменьшающий величину поверхностного натяжения жировых шариков и способствующих слипанию их в единый жировой слой.

Для определения жира в пищевых продуктах вам потребуется:

- молочные бутирометры с резиновыми пробками;
- центрифуга Гербера ручная;
- центрифуга электрическая ЦЛП2;
- глубокая водяная баня с гнездами бутирометров;
- электроплитка;
- фарфоровые стаканчики или тигли вместимостью 20—30 мл;
- стеклянная палочка;
- химическая воронка диаметром 5—7 см;
- кислота серная - 60%-й раствор плотностью 1,5 г/мл (255 мл концентрированной H₂SO₄ приливают к 300 мл дистиллированной воды);
- спирт изоамиловый;
- образцы теста из разных мест массы, желателно однородной и тщательно промышленной.

Отбор образцов готовых изделий производят по ГОСТ 5667—65, ГОСТ 7128—54, ГОСТ 8494—57.

При анализе готовых изделий удаляют все включения и поверхностную отделку, анализируя только мякиш. Из средних проб теста или готовых изделий отбирают по две навески массой 2 г каждая. Их тщательно измельчают для лучшего растворения крахмала и белка в серной кислоте.

В бутирометр осторожно (чтобы не замочить горлышко) вливают 1 мл изоамилового спирта, плотно закрывают резиновой пробкой, плавно перемешивают в течение 3 мин и помещают в гнезда водяной бани с температурой воды 80°C на 5 мин (пробкой вниз). По истечении 5 мин бутирометр вынимают из водяной бани, размещают в молочной центрифуге Гербера и центрифугируют 5 мин при частоте вращения 1200 об/мин. После центрифугирования бутирометр снова помещают на 5 мин в водяную баню температурой 80 °C (пробкой вниз), после чего вынимают и отмечают высоту желтого жирового слоя над темной жидкостью по числу малых делений градуированной части бутирометра.