

# Определение хлорорганических соединений в нефти по ГОСТ Р 52247-2004 (метод В)

Стандарт является модифицированным по отношению к стандарту ASTM D 4929-04 «Standard Test Methods for Determination of Organic Chloride Content in Crude Oil».

Стандарт устанавливает три метода определения хлорорганических соединений (свыше 1 мкг/г органически связанного хлора) **в нефти**. К методам А и Б, добавлен метод В – рентгенофлуоресцентная волнодисперсионная спектрометрия.

Все методы по ГОСТ Р 52247-2004 включают отбор пробы нефти, отгонку фракции нефти (204°С), отмывку нефти от сероводорода и неорганических хлоридов.

Наличие хлорорганических соединений является потенциально опасным для нефтеперерабатывающих процессов и выявляется в процессе очистки технологического оборудования, трубопроводов или резервуаров. Образовавшаяся в реакторах гидроочистки или риформинга соляная кислота приводит к коррозии оборудования. По этой причине определение хлорорганических соединений в нефти является обязательной процедурой.

Процедура анализа рентгенофлуоресцентным методом состоит в следующем:

В промытую фракцию нефти, выделенную из нефти, вводят внутренний стандарт – раствор висмута в неполярном растворителе с массовой долей висмута 5000 ppm.

Наливают пробу в две кюветы, закрывают пленкой и, последовательно помещая кюветы в прибор, проводят измерения.

Массовую долю хлорорганических соединений определяют по предварительно построенной градуировочной характеристике.

Мешающие факторы для метода В отсутствуют.

Рентгенофлуоресцентный метод с применением спектрометра СПЕКТРОСКАН МАК-GVM или анализатора СПЕКТРОСКАН CLSW позволяет определять содержания хлора **в нефти** в диапазоне от 2 мкг/г до 50 мкг/г. Присутствие других элементов в испытуемом продукте не мешает проведению испытания.

## Параметры прецизионности

Прецизионность метода определена статистическим исследованием результатов межлабораторных испытаний. Показатели прецизионности метода установлены для содержания хлора во фракции нефти, выкипающей до 204 °С, в диапазоне от 5 до 50 мкг/г.

## Повторяемость

Расхождение между последовательными результатами определений, полученными одним и тем же оператором на одной и той же аппаратуре при постоянно действующих условиях на идентичном исследуемом материале в течение длительного времени при нормальном и правильном выполнении метода испытания, могут превышать 1,3 мкг/г только в одном случае из двадцати.

## Воспроизводимость

Расхождение между двумя единичными и независимыми результатами испытания, полученными разными операторами, работающими в разных лабораториях на идентичном исследуемом материале в течение длительного времени при нормальном и правильном выполнении метода испытания, могут превышать 2,0 мкг/г только в одном случае из двадцати.

### 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