МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА ПИТЬЕВАЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОГО ОСТАТКА

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 663.61:543.714:006.354 Группа Н09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВОДА ПИТЬЕВАЯ

Метод определения содержания сухого остатка

Drinking water. Method for determination of total solids content

ГОСТ 18164—72

МКС 13.060.20

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 воды отбирают по ГОСТ 2874* и ГОСТ 24481**.

1.2. Объем пробы воды для определения сухого остатка должен быть не менее 300 $см^3$.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Шкаф сушильный с терморегулятором.

Баня водяная.

Посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770, вместимостью: колбы мерные 250 и 500 $см^3$; пипетки без делений 25 $см^3$; чашка фарфоровая выпарительная 50—100 $см^3$.

Эксикаторы по ГОСТ 25336.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрий углекислый Na_2CO_3, х. ч., точный раствор, готовят следующим образом: 10 г безводной соды (высушенной при 200 °С и взвешенной на аналитических весах) растворяют в дистиллированной воде и доводят объем раствора дистиллированной водой до 1 $дм^3$.

1 $см^3$ раствора содержит 10 мг соды.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

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

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51593—2000.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© ИПК Издательство стандартов, 2003

250—500 см^3 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/дм^3, 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, см^3.

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 устраняют 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 ее полностью удаляют высушиванием сухого остатка при 150—180 °С.

3.2. Определение сухого остатка с добавлением соды

250—500 см^3 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 см^3 точно 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 соды (25 см^3 1 %-ного раствора Na_2CO_3). 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 см^3 раствора соды содержит 10 мг Na_2CO_3) дает значение сухого остатка во взятом объеме воды.

3.2.1. Обработка результатов

Сухой остаток (X), мг/дм^3, 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, см^3.

Расхождения между результатами повторных определений не должны превышать 10 мг/дм^3, если сухой остаток не превышает 500 мг/дм^3; 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 6709—72	2
ГОСТ 24481—80	1.1
ГОСТ 25336—82	2

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

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2003 г.

gost.e-ecolog.ru