

Открытое акционерное общество
“Уральский электродный институт”
(ОАО “Уралэлектродин”)
454084, г. Челябинск, пр. Победы, 160
Тел/факс: (351) 7-91-17-74
E-mail: y-shuvalov@newmail.ru
Отдел физико-химических методов исследования

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ НЕРАСТВОРИМЫХ В ХИНОЛИНЕ ВЕЩЕСТВ КАМЕННОУГОЛЬНОГО ПЕКА

Назначение: экспрессный контроль содержания нерастворимых в хинолине компонентов каменноугольного пека в промышленных и научно-исследовательских лабораториях.

Метод определения α_1 -фракции по ГОСТ 10200 предусматривает применение токсичных растворителей - хинолина и толуола, гравиметрическое окончание обуславливает длительность анализа, не соответствующую современным требованиям.

Разработан инструментальный экспрессный метод контроля за содержанием α_1 - фракции без применения хинолина. Метод защищен авторским свидетельством на изобретение и стандартизован (ГОСТ 28572-90). Определение количества нерастворимой в хинолине фракции основано на существовании корреляционной взаимосвязи между этим показателем и диэлектрическими свойствами пека.



ОБЩИЙ ВИД УСТАНОВКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Метод распространяется на каменноугольные пеки с массовой долей веществ, нерастворимых в хинолине, от 5 до 14 %.

Время испытания одной пробы, мин	не более	45
Возможно одновременное испытание нескольких проб при наличии достаточного количества измерительных ячеек.		
Допускаемое расхождение результатов параллельных определений, % относ.	не более	10
Напряжение питания, В 50Гц		220±22
Масса установки, кг		12
Габаритные размеры, мм		
измерительного блока		330×260×95
пересчётного устройства		250×250×200

Метод обеспечивает: экспрессность, точность определения, исключение высокотоксичного хинолина, уменьшение затрат труда, простоту обслуживания, возможность выполнения тем же оператором других видов анализа, возможность контролировать качество пека в процессе его производства, уменьшение простоев железнодорожного транспорта с пеком, связанного с несвоевременным получением результатов определения.

Результат рассчитывается автоматически по значениям ёмкости, электросопротивления и температуры размягчения пека с использованием программ, заложенных в микропроцессоре установки.

В автоматизированном варианте прибора результат высвечивается на цифровом табло в единицах массовой доли α_1 -фракции.

Результаты определения α_1 -фракции каменноугольного пека предлагаемым способом совпадают с данными, полученными по ГОСТ 10200.

Прибор поставляется аттестованным с комплектом эксплуатационной и метрологической документации, включающим: техническое описание и инструкция по эксплуатации, измерителя RCL P 5030, Паспорт измерителя RCL P 5030, Паспорт и инструкция по эксплуатации α_1 -метра, Паспорт установки для определения массовой доли веществ, нерастворимых в хинолине, Программа первичной аттестации ячейки измерительной, Паспорт и методика аттестации ячейки измерительной, Протокол первичной аттестации ячеек измерительных, Аттестат о первичной аттестации ячеек измерительных

Метод может быть использован для контроля качества каменноугольного пека в электродной, алюминиевой и коксохимической промышленности.

В настоящее время установка внедрена в ЦЗЛ предприятий различных отраслей промышленности КраЗ, БраЗ, ИркаЗ, НкаЗ, БаЗ, ВгаЗ, СаАЗ, ЧЭЗ, МЭЗ, НЭЗ, НовЭЗ, “ЮКАР-Графит”, Укрграфит, ДКХЗ, ГубКХЗ, ЧЭМК, ММК,

Алтайкокс, Мечел-кокс, Авдеевский КХЗ, Макеевский КХЗ, Таразский металлургический завод, электродный завод в г.Новы Сонч (Польша)).