ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БЕНЗИНЫ АВИАЦИОННЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПАРАОКСИДИФЕНИЛАМИНА

ГОСТ 7423—55

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 665.521.2.001.4 : 006.354 Группа Б19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЕНЗИНЫ АВИАЦИОННЫЕ

Метод определения содержания параоксидифениламина

ГОСТ 7423—55

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР 14 марта 1955 г. Срок введения установлен с 01.07. 1955 г.

Проверен в 1978 г. Срок действия продлен до 01.01. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуеся по закону

Настоящий стандарт распространяется на метод, заключающийся в извлечении параоксидифениламина из испытуемого бензина раствором соляной кислоты, добавлении к полученной вытяжке перекиси водорода и определении содержания параоксидифениламин колориметрированием полученного раствора.

Применение метода предусматривается в стандартах и ведомственных технических условиях на авиационные бензины. Стандарт соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1429—68.

I. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. При определении содержания параоксидифениламина применяется следующая аппаратура, реактивы и материалы:

а) Воронки стеклянные по ГОСТ 8613—64

простые конусообразные диаметром 35—70 мм.

делительные номинальные емкостью 100 мл.

б) Меры вместимости стеклянные технические:

колбы измерительные номинальной вместимостью 100 мл, цилиндры измерительные номинальной вместимостью 25 и 50 мл с носиком по ГОСТ 1770—64;

пипетки без подразделений, номинальной вместимостью 1 мл по ГОСТ 20292—74.

в) Колбы конические по ГОСТ 10394—72 номинальной вместимостью 100 и 250 мл.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Январь 1980 г.

г) Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 7148—70, высокие с наружным диаметром 15—25 мм.

д) Колориметр погружения или фотоколориметр.

е) Аммоний уксуснокислый по ГОСТ 3117—78, ч. д. а., 10%-ный водный раствор.

ж) Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, 5%-ный раствор.

з) Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, х. ч. или ч. д. а., 0,1 н раствор.

и) Перекись водорода техническая по ГОСТ 177—77. Рекомендуется применять продукт с содержанием перекиси водорода не менее 30%.

к) Бензол по ГОСТ 5955—75.

л) Параоксидифениламин.

м) Бензин авиационный этилированный той же марки, что и испытуемый, но без параоксидифениламина.

н) Хромовая смесь.

о) Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

п) Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.

II. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2. Воронки, цилиндры, колбы и пипетки перед испытанием моют хромовой смесью, промывают водой, ополаскивают дистиллированной водой и сушат.

3. 10%-ный раствор уксуснокислого аммония и 5%-ный раствор уксусной кислоты смешивают в соотношении 1 : 1. Полученный раствор используют при анализе в качестве буферного раствора.

4. Наливают при помощи измерительного цилиндра в две делительные воронки по 50 мл испытуемого бензина.

5. Колориметр погружения или фотоколориметр устанавливают в рабочее положение.

III. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

6. Для приготовления эталонных образцов берут от бензина той же марки, что и испытуемый, но без параоксидифениламина, навеску 200 г с точностью до 0,1 г. От этой навески отливают в коническую колбу вместимостью 250 мл немного меньше половины бензина.

В стаканчике для взвешивания отвешивают с точностью до 0,0002 г навеску параоксидифениламина, соответствующую максимально допустимому содержанию параоксидифениламина в 200 г испытуемого бензина.

Навеску параоксидифениламина растворяют в 1 мл бензола и полученный раствор переносят через воронку в колбу с меньшей

частью навески бензина. Оставшейся частью навески бензина тщательно промывают стаканчик для взвешивания и воронку, сливая бензин в ту же колбу.

Полученный раствор параоксидифениламина в бензине служит для колориметрирования с помощью колориметра погружения.

Для колориметрирования с помощью фотоколориметра готовят не менее трех эталонных растворов с различным содержанием параоксидифениламина. Различие в содержании параоксидифениламина в этих растворах должно быть в пределах 0,0008—0,0012%.

7. От каждого из приготовленных растворов берут в делительную воронку образец бензина в количестве 50 мл и приливают 15 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Содержимое делительной воронки энергично встряхивают в течение 2 мин. После 2—3-минутного отстоя нижний слой раствора соляной кислоты из делительной воронки сливают в мерную колбу. Обработку бензина в делительной воронке повторяют еще два раза, сливая все солянокислые вытяжки в одну и ту же мерную колбу.

К солянокислым вытяжкам в мерной колбе приливают буферный раствор в таком количестве, чтобы общий объем жидкости был около 90 мл. Затем к содержимому мерной колбы приливают при помощи пипетки 1 мл перекиси водорода и буферным раствором доводят уровень жидкости в колбе до метки 100 мл.

Через 1 ч после добавления перекиси водорода раствор из мерной колбы фильтруют через бумажный фильтр в коническую колбу и колориметрируют.

8. Испытуемый бензин для колориметрирования готовят совершенно так, как и эталонный образец.

9. Для колориметрирования при помощи фотоколориметра устанавливают величину светопоглощения для каждого эталонного образца, после чего строят график зависимости светопоглощения от содержания параоксидифениламина в бензине.

При колориметрировании образца испытуемого бензина определяют величину светопоглощения для этого образца.

10. При колориметрировании образца испытуемого бензина колориметром погружения наливают в один из стаканов колориметра эталонный образец, а в другой — испытуемый бензин и, установив высоту столба эталонного образца 10—15 мм, определяют соответствующую высоту столба испытуемого бензина.

IV. ПОРЯДОК РАСЧЕТА

11. В случае применения фотоколориметра содержание параоксидифениламина в испытуемом бензине в весовых процентах (X) определяют по графику зависимости светопоглощения от содержания параоксидифениламина.

12. В случае применения колориметра погружения содержание параоксидифениламина в испытуемом бензине в весовых процентах (X) определяют по формуле

$$X = \frac{Y \cdot h_1}{h},$$

где Y — содержание параоксидифениламина в эталонном образце в весовых процентах;

h_1 — высота столба эталонного образца в мм;

h — высота столба испытуемого бензина в мм.

13. Определение содержания параоксидифениламина производят в двух параллельных навесках и за результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, указывая окончательный результат с точностью до 0,001%.

V. ДОПУСКАЕМЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

14. Расхождения между параллельными определениями содержания параоксидифениламина не должно превышать ±10% от среднего арифметического сравниваемых результатов.

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Ф. И. Лисовский*
Корректор *М. Г. Байрашевская*

Сдано в наб. 14.07.80 Подп. в печ. 30.10.80 0,375 п. л. 0,75 уч.-изд. л Тир. 2000 Цена 3 коп.

Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14. Зак. 3530

gost.e-ecolog.ru