ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОКС

СИТОВЫЙ АНАЛИЗ КЛАССА КРУПНОСТИ МЕНЕЕ 20 мм

ГОСТ 5954.2—91
(ИСО 2325—86)

Издание официальное

БЗ 11—12—91/1145

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 662.749:006.354 Группа Л39

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОКС

Ситовый анализ класса крупности менее 20 мм

Coke. Size ana'ysis (Nominal top size 20 mm or less)

ГОСТ 5954.2—91

(ИСО 2325—86)

ОКСТУ 0709

Дата введения 01.01.93

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод определения распределения по крупности пробы кокса с размером кусков менее 20 мм, *а также пековый кокс и термоантрацит.* Этот метод предусматривает два способа проведения анализа:

а) ограниченный ситовый анализ с использованием только двух сит;

б) полный ситовый анализ.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, выделены курсивом.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 2715*. «Сетки металлические проволочные. Типы, основные параметры и размеры».

ГОСТ 3306*. «Сетки с квадратными ячейками из стальной рифленой проволоки. Технические условия».

ГОСТ 3826*. «Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия».

ГОСТ 23083*. Кокс каменноугольный, пековый и термоантрацит. Методы отбора и подготовки проб для испытаний.

* Допускаются до введения ИСО 565 в качестве государственного стандарта.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

3. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Пробу кокса подвергают ситовому анализу по установленной методике и результаты выражают в кумулятивных процентах по массе кокса, оставшегося на ситах с различными размерами отверстий.

4. АППАРАТУРА

4.1. Перфорированные сита с отверстиями диаметром 20 и 10 мм или проволочные лабораторные сита с квадратными отверстиями (размером соответственно 16 и 8 мм).

Допускается применять перфорированные или проволочные лабораторные сита с квадратными отверстиями размером 10×10, 8×8 и 1×1 мм. Использование сит с круглыми отверстиями вместо квадратных, а также сит с размерами, не предусмотренными настоящим стандартом, допускается только по согласованию с потребителем. Требования к контрольным ситам изложены в ГОСТ 5954.1—91 (ИСО 728—81).

4.2. Лабораторные сита из проволочной ткани с размерами отверстий:

16, 8, 4, 2 и 1 мм;

500, 250, 125 и 63 мкм.

Эти сита удобно применять с соответствующим механическим виброустройством.

Сита (пп. 4.1 и 4.2) должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 2715, ГОСТ 3306, ГОСТ 3826.

4.3. Легкие контейнеры из металла или пластмассы для пробы кокса и отдельных фракций. Наибольший контейнер должен вмещать 20 кг пробы.

4.4. Весы для взвешивания пробы массой до 30 кг. Погрешность взвешивания не должна превышать 0,1 % максимальной массы пробы или 10 г. Принимают меньшую из этих значений.

Допускаются весы технические с погрешностью взвешивания не более 0,005 кг, а также весы платформенного типа с погрешностью взвешивания не более 0,2 кг.

5. ПРОБА

Проба должна быть представительной. Отбирают пробу в соответствии с требованиями, указанными в ГОСТ 23083. Для кокса, содержащего значительное количество кусков (свыше 20 %) размером более 10 мм, масса пробы должна быть 20 кг и всю пробу подвергают ситовому анализу.

Допускается предварительно сокращать объединенную пробу кокса с помощью порционеров-делителей до массы около 1,5 кг.

При рассеве всей массы объединенной пробы кокса все взвешивания проводят с погрешностью не более 0,2 кг, а при рассеве сокращенной пробы — не более 0,005 кг.

Для кокса с номинальным максимальным размером кусков 2,8 мм и менее масса пробы должна быть не менее 0,3 кг, предпочтительно не более 0,5 кг. Это количество отбирают из первоначальной пробы одним из следующих методов деления пробы:

конусным делителем;

желобчатым делителем;

методом конуса и квартования.

Образцы промежуточной массы отбирают в зависимости от размера надрешетного продукта.

6. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

6.1. Ограниченный ситовый анализ на двух ситах

Перед началом испытания пробу кокса высушивают при температуре 200 °С.

Пробу взвешивают с точностью до 10 г. Оба сита (п. 4.1) или два сита из сит (п. 4.2) помещают одно над другим на соответствующей раме, причем сито с большими отверстиями помещают сверху. Под ситом с меньшими отверстиями устанавливают лоток.

На верхнее сито насыпают такое количество сухого кокса, чтобы оно не закупорило отверстия сита. Как правило, сита следует заполнять не более чем на 75 %. Сито встряхивают вручную (см. примечание) до тех пор, пока кокс не перестанет проходить сквозь отверстия. Удаляют верхнее сито, переносят надрешетный продукт во взвешенный контейнер и повторяют ту же процедуру с коксом, оставшимся на нижнем сите. Заменяют пустые сита на раме. Повторяют операцию до тех пор, пока вся проба не будет обработана таким образом. Кокс после каждой операции помещают в соответствующие контейнеры.

Каждый контейнер с коксом взвешивают с точностью до 10 г и рассчитывают общую массу кокса, оставшегося на каждом сите после просеивания.

Кокс, прошедший через нижнее сито, помещают в контейнер известной массы и взвешивают.

Примечание. Механическое встряхивание может быть применено при условии, что кокс при этом не будет дробиться и результаты не будут отклоняться от результатов, полученных при встряхивании вручную.

6.2. Полный ситовый анализ (с использованием грохота)

Примечание. При отсутствии грохота следует проводить анализ согласно методике, установленной ГОСТ 2093*.

* Допускается до введения ИСО 1953 в качестве государственного стандарта.

Перед началом испытания пробу кокса высушивают при температуре 200 °С.

Пробу взвешивают с точностью до 0,1 %. Рекомендуется проводить ситовый анализ в две стадии, если необходимо использовать сита с полным рядом отверстий, например:

сита с отверстиями 16, 8, 4, 2 и 1 мм;

сита с отверстиями 500, 250, 125 и 63 мкм.

Размер сит с отверстиями 1 мм и более, как правило, будет больше размера сит с меньшими отверстиями.

При перемещении пробы с сит с большим размером на сита с меньшим размером может возникнуть необходимость уменьшить массу материала до известной пропорции и просеивать эту пробу с известной уменьшенной массой через сита меньшего диаметра, повторяя ту же процедуру рассева.

Сита располагают в нисходящем порядке по размерам и устанавливают собирающий поддон. Пробу переносят на верхнее сито, закрывают крышкой и встряхивают весь набор сит в течение 5 мин.

После встряхивания каждое сито по очереди очищают, начиная с сита с наибольшими отверстиями, опрокидывая его над бумагой или лотком, постукивая по боковой стороне и тщательно очищая верхнюю поверхность сита. Все частицы, скопившиеся при чистке сита, добавляют к надрешетному продукту на лотке или бумаге. Заменяют сито в наборе и переносят материал на бумаге или в лотке обратно на сито.

Процедуру рассева повторяют в течение 5 мин, переносят надрешетный продукт с каждого сита в контейнер с известной массой, добавляя весь отделившийся во время чистки материал, и определяют массу каждой части.

7. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

7.1. Расчет

Записывают массу каждого класса крупности. Рассчитывают кумулятивную массу на каждом сите, начиная с сита с наибольшим размером отверстий.

Потерю массы, т. е. разность общих масс пробы до и после анализа, также записывают. Потеря массы означает потерю пробы, что не должно иметь места. Если потеря составляет не более 1 % первоначальной массы пробы, ее добавляют к массе кокса наименьшей крупности. Если потеря больше 1 % первоначальной массы, результаты ситового анализа будут недействительными.

Каждую кумулятивную массу выражают в процентах от общей массы.

Если проба кокса была подвергнута делению во время ситового анализа, результаты, полученные при испытании этих умень-

Вид отклонения	Допустимые расхождения между результатами, полученными в одной лаборатории при кумулятивной массе надрешетного продукта, %										
	Менее 5	5—10	10—20	20—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—95	Более 95
Стандартное отклонение	1,75	2,00	2,25	2,50	2,25	2,00	1,75	1,50	1,25	0,75	0,50
95%-ный доверительный предел	3,5	4,0	4,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	1,5	1,0
Допустимое расхождение	4,9	5,6	6,3	7,0	6,3	5,6	4,9	4,2	3,5	2,1	1,4

шенных проб, умножают на коэффициент соответствующих масс для увязывания этих результатов с первоначальной пробой кокса. Результаты записывают с точностью до 10 г и 0,1 % (по массе).

Для всех методов рассева арифметический средний размер вычисляют, исходя из результатов ситового анализа кокса, следующим образом:

размер отверстий сита: $a, b, c, d, \ldots, h, j, k$;

кумулятивные проценты: $A, B, C, D, \ldots, H, J, K$;

причем символы распределены так, что $A = 0$ % и $K = 100$ % (т. е. $k = 0$ мм).

Средний размер ($d_{ср}$) вычисляют по формуле

$$d_{ср} = \frac{1}{200}[B(a-c) + C(b-d) + \ldots + J(h-k) + 100j].$$

Примечания:

1. Эта формула значительно упрощается, если использовать набор сит с постоянным интервалом. Необходимо, чтобы все сита в наборе были с круглыми или квадратными отверстиями. Если для анализа нужны сита с отверстиями 1 мм и более, используют ряд сит с круглыми или квадратными отверстиями. Если необходимы отверстия менее 1 мм, можно использовать только сита из проволочной сетки с квадратными отверстиями.

2. Другие методы расчета или графические методы могут привести к несколько иным результатам, поэтому при сравнении результатов испытания различных проб важно применять один и тот же метод расчета.

7.2. Точность метода

7.2.1. *Сходимость*

Расхождения результатов двух определений ситового анализа, полученных в различное время в одной и той же лаборатории одним и тем же лаборантом на одном и том же оборудовании на пробах, отобранных из одной и той же партии кокса методом дубликатного отбора, не должны превышать значений, приведенных в таблице. Точность выражена в таблице в виде стандартного отклонения и доверительных границ одного измерения — 95 %, а также предел допустимого расхождения в параллельных определениях.

7.2.2. *Воспроизводимость*

Для определений, проводимых в различных лабораториях, допустимые расхождения не устанавливают, поскольку при транспортировании проба кокса может дробиться, вследствие чего меняется ее гранулометрический состав.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Техническим комитетом 10 «Кокс»

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 11.12.91 № 1925
   Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 2325—86 «Кокс. Гранулометрический анализ (номинальный размер частиц не более 20 мм)» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3. Срок первой проверки — 1998 г.
   Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Обозначение соответствующего стандарта ИСО	Номер раздела, пункта
ГОСТ 2093—82	ИСО 1953—72	6.2
ГОСТ 2715—75	ИСО 565—83	2
ГОСТ 3306—88	ИСО 565—83	2
ГОСТ 3826—82	ИСО 565—83	2
ГОСТ 23083—78	ИСО 2309—80	2

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 27.12.91 Подп. в печ. 12.03.92 Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,40. Тир 423

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 747

gost.e-ecolog.ru