

С С С Р Управление по стандартизации при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 5509—51
	Реактивы РТУТЬ УКСУСНОКИСЛАЯ ОКИСНАЯ	Взамен ГОСТ 5509—50 Группа Л52

Ртуть уксуснокислая окисная представляет собой бесцветные кристаллы, растворимые в воде. Ядовита.

Формула: $Hg(CH_3COO)_2$.

Молекулярный вес (по международным атомным весам 1948 г.)—318, 7.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- Содержание уксуснокислой окисной ртути не менее 97,0%.
- Наибольшие количества допустимых примесей в %:

Название примесей	, Чистый для анализа"	, Чистый"
а) Вещества, нерастворимые в воде, подкисленной уксусной кислотой . . .	0,005	0,01
б) Остаток после прокаливания . . .	0,02	0,04
в) Хлориды (Cl)	0,015	0,03
г) Сульфаты (SO_4)	0,005	0,01
д) Железо (Fe)	0,001	0,002
е) Вещества, восстанавливающие $KMnO_4$	Должен выдерживать испытание по п. 10	

II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ОТБОР ПРОБ

- Приемку и отбор проб производят по ГОСТ 3885—54. Общий вес отобранный пробы должен быть не менее 0,2 кг.

III. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

- Определение содержания уксуснокислой окисной ртути

a) Применяемые реагенты и растворы:

Кислота азотная по ГОСТ 4461—48, раствор уд. в. 1,15.
Аммоний роданистый по ГОСТ 3768—47, 0,1 н раствор.

Внесен Министерством здравоохранения СССР	Утвержден Управлением по стандартизации 11/VI 1951 г.	Срок введения 1/X 1951 г.
---	---	---------------------------

Квасцы железоаммонийные по ГОСТ 4205—48, насыщенный водный раствор.

Вода дистиллированная.

б) Описание определения

Около 0,5 г препарата взвешивают с точностью до 0,0002 г, растворяют в 50 мл воды, подкисляют 5 мл раствора азотной кислоты, прибавляют 1 мл раствора железоаммонийных квасцов и титруют раствором роданистого аммония до перехода светлозеленого окрашивания раствора в желтоватое.

Содержание уксуснокислой окисной ртути в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{v \cdot 0,01593 \cdot 100}{G} = \frac{1,593 \cdot v}{G},$$

где:

v — объем точно 0,1 н раствора роданистого аммония, пошедший на титрование, в мл;

G — навеска препарата в г;

0,01593 — количество уксуснокислой окисной ртути, соответствующее 1 мл точно 0,1 н раствора роданистого аммония, в г.

5. Определение веществ, нерастворимых в воде, подкисленной уксусной кислотой

а) Применяемые реактивы и растворы:

Кислота уксусная по ГОСТ 61—51, 30%-ный раствор.

Вода дистиллированная.

б) Описание определения

20 г препарата взвешивают с точностью до 0,01 г, растворяют в 150 мл воды, подкисленной 0,5 мл раствора уксусной кислоты. Раствор фильтруют через стеклянный фильтр-тигель № 4, остаток промывают 200 мл воды, подкисленной 1 мл раствора уксусной кислоты, и сушат при температуре 105—110°C до постоянного веса. Фильтрат и первые 40 мл промывных вод переносят в мерную колбу емкостью 200 мл и доводят объем раствора водой до метки (раствор *a*). Этот раствор сохраняют для последующих определений.

Препарат считают соответствующим стандарту, если вес высшенного остатка будет не более:

для препарата «чистый для анализа»	1 мг
--	------

» » «чистый»	2 »
----------------------------------	-----

6. Определение остатка после прокаливания. 5 г препарата взвешивают с точностью до 0,01 г в предварительно взвешенном с точностью до 0,0002 г фарфоровом тигле, осторожно нагревают до обугливания препарата, затем прокаливают сначала на небольшом пламени горелки, а после улетучивания главной массы—на полном пламени до постоянного веса.

Определение проводят в вытяжном шкафу при хорошо действующей вентиляции.

Препарат считают соответствующим стандарту, если вес прокаленного остатка будет не более:

для препарата «чистый для анализа»	1 мг
» » «чистый»	2 »

Остаток сохраняют для определения содержания железа (см. п. 9).

7. Определение содержания хлоридов (Cl)

a) Применяемые реактивы и растворы:

Кислота азотная по ГОСТ 4461—48 «х. ч.», раствор уд. в. 1,15.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83—41.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—41, 0,1 н раствор.

Раствор, содержащий Cl, готовят по ГОСТ 4212—48.

Вода дистиллированная.

b) Описание определения

К 10 мл раствора *a* (см. п. 5) прибавляют 25 мл воды, 1 мл раствора азотной кислоты и пропускают сероводород, промытый через три последовательно включенные склянки с водой.

Осадок сернистой ртути отфильтровывают на бумажный фильтр, предварительно промытый горячей водой.

К фильтрату прибавляют 0,02 г углекислого натрия безводного, кипятят до удаления сероводорода и снова фильтруют через промытый горячей водой фильтр; фильтрат доводят водой до объема 40 мл, прибавляют 1 мл раствора азотной кислоты и 1 мл раствора азотнокислого серебра.

Препарат считают соответствующим стандарту, если появившаяся опалесценция испытуемого раствора через 10 мин. будет не интенсивнее опалесценции эталонного раствора, содержащего для препарата «чистый для анализа» 0,15 мг Cl и для препарата «чистый» 0,3 мг Cl, 0,02 г углекислого натрия

безводного, 1 мл раствора азотнокислого серебра и 1 мл раствора азотной кислоты.

8. Определение содержания сульфатов (SO_4^{2-})

а) Применяемые реагенты и растворы:

Кислота соляная по ГОСТ 3118—46, раствор уд. в. 1,12.

Барий хлористый по ГОСТ 4108—48, 5%-ный раствор.

Раствор, содержащий SO_4^{2-} , готовят по ГОСТ 4212—48.

Вода дистиллированная.

б) Описание определения

К 50 мл раствора а (см. п. 5) прибавляют 25 мл воды, 2 мл раствора соляной кислоты и 3 мл раствора хлористого бария.

Препарат считают соответствующим стандарту, если появившаяся в испытуемом растворе муть через 2 часа будет не больше муты эталонного раствора, содержащего в том же объеме для препарата «чистый для анализа» 0,25 мг SO_4^{2-} и для препарата «чистый» 0,5 мг SO_4^{2-} , 2 мл раствора соляной кислоты и 3 мл раствора хлористого бария.

9. Определение содержания железа (Fe)

а) Применяемые реагенты и растворы:

Кислота соляная по ГОСТ 3118—46, раствор уд. в. 1,12.

Кислота серная по ГОСТ 4204—48, раствор уд. в. 1,11.

Кислота сульфосалициловая по ГОСТ 4478—51, 10%-ный раствор.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—47.

Раствор, содержащий Fe^{3+} , готовят по ГОСТ 4212—48.

Вода дистиллированная.

б) Описание определения

К остатку после прокаливания (см. п. 6) прибавляют 3 мл раствора соляной кислоты и нагревают в закрытом тигле на водянной бане до растворения остатка. Содержимое тигля смывают в коническую колбу емкостью 100 мл, прибавляют 2 мл раствора сульфосалициловой кислоты, перемешивают, прибавляют 3,5 мл аммиака, снова перемешивают и доводят объем раствора водой до 40 мл.

Препарат считают соответствующим стандарту, если появившееся желтое окрашивание испытуемого раствора будет не интенсивнее окрашивания эталонного раствора, приготовленного следующим образом.

К 25 мл воды, содержащим:

для препарата «чистый для анализа» . . . 0,05 мг Fe
 » » «чистый» 0,1 » Fe,

прибавляют 3 мл раствора соляной кислоты, 2 мл раствора сульфосалициловой кислоты, содержимое колбы перемешивают, прибавляют 3,5 мл аммиака, объем раствора доводят водой до 40 мл и тщательно перемешивают.

10. Определение веществ, восстанавливавших KMnO_4

а) Применяемые реактивы и растворы:

Калий марганцовокислый по ГОСТ 4527-48, 0,1 н раствор.

Вода дистиллированная.

б) Описание определения

4 г препарата взвешивают с точностью до 0,01 г, растворяют в 50 мл воды и прибавляют 0,1 мл раствора марганцовокислого калия.

Препарат считают соответствующим стандарту, если через 30 мин. розовое окрашивание раствора не исчезнет совсем.

IV. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

11. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885-54. Вид упаковки: Бо-1; Бо-3; Бо-5.

Группа фасовки II.

На каждую банку наклеивают этикетку с надписью «Яд».

Замена

ГОСТ 3885-54 введен взамен ГОСТ 3885-50.
