

商品紹介

ミディアムサーモコントローラー

Medium Thermo Controller

1. はじめに

医薬品、新素材などの研究段階において反応選択性や収率の向上を目的として、低温環境が利用されている。多くの場合、メタノールやアセトンなどの溶媒にドライアイスを砕いて投入し -78°C 程度の低温状態をつくり、反応器を浸漬させている。

このたび、液化窒素の寒冷を利用し冷媒を -100°C まで冷却できるコンパクトな装置を商品化したので紹介する。

2. 概要

図1に装置の模式図を示す。装置は本体冷却部と付属制御部に分かれており、操作は主に付属制御部にて行う。冷媒が充填された冷却部は開放型真空断熱容器、液化窒素冷却コイル管、冷媒攪拌用の攪拌機、冷媒加温用のヒーターで構成される。冷却後の窒素ガスは排気配管を通して屋外へ排気する。また、真空断熱容器とコイル管及び攪拌機が分離でき、冷媒交換時の抜き取りが容易に行える。

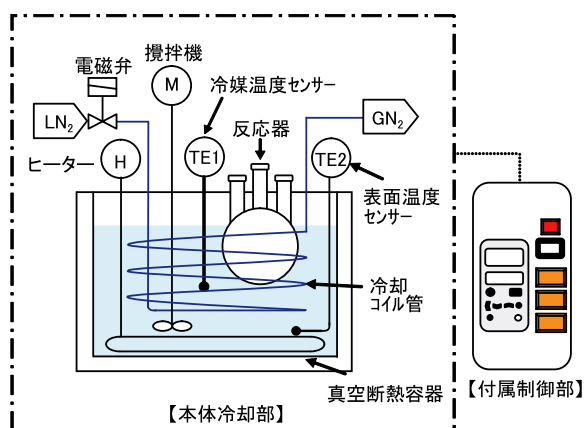


図1 ミディアムサーモコントローラーの模式図

3. 特長

(1) 優れた冷却能力

液化窒素を冷熱源とするため、機械式冷凍機に比べサイズは約1/6とコンパクトであり、常温から -80°C の冷却速度も機械式の160分以上に対し11分と速い。また、冷媒の選択により -100°C の温度制御が可

能である。

(2) コンパクトな装置

断熱層の薄い真空断熱容器を採用し、収納及び持ち運び用に取手付きのカバーが付属されている。軽量な付属制御部の採用により持ち運びが容易である。

(3) 充実した付属機能

冷媒温度のアナログ出力を設け、温度データの記録が可能である。安全機能としてヒーター空焚き防止用に表面温度警報を装備した。また、オプションで装置底部にマグネチックスターラーの設置が可能で、反応器内の攪拌ができる。

4. 仕様

装置の主な仕様を表1に、外観を図2に示す。

表1 装置の主な仕様

装置寸法	本体	W224 × D294 × H347 mm
	付属制御部	W120 × D220 × H140 mm
装置重量	本体	空体8.1 kg
	付属制御部	2.9 kg
有効冷却部	φ110 × H150 mm (500 mlの丸底フラスコ浸漬可能)	
温度範囲	$-100 \sim +40^{\circ}\text{C}$	
能力	冷却時610W / 加熱時350W	



図2 装置外観図

(開発・エンジニアリング本部ガスアップセンター 山住成正)

問い合わせ先
ガス事業本部営業開発事業部営業開発部
Tel. 03-5788-8305