

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
отделения _____



«20» 08 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование закупки:

Комплекс оборудования для количественного поэлементного анализа химического состава порошков, твердых и жидких тел методом спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Перечень определяемых химических элементов: Li, B, C, N, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Rb, Zr, Nb, Mo, Cd, Hf, W, Hg, Pb, Bi (в интервале от 0 до 100%).

Требуемый состав комплекса:

- оптический спектрометр с индуктивно связанной плазмой (например, iCAP 7600 Duo, производитель Thermo Scientific, США или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- система получения деионизированной воды (например, ТКА Micropure ST, производитель Thermo Scientific, США или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- система перегонки кислот (например, Berghof BSB-939-IR или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- система лазерного пробоотбора (например, NWR266, производитель NewWale-ESI, США или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- система микроволновой пробоподготовки (например, MARS 6, производитель SEM, США или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- ротор с автоклавами (например, EasyPrep или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- автоматическая система разбавления (например, AutoPrep 50 или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- автоматический дозатор для атомной спектрометрии (например, S10 или аналог с техническими характеристиками не хуже);
- система обработки результатов на базе ПК с возможностью распечатки результатов измерений.

2. Технические требования к поставке товара/выполнению работ/оказанию услуг:

1. Необходимые параметры приобретаемого оборудования.

1.1 Спектрометр (параметры указаны для спектрометра iCAP 7600 Duo):

- одновременное детектирование в широком диапазоне длин волн (166–847 нм);
- возможность одновременного как радиального так и аксиального наблюдения;
- высокое разрешение при низкой длине волны (0,007 нм при 200 нм);
- привязка по длинам волн по аналитической линии углерода;
- самоочищающаяся разборная горелка без фланцев для подключения газов;
- наличие 2-х типов горелки (кварцевая и корундовая);
- устранение холодного хвоста плазмы за счет конструкции фланца аксиального наблюдения;

- полупроводниковый термостатируемый детектор с инъекцией заряда (CID);
- контроль распылительного газа массовым регулятором расхода;
- перечень определяемых элементов – C, B, Cl, N, Mg, Al, K, Mn, S, P, Ca, Na, Cd, Fe, Cr, Li, V, Bi, Co, Ni, Si, Ti, Rb, Pb, Hg, W, Hf, Mo, Nb, Zr (в интервале от 0 до 100%)
- получение обзорного спектра образца;
- возможность настольного исполнения;
- наличие полного комплекта всех соединительных частей, шлангов и ЗИП.

1.2 Система перегонки кислот (параметры указаны Berghof BSB-939-IR):

- 2 ИК-лампы (основная и запасная)
- 4 фторопластовые емкости под очищенные кислоты
- фторопластовая воронка для заполнения системы

1.3 Система получения деионизированной воды (параметры указаны TKA Micropure ST):

- питание дистиллированной водой;
- встроенный резервуар для питающей воды ёмкостью 6 л;
- скорость отбора воды до 15 л/сут;
- сопротивление очищенной воды 18,2 Мом*см при 25 °С;
- общий органический углерод <10 ppb.

1.4 Система лазерного пробоотбора (параметры указаны для NWR266):

- длина волны лазера 266 нм;
- настройка энергии лазера в диапазоне 0-100%;
- диапазон диаметров пятна лазера 20-780 мкм;
- настраиваемая частота импульсов лазера в диапазоне 1-10 Гц;
- жидкокристаллический экран для быстрой навигации по образцу;
- двухкамерная ячейка для размещения образцов размером до 90×90 мм.

1.5 Система микроволновой пробоподготовки (параметры указаны для MARS 6):

- максимальная мощность 1800 Вт;
- программирование и контроль параметров процесса разложения (мощность, давление, температура) во времени;
- индикация параметров процесса в числовом и графическом формате;
- встроенные программы для быстрого концентрирования, сушки и разложения, включая методы ЕРА;
- быстрое и легкое программирование пользовательских методов;
- стойкое к коррозии фторопластовое покрытие внутренней камеры со встроенным освещением;
- 12 автоклавов из TFM на 100 мл, позволяющих работать при давлении до 100 атм и температуре до 310 °С, в комплекте с каруселью для автоклавов, крепежными элементами и крышками на стандартный и контрольный автоклавы;
- регистрация температуры во всех автоклавах с помощью встроенных бесконтактных ИК-датчиков, с обеспечением автоматического варьирования подаваемой мощности в зависимости от нарастания температуры;
- регистрация давления в контролируемом автоклаве, с обеспечением возможности автоматического варьирования подаваемой мощности в зависимости от нарастания давления;
- наличие штатива для установки автоклавов.

1.6 Автоматическая система разбавления (параметры указаны для AutoPrep 50):

- использование автодозатора позволяющего полностью автоматизировать процесс;
- использование высокоточного насоса с шаговым двигателем;
- использование высокопроизводительных кранов-переключателей;
- изготовление всех частей системы из химически инертных материалов.

1.7 Автоматический дозатор (параметры указаны для S10):

- типовой лоток с количеством положений 60;
- диаметр пробирки 16 мм;
- объем пробирки 15 мл;
- максимальное вертикальное движение: 145 мм; горизонтальное: по X - 302 мм, по Y - 222 мм;
- разрешение: 0.1 мм ± 4 %;
- скорость (движение от одной позиции до другой): Типично 3 секунды или меньше.

1.8 Система обработки результатов на базе ПК (в случае если не предусмотрено конструкцией прибора) с возможностью распечатки результатов измерений.

2. Обязательно проведение пуска-наладки и инструктажа на рабочем месте для операторов измерительного комплекса.

3. Требования к упаковке и маркировке (для товаров)

Оборудование должно поставляться в неповрежденной упаковке, обеспечивающей условия транспортировки и хранения, предъявляемые к данному виду оборудования.

4. Требования к объему технической документации:

Комплект документации на бумажном и/или жестком CD носителе:
Руководство по эксплуатации на оборудование (на русском языке);
Руководство по эксплуатации на программное обеспечение (на русском языке);
Паспорт на оборудование;
Инструкция оператору (на русском языке);

5. Требования к гарантии качества

Свидетельство о поверке средств измерений, сроком действия не менее 8 месяцев;
Сертификат об утверждении типа средств измерений с описанием типа;
Методика поверки (на русском языке);
Сертификат соответствия.

Все поставляемое оборудование должно быть новым и изготовленным не ранее 2013 года, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов;

6. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания

Не менее 12 месяцев с момента пуска-наладки

7. Дополнительные требования к качеству товара (результатам выполненных работ, оказанных услуг)

Поставщик оборудования должен быть производителем или иметь документальное подтверждение Производителя оборудования о правах Поставщика в РФ на продажу, гарантийное обслуживание, послегарантийный ремонт, сервисное обслуживание в процессе эксплуатации и проведение инструктажа персонала заказчика.

8. Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:

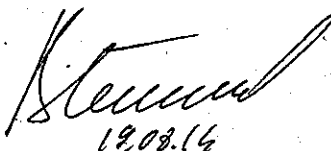
Московская область, г.Подольск, ул.Орджоникидзе, д.21, 142103

9. Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг: 120 дней

10. Прочие условия: нет

Подписи:

Руководитель отдела



19.08.14

В.С. Попадчук