

Unistat® 1005w

Охлаждение реактора с тройными стенками Asahi (10 л) до -110°C

Задача

Температуры, необходимые для проведения специализированных химических исследований на криогенном уровне, становятся всё ниже и ниже. Данный пример демонстрирует способность термостата Unistat 1005w устанавливать и с высокой точностью поддерживать температуру процесса внутри стеклянного Asahi на отметке -110°C.

Метод

Unistat 1005w подключен к реактору при помощи двух гибких металлических изолированных шлангов, длина каждого шланга 1,5 м. Установлен режим "контроль процесса", введено заданное значение температуры процесса -110°C, результаты тестирования регистрируются с помощью программного обеспечения Huber SpyControl.

Результат

Быстрое линейное изменение температуры рубашки до -100°C занимает примерно 55 минут (скорость изменения 2 К/мин), далее скорость замедляется и устанавливается $T_{\text{мин}}$ -120°C.

Температура процесса следует за температурой рубашки и достигает -110°C через 150 минут. Температура процесса поддерживается на отметке -110°C, при этом температура рубашки составляет -115°C.

Характеристика установки

Unistat® 1005w

Температурный

диапазон: -120°C...+100°C

Мощность

охлаждения: 1,5 кВт при 100°C...-40°C

1,4 кВт при -60°C... -80°C

1,0 кВт при -100°C

Мощность

нагрева: 2,0 кВт

Шланги: 2 x 1,5 м; М30x1,5 (#6386)

Теплоноситель: Kryothermal S

Реактор: 10 л изолированный

стеклянный

с рубашкой

Содержимое

реактора: 10 л M90.055.03

Скорость

мешалки

реактора: ~ 200 об/мин

Контроль: процесс

