

# Нефтепродукты. Определение серы методом ультрафиолетовой флуоресценции по ASTM D5453-16

Стандарт распространяется на жидкие углеводороды, имеющие точки кипения в диапазоне приблизительно от 25 до 400°C и с вязкостями в диапазоне приблизительно от 0,2 до 20 сСт (мм<sup>2</sup>/с) при комнатной температуре.

Данный метод испытаний применим в отношении нафталатов, дистиллятов, моторного масла, этанола, жирной кислоты сложного метилового эфира (FAME) и моторного топлива, такого как газолин, обогащенный кислородом газолин (смеси этанола, E-85, M-85, RFG), дизельное, биодизельное, смеси дизельного/биодизельного и ракетное топливо.

Исследуемый образец впрыскивается непосредственно в камеру сгорания анализатора, где при температуре 1000-1100 °C в богатой кислородом атмосфере сера, присутствующая в образце, окисляется до двуокиси серы. В измерительном блоке анализатора образовавшиеся газы подвергаются действию УФ-света. Двуокись серы, присутствующая в газах, абсорбируя энергию УФ-света, преобразуется в возбужденную двуокись серы. Флуоресценция, исходящая от возбужденной двуокиси серы при переходе ее в стабильное состояние, регистрируется ФЭУ анализатора, а регистрируемый сигнал пропорционален массовой доле серы в образце.

Массовую долю серы рассчитывают по предварительно построенным калибровочным характеристикам, представляющим собой зависимость массовой доли серы от измеренных интенсивностей сигнала флуоресценции, в соответствии с методами (методиками) измерений.

Метод устанавливает определение содержания серы в диапазоне от 1,0 до 8000 мг/кг. Данный метод испытаний применим для определения общего содержания серы в жидких углеводородах, содержащих менее 0,35% (м/м) галогенов.

Параметры прецизионности:

## Повторяемость

Расхождение между двумя результатами испытания, полученными одним и тем же оператором на одной и той же аппаратуре при постоянно действующих условиях испытания на идентичном исследуемом материале при обычном и правильном выполнении метода испытания, превышает значения, указанные в таблице, только в одном случае из двадцати.

## Воспроизводимость

Расхождение между двумя единичными и независимыми результатами, полученными разными операторами, работающими в различных лабораториях, на идентичном исследуемом материале при нормальном и правильном выполнении метода испытания, превышает значения, указанные в таблице, в одном случае из двадцати.

Таблица. Показатели прецизионности

| Концентрация серы, мг/кг | Повторяемость             | Воспроизводимость         |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| < 400                    | $r=0,1788 \cdot X^{0,75}$ | $R=0,5797 \cdot X^{0,75}$ |
| $\geq 400$               | $r=0,02902 \cdot X$       | $R=0,1267 \cdot X$        |

Примечание: X - среднее значение сравниваемых результатов.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93