



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВОДА ПИТЬЕВАЯ
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОГО ОСТАТКА

ГОСТ 18164-72

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВОДА ПИТЬЕВАЯ

Метод определения содержания сухого остатка

Drinking water. Method for determination
of total solids content

ГОСТ
18164-72

Дата введения **01.01.74**

Настоящий стандарт распространяется на питьевую воду и устанавливает весовой метод определения содержания сухого остатка.

Величина сухого остатка характеризует общее содержание растворенных в воде нелетучих минеральных и частично органических соединений.

1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

1.1. Пробы отбирают по [ГОСТ 2874](#) и ГОСТ 4979.

1.2. Объем пробы воды для определения сухого остатка должен быть не менее 300 см³.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Шкаф сушильный с терморегулятором.

Баня водяная.

Посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770, вместимостью: колбы мерные 250 и 500 см³; пипетки без деления 25 см³, чашка фарфоровая выпарительная 500-100 см³.

Эксикаторы по ГОСТ 25336.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрий углекислый Na₂CO₃, х.ч., точный раствор, готовят следующим образом: 10 г безводной соды (высушенной при 200 °С и отвешенной на аналитических весах) растворяют в дистиллированной воде и доводят объем раствора дистиллированной водой до 1 дм³.

1 см³ раствора содержит 10 мг соды.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1 Определение сухого остатка без добавления соды (проводится в день отбора пробы).

250-500 см³ профильтрованной воды выпаривают в предварительно высушенной до постоянной массы фарфоровой чашке. Выпаривание ведут на водяной бане с дистиллированной водой. Затем чашку с сухим остатком помещают в термостат при 110 °С и сушат до постоянной массы.

3.1.1. *Обработка результатов*

Сухой остаток (X), мг/дм³, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 1000}{V}$$

где m - масса чашки с сухим остатком, мг;

m_1 - масса пустой чашки, мг;

V - объем воды, взятый для определения, см³.

Данный метод определения сухого остатка дает несколько завышенные результаты вследствие гидролиза и гигроскопичности хлоридов магния и кальция и трудной отдачи кристаллизационной воды сульфатами кальция и магния. Эти недостатки устраняются прибавлением к выпариваемой воде химически чистого карбоната натрия. При этом хлориды, сульфаты кальция и магния переходят в безводные карбонаты, а из натриевых солей лишь сульфат натрия обладает кристаллизационной водой, но она полностью удаляется высушиванием сухого остатка при 150-180 °С.

3.2. Определение сухого остатка с добавлением соды

250-500 см³ профильтрованной воды выпаривают в фарфоровой чашке, высушенной до постоянной массы при 150 °С. После того как в чашку прилита последняя порция воды, вносят пипеткой 25 см³ точного 1 %-ного раствора углекислого натрия с таким расчетом, чтобы масса прибавленной соды примерно в два раза превышала массу предполагаемого сухого остатка. Для обычных пресных вод достаточно добавить 250 мг безводной соли (25 см³ 1 %-ного раствора Na₂CO₃). Раствор хорошо перемешивают стеклянной палочкой. Палочку обмывают дистиллированной водой, собирая воду в чашку с осадком. Выпаренный с содой сухой остаток высушивают до постоянной массы при 150 °С. Чашку с сухим остатком помещают в холодный термостат и затем поднимают температуру до 150 °С. Разность в массе между чашкой с сухим остатком и первоначальной массой чашки и соды (1 см³ раствора соды содержит 10 мг Na₂CO₃) дает значение сухого остатка во взятом объеме воды.

3.2.1. *Обработка результатов*

Сухой остаток (X), мг/дм³, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m - (m_1 + m_2) \cdot 1000}{V}$$

где m - масса чашки с сухим остатком, мг;

m_1 - масса пустой чашки, мг;

m_2 - масса добавленной соды, мг;

V - объем воды, взятый для определения, см³.

Расхождения между результатами повторных определений не должны превышать 10 мг/дм³, если сухой остаток не превышает 500 мг/дм³, при более высоких концентрациях расхождение не должно превышать 2 отн. ‰.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 09.09.72 № 1855

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 83-79	2
ГОСТ 1770-74	2
ГОСТ 2874-82	1.1
ГОСТ 4979-49	1.1
ГОСТ 6709-72	2
ГОСТ 25336-82	2

4. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 25.12.91 № 2120

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ