

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2235998

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКСИДАНТНОЙ/АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РАСТВОРОВ

Патентообладатель(ли): **Уральский государственный
экономический университет (RU), Общество с
ограниченной ответственностью
научно-производственное внедренческое предприятие
"ИВА" (RU)**

Автор(ы): **см. на обороте**

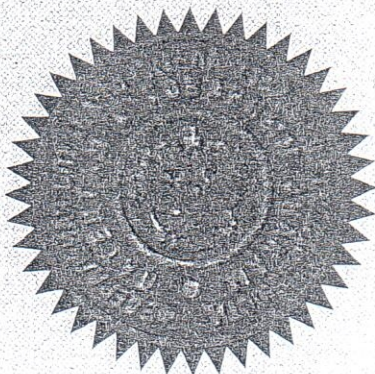
Заявка № 2002130523

Приоритет изобретения **14 ноября 2002 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации **10 сентября 2004 г.**

Срок действия патента истекает **14 ноября 2022 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам



Б.П. Симонов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ
ЗНАКАМ

Формула изобретения к патенту

(51) МПК⁷
G 01 N 27/60

(19) **RU** (11) **2235998** (13) **C2**

- (21) Регистрационный номер заявки: 2002130523
(22) Дата подачи заявки: 14.11.2002
(43) Дата публикации сведений о заявке:
10.05.2004 Бюл. № 13
(46) Дата публикации сведений о выдаче патента:
10.09.2004 Бюл. № 25
(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.11.2002

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКСИДАНТНОЙ/АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РАСТВОРОВ

(73) Патентообладатель(ли): Уральский государственный экономический университет (RU), Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное внедренческое предприятие "ИВА" (RU)

(72) Автор(ы): Брайнина Х.З. (RU), Иванова А.В. (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: WO 02/06806 A2, 24.01.2002. US 6269261 B1, 31.07.2001. US 5451526 A, 19.09.1995. RU 2102757 C1, 20.01.1998.

Адрес для переписки: 113834, Москва, Раушская наб., 4/5, ПК "АПИ", пат.пов. А.Ю.Скибневскому, пер.№293

(57) Формула изобретения

1. Способ определения оксидантной/антиоксидантной активности раствора анализируемого вещества, включающий оценку оксидантной/антиоксидантной активности по электрохимическим параметрам раствора анализируемого вещества, **отличающийся** тем, что предварительно готовят исходный раствор, в который вводят медиаторную систему, содержащую одновременно окисленную и восстановленную формы реагента, а оценку оксидантной/антиоксидантной активности проводят по изменению окислительно-восстановительного потенциала раствора, определенного до и после введения в исходный раствор анализируемого вещества, концентрацию (активность) оксидантов/антиоксидантов в растворе рассчитывают по формуле

$$X = \pm \frac{C_{ox} - \alpha C_{red}}{1 + \alpha},$$

где X - концентрация (активность) оксидантов/антиоксидантов;

C_{ox} - концентрация окисленной формы медиатора;

2
 C_{red} - концентрация восстановленной формы медиатора;

$$\alpha = 10^{(E_1 - E)/b} (C_{ox} / C_{red}),$$

где E - исходный потенциал медиаторной системы, E_1 - потенциал, устанавливающийся в системе после введения пробы, $b = 2,3RT/nF$, где R - универсальная газовая постоянная, T - температура, K, n - число электронов, участвующих в окислительно-восстановительной реакции; F - число Фарадея.

2. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что в качестве медиаторной системы используют раствор, содержащий окисленную и восстановленную формы химического элемента, неорганического или органического соединения.

3. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что в качестве медиаторной системы используют V(IV)/V(III), или I_2/I , или Fe(III)/Fe(II), или Sn(IV)/Sn(II), или хинон/гидрохинон, или ферроцен/феррицений.

4. Способ по п.1, **отличающийся** тем, что в качестве растворителя используют воду, органические соединения и/или их смесь.