

**Научно-производственное объединение
ЗАО «Крисмас+»**

МВИ-10-157-13

**Методика измерений цветности
в пробах питьевой и природных вод
фотометрическим методом
на основе тест-комплекта «Цветность»**

Регистрационный код методики измерений
по Федеральному реестру
ФР.1.31.2013.16080

Санкт-Петербург
2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	3
2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ.....	3
3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ.....	4
3.1. Средства измерений.....	4
3.2. Реактивы	4
3.3. Вспомогательные устройства и материалы	4
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
5. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАТОРА.....	5
6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ.....	5
7. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ.....	5
7.1. Приготовление растворов хром-кобальтовой шкалы цветности	6
7.2. Установление градуировочной характеристики	6
8. ОТБОР ПРОБ	8
9. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	8
10. ВЫЧИСЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	8
11. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.....	9
12. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ.....	9
СВИДЕТЕЛЬСТВО об аттестации методики (метода) измерений	11
Бюджет неопределенности измерений	13

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений цветности питьевой и природных вод в диапазоне от 10 до 200 градусов цветности фотометрическим методом.

Методика предусматривает использование комплектующих и реактивов в составе переносного тест-комплекта «Цветность» (ТУ 2643-157-82182574-08) и предназначена для применения, как в полевых, так и в лабораторных условиях.

Предельно допустимая величина цветности в водах, используемых для питьевых целей, составляет 35 градусов цветности.

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Относительная расширенная неопределенность измерений по данной методике (при коэффициенте охвата $k=2$) составляет:

- 15 % в диапазоне от 10 до 50 градусов цветности,
- 7 % в диапазоне св. 50 до 200 градусов цветности.

Примечание. Указанные неопределенности соответствуют границам относительной погрешности измерений $\pm 15\%$ и $\pm 7\%$ при доверительной вероятности $P = 0.95$.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Фотометрический метод определения цветности соответствует ГОСТ 3351-74, ГОСТ Р 52769-2007, РД 52.24.497-2005 и основан на измерении оптической плотности анализируемой пробы воды при длине волны $\lambda = 400$ нм с последующим определением значения цветности в градусах по градуировочной характеристике, установленной для водных растворов хром-кобальтовой шкалы цветности.

Определению цветности мешают взвешенные вещества, которые удаляют фильтрованием пробы.