

Определение серы в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ Р 53203-2008

Стандарт идентичен стандарту ASTM Д 2622-05 «Определение серы в нефтепродуктах стандартным методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны» (ASTM D 2622-05 «Standard test method for sulfur in petroleum products by wave length dispersive X-ray fluorescence spectrometry»).

Стандарт устанавливает метод определения содержания общей серы в нефти и нефтепродуктах, которые являются однофазными и подвижными жидкостями при обычных условиях окружающей среды, а также переходящими в жидкое состояние при умеренном нагреве или растворимыми в углеводородных растворителях. Эти продукты могут представлять собой дизельное топливо, реактивное топливо, керосин, другие дистиллятные нефтепродукты, нефть, остаточные топлива, базовое смазочное масло, гидравлическое масло, сырую нефть, неэтилированный бензин, метанольные топлива М-85 и М-100.

Предварительной подготовки проб к анализу не требуется.

Испытуемый образец, помещенный в кювету, облучают потоком первичного излучения рентгеновской трубки. Измеряют скорость счета импульсов от S-Ka-рентгенофлуоресцентного излучения и скорость счета импульсов фоновой радиации. Содержание серы определяют по калибровочной кривой, построенной для измеряемого диапазона серы.

По сравнению с другими методами испытания по определению содержания серы метод испытания по настоящему стандарту характеризуется высокой пропускной способностью, минимальной подготовкой образца и высокой прецизионностью и обеспечивает определение серы в широком диапазоне концентраций.

Метод устанавливает определение содержания серы в диапазоне от 0,0003% до 5,3%.

Прецизионность настоящего метода испытания определена статистическим анализом результатов, полученных тремя отдельными межлабораторными исследованиями.

Первое межлабораторное исследование (Случай I) включало дистилляты, керосины, остаточные масла и сырые нефти.

Второе межлабораторное исследование (Случай II) включало ряд из 21 бензина. Не включались ни М-85, ни М-100.

Третье межлабораторное исследование (Случай III) включало 16 образцов, каждый из которых представлял бензин с низким уровнем содержания серы и образец типа дизельных топлив, проанализированные в 28 лабораториях.

Диапазоны концентраций серы, представленные наборами образцов, а также прецизионность приведены в таблицах 1 и 2.

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

Повторяемость

Расхождение между последовательными результатами испытания, полученными одним и тем же оператором на одном и том же аппарате с использованием идентичных материалов в течение длительного времени при нормальном и правильном выполнении метода испытания, может превышать следующие значения только в одном случае из двадцати:

Случай	Диапазон, % масс	Повторяемость
I	0,006 - 5,3	$0,02651 X^{0,9}$
II	0,0003 - 0,093	$0,00736(X + 0,0002)^{0,4}$
III	0,0024 - 0,0080	$0,02438(X + 0,012469)$

где X - концентрация серы, % масс.

Воспроизводимость

Расхождение между двумя единичными и независимыми результатами испытаний, полученными разными исполнителями в разных лабораториях с использованием идентичных материалов в течение длительного времени при нормальном и правильном выполнении метода испытания, может превышать следующие значения только в одном случае из двадцати:

Случай	Диапазон, % масс,	Воспроизводимость
I	0,006 - 5,3	$0,0913 X^{0,9}$
II	0,0003 - 0,093	$0,0105(X + 0,0002)^{0,4}$
III	0,0024 - 0,0080	$0,04795(X + 0,012469)$

где X - концентрация серы, % масс.

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