

**СВИДЕТЕЛЬСТВО №31-11/05**  
**об аттестации методики анализа**

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, мышьяка и ртути в почвах, тепличных грунтах, сапропелях, илах, донных отложениях, твердых отходах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА, разработанная ООО «НПП «Томьаналит», аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов по разработке методики, теоретического и экспериментального исследования методики.

В результате аттестации установлено, что методика соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками:

1 Диапазон измерений, значения показателей точности, правильности, повторяемости и воспроизводимости при доверительной вероятности  $P=0,95$

Элемент	Диапазон измерений, мг/кг	Показатель повторяемости (среднеквадратическое отклонение повторяемости), $\sigma_r$ , %	Показатель воспроизводимости (среднеквадратическое отклонение воспроизводимости), $\sigma_{RX}$ , %	Показатель правильности (границы, в которых находится неисключенная систематическая погрешность методики), $\pm\delta_c$ , %	Показатель точности (границы, в которых находится погрешность методики), $\pm\delta$ , %
Цинк	От 1,0 до 100 вкл.	12	15	6	30
Кадмий	От 0,10 до 20 вкл.	12	15	6	30
Свинец	От 0,5 до 60 вкл.	12	15	6	30
Медь	От 1,0 до 100 вкл.	12	15	6	30
Марганец	От 50 до 3000 вкл.	12	14	7	29
Мышьяк	От 0,10 до 40 вкл.	12	15	6	30
Ртуть	От 0,10 до 30 вкл.	12	15	6	30

2 Диапазон измерений, значения пределов повторяемости и воспроизводимости при доверительной вероятности  $P=0,95$

Элемент	Диапазон измерений, мг/кг	Предел повторяемости (для двух результатов параллельных определений), $r$ , %	Предел воспроизводимости (для двух результатов анализа), $R_x$ , %
Цинк	От 1,0 до 100 вкл.	33	42
Кадмий	От 0,10 до 20 вкл.	33	42
Свинец	От 0,5 до 60 вкл.	33	42
Медь	От 1,0 до 100 вкл.	33	42
Марганец	От 50 до 3000 вкл.	33	39
Мышьяк	От 0,10 до 40 вкл.	33	42
Ртуть	От 0,10 до 30 вкл.	33	42

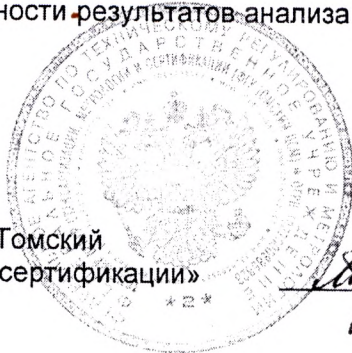
3 При реализации методики в лаборатории обеспечивают:

- контроль исполнителем процедуры выполнения анализа (на основе оценки погрешности при реализации отдельно взятой контрольной процедуры);
- контроль стабильности результатов анализа (на основе контроля стабильности среднего квадратического отклонения внутрилабораторной прецизионности, погрешности).

Алгоритм контроля исполнителем процедуры выполнения анализа приведен в документе на методику анализа.

Процедуру контроля стабильности результатов анализа регламентируют в Руководстве по качеству лаборатории.

« 2 » ноября 2005г.



Зам. директора по метрологии ФГУ «Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

М.М. Чухланцева