

СССР  Управление по стандартизации при Совете Министров Союза ССР	<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ</b>	<b>ГОСТ 5509—51</b>
	Реактивы  <b>РТУТЬ УКСУСНОКИСЛАЯ ОКИСНАЯ</b>	Взамен ГОСТ 5509—50
		Группа Л52

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

Формула:  $\text{Hg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ .

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

### I. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Содержание уксуснокислой окисной ртути не менее 97,0%.
2. 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 прокаливании . . . . .	0,02	0,04
в) Хлориды (Cl) . . . . .	0,015	0,03
г) Сульфаты ( $\text{SO}_4$ ) . . . . .	0,005	0,01
д) Железо (Fe) . . . . .	0,001	0,002
е) Вещества, восстанавливающие $\text{KMnO}_4$	Должен выдерживать испытание по п. 10	

### II. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ОТБОР ПРОБ

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

### III. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИИ

4. Определение содержания уксуснокислой окисной ртути

а) *Применяемые реактивы 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.

Переиздание

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 20 коп.

Перепечатка воспрещена

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 *а*). Этот раствор сохраняют для последующих определений.

Препарат считают соответствующим стандарту, если вес высушенного 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)

### а) 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.

### б) Описание определения

К 10 мл раствора а (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 ( $\text{SO}_4$ )

##### а) Применяемые реактивы и растворы:

Кислота соляная по ГОСТ 3118—46, раствор уд. в. 1,12.  
Барий хлористый по ГОСТ 4108—48, 5%-ный раствор.  
Раствор, содержащий  $\text{SO}_4^{2-}$ , 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 мути эталонного раствора, содержащего в том же объеме для препарата «чистый для анализа» 0,25 мг  $\text{SO}_4$  и для препарата «чистый» 0,5 мг  $\text{SO}_4$ , 2 мл раствора соляной кислоты и 3 мл раствора хлористого бария.

#### 9. Определение содержания железа (Fe)

##### а) Применяемые реактивы 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  $\text{Fe}^{3+}$ , готовят по ГОСТ 4212—48.  
Вода дистиллированная.

##### б) Описание определения

К остатку после прокаливанию (см. п. 6) прибавляют 3 мл раствора соляной кислоты и нагревают в закрытом тигле на водяной 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, восстанавливающих  $\text{KMnO}_4$

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.