

13739-78



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**МАСЛО ИММЕРСИОННОЕ
ДЛЯ МИКРОСКОПИИ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 13739-78

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**МАСЛО ИММЕРСИОННОЕ ДЛЯ МИКРОСКОПИИ****Технические требования. Методы испытаний**

Immersion oil for microscopy.

Technical requirements.

Methods of testing

ГОСТ**13739—78**Взамен
ГОСТ 13739—68

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 мая 1978 г. № 1456 срок действия установлен

с 01.01.1980 г.

до 01.01.1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

продлен до 01.01.1990 и уст. 85

Настоящий стандарт распространяется на иммерсионное масло для апохроматических и ахроматических объективов микроскопов всех видов, кроме люминесцентных, предназначенных для работы в видимой области спектра.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Иммерсионное масло должно быть изготовлено в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

1.2. По физико-химическим показателям иммерсионное масло должно соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателей	Нормы
Внешний вид	Прозрачная светло-желтая жидкость без пузырей и посторонних включений
Запах	Слабый, специфический, не вызывающий раздражение слизистых оболочек
Вязкость кинематическая при 20°C, м²/с	$6-25 \cdot 10^{-4}$
Показатель преломления n_D для середины между линиями дублета в спектре натрия при температуре 20°C	$1,515 \pm 0,001$

Продолжение

Наименование показателей	Нормы
Средняя дисперсия ($n_f - n_c$) при температуре 20°C	$0,0106 \pm 0,0003$
Температурный коэффициент показателя преломления на 1°C ($\frac{dn}{dt}$), не более	$4,0 \cdot 10^{-4}$
Коэффициент пропускания (τ_1) масла в слое толщиной 1 мм, %, не менее:	
для области спектра 500—720 нм	95
для области спектра 400—480 нм	92
Кислотное число, мг КОН на 1 г масла, не более	70

1.3. Иммерсионное масло должно быть инертным к окрашенным и неокрашенным биологическим, металлографическим и минералогическим препаратам, а также к фронтальной линзе и оправе объектива.

1.4. Иммерсионное масло должно легко удаляться с поверхности препарата, фронтальной линзы и оправы объектива при помощи ваты, смоченной растворителем: растворителем должен быть спирт по ГОСТ 18300—72, бензин авиационный по ГОСТ 1012—72 или петролейный эфир по ГОСТ 11992—66.

1.5. Иммерсионное масло должно сохранять свойства, установленные настоящим стандартом:

в закрытом сосуде:

не менее 12 мес — при температуре 20°C;

не менее 3 мес — при температуре 50°C;

не менее 10 сут — в открытом сосуде — при температуре 50°C.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Внешний вид (п. 1.2) следует проверять визуально, рассматривая налитое в пробирку из бесцветного стекла по ГОСТ 10515—75 иммерсионное масло, в проходящем свете; запах проверяют органолептически.

2.2. Вязкость следует проверять по ГОСТ 33—66 при помощи вискозиметра типа ВПЖ-2 по ГОСТ 10028—67 с диаметром капилляра более 2 мм.

2.3. Показатель преломления и среднюю дисперсию (п. 1.2) измеряют по ГОСТ 3516—74 на рефрактометре с погрешностью

измерения для показателя преломления не более 0,0001, для дисперсии — не более 0,00002.

Если показатель преломления определяют при температуре, отличной от 20°C, то результат вычисляют по формуле

$$n_D = n_t + k(t - 20),$$

где n_t — показатель преломления при температуре испытания;

t — температура, при которой проведено испытание;

k — температурный коэффициент показателя преломления.

Температурный коэффициент показателя преломления определяют при двух значениях температур, которые должны отличаться не менее чем на 10°C. Разность значений показателей преломления делят на разность температур.

2.4. Коэффициент пропускания (п. 1.2) измеряют на фотоэлектрическом колориметре типа ФЭК М с погрешностью измерения $\pm 1\%$: с зеленым и красным светофильтром — для области спектра 500—720 нм, с синим светофильтром — для области спектра 400—480 нм (набор светофильтров прилагается к прибору).

Примечание. При измерении коэффициента пропускания необходимо учитывать потери на отражение от двух наружных поверхностей кюветы. Для учета потерь на отражение следует полученный результат разделить на коэффициент пропускания кюветы с потерями на отражение A . Для фотоэлектрических колориметров ФЭК М и ФЭК 56М $A = 0,92$.

2.5. Кислотное число (п. 1.2) должно быть определено следующим образом. 10 г испытуемого масла, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, растворяют в 15—20 мл этилового спирта по ГОСТ 18300—72. Полученный раствор титруют 0,1 н спиртовым раствором едкого кали или 0,1 н. водным раствором едкого натра по ГОСТ 4328—77 в присутствии фенолфталеина по ГОСТ 5850—72.

Кислотное число иммерсионного масла (K) вычисляют по формуле

$$K = \frac{5,61 V}{m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора щелочи, израсходованный на титрование, мл;

m — масса навески, г;

5,61 — количество едкого кали, содержащееся в 1 мл 0,1 н. раствора, мг.

Расхождение между параллельными определениями кислотного числа иммерсионного масла не должно превышать $\pm 0,05$.

2.6. Для определения инертности (п. 1.2) иммерсионное масло наносят на поверхность препарата, фронтальной линзы или оправы объектива и выдерживают в течение 5 сут. Затем его уда-

ляют с помощью ваты, смоченной растворителем, и подвергают просмотру:

поверхность препарата — при помощи лупы с 4-кратным увеличением;

поверхность фронтальной линзы или оправы объектива при помощи любого бинокулярного микроскопа типа МБС.

2.7. Полноту удаления иммерсионного масла с поверхности (п. 1.4) проверяют при помощи лупы с 4-кратным увеличением.

2.8. Свойства иммерсионного масла, указанные в пп. 1.2; 1.5, сохраняются при условии его хранения в стеклянных сосудах с притертymi пробками.

Редактор Е. З. Усокина
Технический редактор В. Н. Прусакова
Корректор А. Г. Старостин

Сдано в наб. 13.06.78 Подп. в печ. 05.07.78 0,375 п. л. 0,17 уч.-изд. л. Тираж 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новогиреевский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 936