


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС
В.Н.Яншин
24 августа 2004 г.



Хроматографы жидкостные LC 5000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>24248-04</u> Взамен N _____
------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "INGOS s.r.o.", Республика Чехия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные LC 5000 (далее – хроматографы) предназначены для измерения широкого спектра органических веществ и могут применяться для контроля качества пищевых продуктов, лекарственных препаратов, определения загрязнителей питьевых поверхностных и сточных вод, для целей санитарного и экологического контроля.

ОПИСАНИЕ

Хроматограф жидкостный автоматизированный LC 5000 состоит из четырех модулей: спектрофотометрического детектора LCD 5000, насоса LCP 5020, автосамплера LCS 5040, термостата колонок LC 5100. Все модули соединены посредством интерфейса RS 485 с персональным компьютером, с программным обеспечением "CHROMyLAN".

Спектрофотометрический детектор, работающий в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, в зависимости от конструкции ячейки может применяться для аналитической, полупрепаративной, препаративной и микроколоночной хроматографии. Де-

тектор снабжен дисплеем и клавиатурой, что обеспечивает возможность установки и контроля режимных параметров хроматографа.

Детектор сконструирован как самостоятельное изделие и может использоваться в других системах, подсоединяться к центральному процессору.

Насос LCP 5020 предназначен для аналитической и полупрепаративной хроматографии. Насос может применяться как при низком, так и высоком давлении, а также пригоден для прокачивания агрессивных жидкостей

Насос может комплектоваться набором клапанов, что дает возможность создавать трёхкомпонентный градиент со стороны низкого давления. Для создания градиента со стороны высокого давления необходимо использовать два насоса.

Автосамплер LCS 5040 предназначен для ввода жидких проб в поток элюента. Автосамплер подсоединяется при помощи интерфейса RS 232 или RS 485 к персональному компьютеру, управление автосамплером осуществляется при помощи программного обеспечения.

Термостат колонок LCT 5100 представляет собой блок, на передней панели которого расположены дисплей и клавиатура, на задней панели – собственный выключатель и подсоединительные кабели. Управляется термостат либо при помощи собственной клавиатуры, либо с персонального компьютера.

В качестве нагревательного и охлаждающего элементов используются элементы Пельтье.

Термостаты поставляют в трех исполнениях: для поддержания температуры в диапазоне (0-80)°C; (0-100)°C и от комнатной температуры до 100°C без охлаждения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон длин волн детектора спектрофотометрического LCD 5000, нм	190 – 700
Погрешность установки длины волны, нм	±1
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, е.о.п. (пустая стандартная кювета, постоянная времени 1 с, длина волны 254 нм)	$5 \cdot 10^{-5}$
Дрейф нулевого сигнала, е.о.п./ч (пустая стандартная кювета, постоянная времени 1 с, длина волны 254 нм, $t = 24^{\circ}\text{C}$)	$5 \cdot 10^{-4}$
Предел допускаемых значений относительного квадратического отклонения выходного сигнала хроматографа, %	
– по площади пика	2
– по времени удерживания	1
Пределы допускаемого относительного изменения результатов измерений за 8 часов непрерывной работы, %	±3
Постоянная времени, с	0,04 ÷ 2,5
Предел детектирования по антрацену, г/см ³	$1 \cdot 10^{-9}$
Диапазон скорости потока элюента, см ³ /мин	0,05 – 20

Воспроизводимость скорости потока элюента, %	0,1
Максимальное давление, МПа	40
Количество проб, вводимых автосамплером LCS 5040	25
	0 – 80 (стандартное исполнение с охлаждением)
	0 – 100 (с охлаждением, опция)
Диапазон рабочих температур термостата колонок LCT 5100, °С	от комнатной температуры до 150 (без охлаждения, опция)
Напряжение питания, В	220 ± 10%
Частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более:	
– детектор спектрофотометрический LCD 5000	240x120x400
– насос LCP 5020	240x120x360
– автосамплер LCS 5040	240x260x400
– термостат колонок LCT 5100	240x120x400
Масса, кг, не более:	
– детектор спектрофотометрический LCD 5000	7,5
– насос LCP 5020	12
– автосамплер LCS 5040	15
– термостат колонок LCT 5100	9

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора типографическим способом и титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Детектор спектрофотометрический LCD 5000
 Насос LCP 5020
 Автосамплер LCS 5040

Термостат колонок LCT 5100
Руководство по эксплуатации -1 экз.
Методика поверки – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов жидкостные LC 5000 производится в соответствии с документом "Инструкция. Хроматографы жидкостные LC 5000. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2004 г. и входящим в комплект поставки. При поверке применяют ГСО № 6425-92 состава растворов антрацена. Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов жидкостный LC 5000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "INGOS s.r.o.", Республика Чехия
K Nouzovu 2090, 143 16 Praha 4, Czech Republic

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"



Ш.Р.Фаткудинова

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



О.Л.Рутенберг