

Case Study 27

JULABO FP51-SL

ケーススタディ
2011年2月
1/2 ページ



チューブ種類別の流量

目的

サーマルHY（循環液）を使用し、チューブの種類、使用温度の違いの流量測定を実施。

実験条件

装置	FP51-SL
循環液	サーマルHY
周囲温度	20℃（室温）
設定温度その1	+20℃
設定温度その2	-40℃
チューブの長さ	2×4m
流量計測器	マイクロ運動マス流量計



結果

表をご覧ください。驚きの結果が出ました。バイトンチューブでは-40℃、+20℃で温度制御した場合、流量は30%損なわれています。一方三重断熱メタルチューブはわずか1%しか損なわれていませんでした。

結論

三重断熱メタルチューブは高い流量、低温をご希望される場合、理想的なチューブであるといえます。

		FP 51-SL, 流量 (l/min)			
		Pump Stage 1	Pump Stage 2	Pump Stage 3	Pump Stage 4
バイトンチューブ	12mm 20℃	10	11.5	12.8	14.5
バイトンチューブ	12mm -40℃	7.1	8.5	9.7	10.3
損失		-29 %	-26 %	-24 %	-26 %
バイトンチューブ	10mm 20℃	7.3	8.4	9.2	10.1
バイトンチューブ	10mm -40℃	4.8	5.7	6.5	7.2
損失		-35 %	-32 %	-30 %	-29 %
三重断熱メタルチューブ	20℃	5.5	6.3	6.9	7.4
三重断熱メタルチューブ	-40℃	5.0	5.9	6.7	7.3
損失		-9 %	-6 %	-3 %	-1 %

Case Study 27

JULABO FP51-SL

ケーススタディ
2011年2月
2/2 ページ

