Металлы · единицы: мг/л

Железо

Fe, ржавая вода

> **Норматив (СанПиН 1.2.3685-21):** 0,3 мг/л

Железо — самый частый «естественный» компонент подземных вод. Из-за него вода может иметь ржавый привкус и оставлять рыжие следы.

В воде скважин железо обычно растворено в виде бесцветного Fe^{2+}. Попадая на воздух, оно окисляется до Fe^{3+} и выпадает рыжими хлопьями — отсюда рыжие пятна на сантехнике и на белье после стирки.

Железо — необходимый организму микроэлемент, а в питьевой воде его нормируют в основном из-за вкуса, цвета и пятен.

Откуда берётся

Природное железо вымывается из пород в подземные воды, особенно в болотистых и таёжных районах. В водопроводе его добавляют ржавые стальные трубы.

На что влияет

При повышенном содержании вода приобретает металлический привкус, мутнеет и оставляет бурый налёт на посуде, сантехнике и белье. В трубах железо питает железобактерии и даёт отложения.

Как убирают

Применяют аэрацию с последующей фильтрацией, каталитические загрузки, озонирование и реагентное обезжелезивание; для бытовых скважин — фильтры-обезжелезиватели. Для водопровода помогает промывка и замена старых труб.

Как измеряют

Фотометрически с о-фенантролином или сульфосалициловой кислотой; для малых концентраций — методом ИСП-МС.

Частые вопросы

> **Почему вода из скважины становится рыжей на воздухе?**
> **Ответ:** Железо в глубокой воде растворено и бесцветно. На воздухе оно окисляется и образует рыжий осадок.

> **Как отличить железо в воде от ржавчины в трубах?**
> **Ответ:** Если рыжая вода идёт только из старого водопровода, дело в трубах; если из скважины — вероятно, природное железо. Точно скажет анализ.