

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2022128493, 01.11.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.11.2022

(43) Дата публикации заявки: 02.05.2024 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

156015, г. Кострома, ул. Горького, 16, Военная
академия радиационной, химической и
биологической защиты имени Маршала
Советского Союза С.К. Тимошенко

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное казённое
военное образовательное учреждение
высшего образования "Военная академия
радиационной, химической и биологической
защиты имени Маршала Советского Союза
С.К. Тимошенко (г. Кострома)"
Министерства обороны Российской
Федерации (RU)

(72) Автор(ы):

Сизиков Сергей Николаевич (RU),
Юдаков Евгений Иванович (RU),
Валиев Алексей Рафикович (RU),
Кузнецова Наталья Сергеевна (RU),
Тытюк Сергей Александрович (RU),
Мельников Николай Александрович (RU)

(54) Экспрессный безреагентный термодеструкционно-фотометрический способ обнаружения белка в пробах порошкообразных материалов

(57) Формула изобретения

1. Экспрессный безреагентный термодеструкционно-фотометрический способ обнаружения белка в пробах порошкообразных материалов, заключающийся в фотометрировании на фотометре ФО-1 подвергнутых термодеструкции порошкообразных материалов с построением графиков зависимости коэффициентов отражения от массы материала и последующим расчетом площадей криволинейных трапеций и их сравнением с таковыми, принятыми за эталон.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что из образца порошкообразного материала отбирают навески массой 0,005; 0,010; 0,020; 0,030 г, помещают и равномерно их распределяют на поверхности дюралюминиевой пластины в отмеченном круге диаметром 30 мм; после чего последовательно проводят нагревание пластины с каждой навеской на пламени спиртовки в течение 120 с и измеряют коэффициент отражения деструктированного исследуемого материала при помощи фотометра отражения ФО-1.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что строят график (точечную диаграмму) зависимости коэффициента отражения металлической поверхности с исследуемым термодеструктированным материалом от массы исследуемой пробы в редакторе Excel; подбирают уравнение аппроксимирующей кривой таким образом, чтобы величина достоверности аппроксимации (R^2) равнялась единице; интегрируют уравнение аппроксимирующей кривой по максимальному и минимальному значению массы

A
9
4
8
1
2
2
2
0
2
R
U
AR U
2 0 2 2 1 2 8 4 9 3
A

R U 2 0 2 2 1 2 8 4 9 3 A

R U 2 0 2 2 1 2 8 4 9 3 A

исследуемой пробы для определения площади криволинейной трапеции.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что рассчитывают критерий распознавания белоксодержащих и белок не содержащих материалов: как отношение площади криволинейной трапеции исследуемого материала к площади криволинейной трапеции, рассчитанной для холинэстеразы (эталон сравнения), причем если критерий распознавания превышает значение 0,95, то в пробе есть белок.