

№ 2244

И.В. Муравьева

Методы контроля и анализа веществ

Потенциометрический метод
аналитического контроля

Лабораторный практикум

№ 2244

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»

Кафедра сертификации и аналитического контроля

И.В. Муравьева

Методы контроля и анализа веществ

Потенциометрический метод
аналитического контроля

Лабораторный практикум

Допущено учебно-методическим объединением
по образованию в области металлургии в качестве
учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению Металлургия



Москва 2013

УДК 620.18 (075.8)
М91

Рецензент
канд. физ.-мат. наук, доц. *Е.А. Новикова*

Муравьева, И.В.

М91 **Методы контроля и анализа веществ : потенциометрический метод аналитического контроля : лаб. практикум / И.В. Муравьева. – М. : Изд. Дом МИСиС, 2013. – 44 с.**

В лабораторном практикуме изложены основные понятия и методики проведения практических работ по потенциометрическим методам анализа. Каждой работе предшествует теоретическое введение. Приведены последовательность выполнения работ, перечень контрольных вопросов для закрепления полученных теоретических и практических знаний. Лабораторный практикум является дополнением к учебному пособию: Муравьева, И.В. Методы контроля и анализа веществ : потенциометрический метод контроля и анализа веществ : учеб. пособие / И.В. Муравьева, О.Л. Скорская. – М. : Изд. Дом МИСиС, 2012. – 45 с.

Лабораторный практикум предназначен для выполнения работ по методам аналитического контроля (потенциометрический метод анализа) для бакалавров, обучающихся по направлениям: «Металлургия», «Стандартизация и метрология», «Управление качеством», «Технологические машины и оборудование», «Технология художественной обработки металлов», «Техносферная безопасность».

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
1 Методические указания к выполнению лабораторных работ	5
1.1 Правила техники безопасности и охраны труда в химико-аналитической лаборатории	5
1.2 Оформление отчета по выполнению лабораторных работ	7
2 Сущность потенциметрических методов анализа	8
Лабораторная работа 1. Определение рН растворов	13
Лабораторная работа 2. Ионметрическое определение фторид-ионов в растворах	20
Лабораторная работа 3. Ионметрическое определение хлорид-ионов в растворах	25
Лабораторная работа 4. Ионметрическое определение нитрат-ионов в растворах	29
Лабораторная работа 5. Определение ванадия в растворе ванадата аммония методом потенциметрического титрования	33
Лабораторная работа 6. Определение хрома в растворе бихромата калия методом потенциметрического титрования	37
Список использованных источников	41
Глоссарий	42