

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**ПЛОДЫ ЭФИРНОМАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР
ПРОМЫШЛЕННОЕ СЫРЬЕ****Методы определения массовой доли
эфирного масла****ГОСТ****17082.5—88**

Fruits of ethereal-oil crops.

Industrial raw material.

Methods for determination of essential
oil mass fraction

ОКСТУ 9709

Срок действия	с 01.07.89
	до 01.07.94

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на плоды эфирномасличных культур, предназначенные для промышленной переработки и использования в качестве пряностей, и устанавливает следующие методы определения массовой доли эфирного масла:

метод Клевенджера — для определения массовой доли эфирного масла в плодах кориандра в навесках массой 25 г и в плодах аниса, тмина и фенхеля в навесках массой 10 г;

метод Гинзберга — для определения массовой доли эфирного масла в плодах кориандра в навесках массой 100 г и в плодах аниса и фенхеля в навесках массой 25 или 30 г;

усовершенствованный метод Гинзберга — для определения массовой доли эфирного масла в плодах кориандра в навесках массой 100 г;

метод паровой отгонки в лабораторных перегонных аппаратах (по Далматову) — для определения массовой доли эфирного масла в плодах эфирномасличных культур в навесках массой 200 г.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

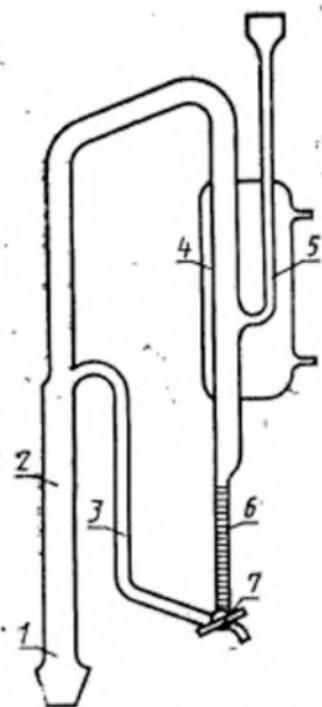
Отбор проб и выделение навесок — по ГОСТ 17082.6.

**2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ЭФИРНОГО МАСЛА
МЕТОДОМ КЛЕВЕНДЖЕРА****2.1. Аппаратура и реактивы**

Аппарат Клевенджера (черт. 1 и 2).

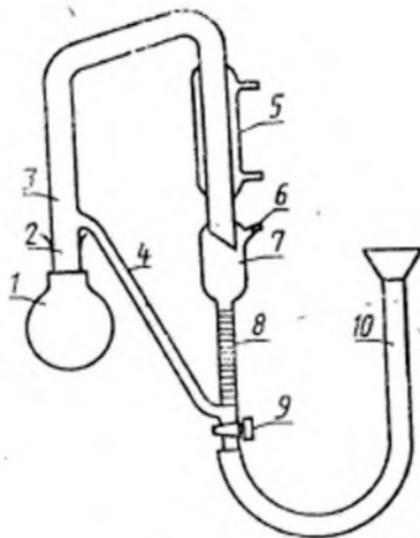
Колба К-2—500 ТХС по ГОСТ 25336.

Электроплитка по ГОСТ 14919.



1 — ловушка; 2 — паропроводная изогнутая трубка; 3 — сливная трубка; 4 — холдингник; 5 — воздушная трубка; 6 — градуированный приемник; 7 — спускной кран

Черт. 1



1 — колба; 2 — ловушка; 3 — паропроводная трубка; 4 — сливная трубка; 5 — холдингник; 6 — воздушная трубка; 7 — расширение приемника; 8 — градуированный приемник; 9 — спускной кран; 10 — резиновый шланг

Черт. 2

Мельница лабораторная типа «Пикуэтт».

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Сита с отверстиями диаметром 1,0 и 1,5 мм и с продолговатыми отверстиями размером 1,5×12,0 мм.

Пинцет по ГОСТ 21241.

Секундомер по ГОСТ 5072.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

2.2. Подготовка к определению

2.2.1. Из средней пробы выделяют около 60 г плодов кориандра или около 25 г плодов других эфирномасличных культур, очищают от сорной примеси и вычисляют ее содержание в процентах по ГОСТ 17082.3.

2.2.2. Очищенные от сорной примеси плоды измельчают в течение 40 с на мельнице, предварительно промасленной путем измельчения в ней небольшого количества плодов средней пробы.

2.2.3. Из измельченных плодов выделяют две навески массой по $(25,0 \pm 0,01)$ г каждая для кориандра или по $(10,00 \pm 0,01)$ г для других эфирномасличных культур.

2.3. Проведение определения

2.3.1. Навески измельченных плодов помещают в колбы для отгонки эфирного масла и заливают по 125 см³ дистиллированной воды. Затем колбы соединяют с аппаратом Клевенджера, градуированную часть которого заполняют водой, и устанавливают на электроплитку.

2.3.2. Эфирное масло отгоняют в течение 1,5 ч из плодов кориандра, 2 ч из плодов аниса и тмина или 4 ч из плодов фенхеля.

Начало отгонки устанавливают с момента появления первых капель дистиллята.

Интенсивность отгонки не должна превышать 45—50 капель в минуту.

2.3.3. Через 30—40 мин после начала отгонки электроплитку выключают и по окончании кипения содержимого в колбе определяют объем масла в градуированной части приемника. Затем масло из приемника сливают, включают электроплитку и продолжают отгонку.

За 10 мин до конца отгонки прекращают подачу воды в ходильник с целью прогревания его для того, чтобы оставшиеся на его внутренних стенках капли эфирного масла стекли в приемник. Электроплитку выключают и, как только в воздушной трубке аппарата появится пар, отставляют ее в сторону.

2.3.4. После окончания отгонки объем масла в градуированной части приемника определяют после охлаждения его до комнатной температуры. Затем масло из приемника сливают и через аппарат пропускают пар в течение 15—20 мин.

2.3.5. Расхождение в объеме эфирного масла, полученного из двух параллельных навесок, не должно быть более 0,025 см³ для аниса, тмина и фенхеля и не более 0,050 см³ для кориандра. При превышении указанных значений определение повторяют.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Массовую долю эфирного масла в каждой навеске измельченных плодов эфирномасличных культур (\mathcal{E}) в процентах вычисляют по формуле

$$\mathcal{E} = \frac{V \cdot \varrho \cdot 100}{m},$$

где V — общий объем эфирного масла, см³;

ϱ — плотность эфирного масла, г/см³: для кориандра — 0,870, для фенхеля — 0,973, для аниса — 0,988, для тмина — 0,905;

m — масса навески измельченных плодов, взятая для определения, г.

2.4.2. За результат определения массовой доли эфирного масла (\mathcal{E}_1) принимают среднее арифметическое результатов определения по двум параллельным навескам.

2.4.3. Массовую долю эфирного масла в плодах эфирномасличных культур с учетом содержания в них сорной примеси (\mathcal{E}_c) в процентах вычисляют по формуле

$$\mathcal{E}_c = \frac{\mathcal{E}_1 \cdot (100 - C)}{100},$$

где \mathcal{E}_1 — результат определения массовой доли эфирного масла, %;

C — содержание сорной примеси в анализируемых плодах эфирномасличных культур, %.

2.4.4. Все вычисления производят до четвертого десятичного знака с последующим округлением результата до третьего десятичного знака.

2.4.5. Округление результатов вычисления проводят следующим образом: если первая из отбрасываемых цифр равна или более 5, то последнюю сохраняемую цифру увеличивают на единицу, если менее 5, то ее оставляют без изменения.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ЭФИРНОГО МАСЛА МЕТОДОМ ГИНЗБЕРГА

3.1. Аппаратура и реактивы

Колбы П-2—2000 ТХС или Кн-2—2000 ТХС по ГОСТ 25336 для отгонки эфирного масла из плодов кориандра или из навески плодов аниса и фенхеля массой (30,00±0,01) г.