



Wescor 蒸気圧法オズモメーター5600型

サーモカップル自動洗浄機能付 超微量浸透圧計

蒸気圧法オズモメーター 5600 型は、蒸気圧法を採用した浸透圧計です。医学・バイオテクノロジーにおけるほとんどの水系媒体の測定に適しています。臨床部門では血液（全血、血漿、血清）、尿、髄液等の体液の測定に、バイオ部門では高粘度のサンプルや懸濁粒子などのサンプルも広範囲に短時間（90 秒）で測定できます。



Wescor 5600 特長

- 超微量サンプル：**
超微量サンプル（2 ～ 10 μL ）で血液検査や培地の分析、パッチクランプの実験が可能です。
- 自動洗浄機能：**
本体上に蒸留水・乾燥材を装備したので、軽度の汚染時には、洗浄の為にサーモカップルを取り外す必要がなく、乾燥剤カートリッジの交換だけで迅速に洗浄・乾燥が出来ます。
- 時間記録機能：**
クロックを内蔵したので、測定の都度時間が記録されます。
- 自動回転サンプルスライド：**
チャンバーロック方式で全ての制御はフロントパネル上で可能になりました。
- 測定メニュー選択：**
通常サンプル測定（1 回測定）、オートリピート測定（10 回連続測定）、プロセディレイ測定（平衡時間がかかる測定）の 3 つのメニューの中から測定方法を選べます。

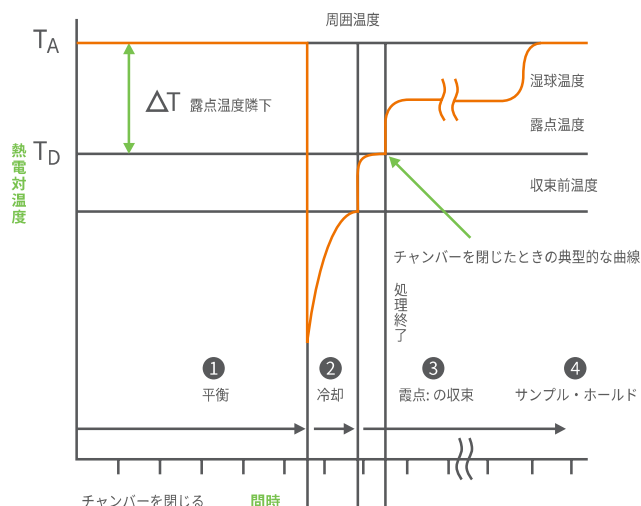
Wescor 蒸気圧法オズモメーター5600型 サーマカップル自動洗浄機能付 超微量浸透圧計

蒸気圧法（露点降下法）の測定方法

希薄溶液では、沸点、凝固点、蒸気圧、浸透圧等の基本的な物理的性質は溶質の種類に関係なく、溶液中に溶けている粒子全体のモル濃度に比例することが知られています。従って、これらのいずれかを測定する事により、間接的に浸透圧を測定することが出来ます。

蒸気圧法は、溶質濃度の変化による露点の降下を測定します。この降下は蒸気圧、即ち浸透圧に比例します。蒸気圧法の最大の利点は、固体、液体、気体の相を変えずに測定が可能な事です。

熱電対 VS 時間 (290mmol/kg の試料)



測定方式による比較

項目	蒸気圧法	氷点降下法
低レンジ (20~100)	○	○
中レンジ (100~500)	○	○
高レンジ (500~3200)	○	影響あり
高粘度な溶液	○	影響あり
懸濁粒子を含む溶液	○	影響あり
揮発性のある溶質（実際には溶媒）が存在する溶液	影響あり	○

参考資料

- ① **Terrence E.Sweeney and Carol A.Beuchat**
Limitations of methods of osmometry:
measuring the osmolality biological fluid.
Am J Physiol, 1993.

(浸透圧測定法の限界: 生体液の重量オスモル濃度測定)

- ③ **J.H.F.F.Broekman and Johan F.Steenbakkers**
Effect of the osmotic pressure of the growth
medium on febB mutants of escherichia coli.
Journal of Bacteriology, 1974.

(大腸菌のfebB突然変異における培地の成長の浸透圧効果)

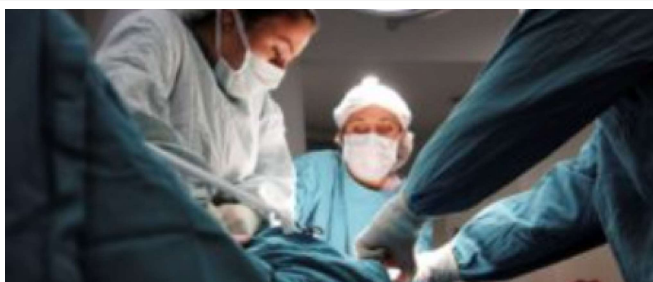
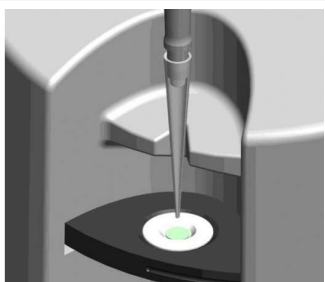
- ② **Charity Waymouth**
Osmolality of mammalian blood and of media
for culture of mammalian cells.
In Vitro, 1970.

(哺乳類の血液及び哺乳類細胞の培養培地の浸透圧)

- ④ **Lawrence R.Schiller, Michael Emmett**
Osmotic effects of polyethylene glycol.
Gastroenterology, 1988.

(ポリエチレングリコールの浸透圧効果)

Wescor 蒸気圧法オズモメーター5600型 サーモカップル自動洗浄機能付 超微量浸透圧計



バイオテクノロジー

■ 細胞学、微生物学、発酵工学

- ・細胞、微生物培養

■ 脳科学、神経生理学、薬理学

- ・パッチクランプ実験
- ・小動物の髄液

■ 製薬

- ・抗体医薬
- ・抗生物質
- ・医薬品生産技術
- ・安全性試験

■ 植物学

- ・プロトプラスト培養

■ 畜産学、水産学

- ・生殖生理
- ・生殖制御

医療

■ 救急外来、救命センター

- ・火傷
- ・外傷、頭部損傷とショック
- ・急性アルコール中毒

■ OP 室

- ・術前、術後の腎機能
- ・臓器移植、人工心肺

■ ICU、NICU、透析室

- ・急性腎不全
- ・ADH 治療
- ・透析液管理

■ 小児科

- ・髄液、汗、唾液、消化液

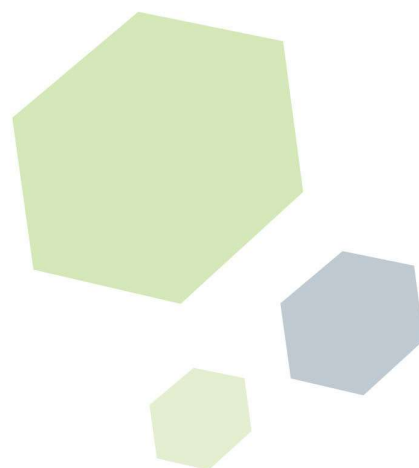
■ 不妊治療

■ 一般検査、緊急検査

- ・尿、血漿浸透圧

■ 運動生理学

■ 動物実験センター



Wescor 蒸気圧法オズモメーター5600型

サーモカップル自動洗浄機能付 超微量浸透圧計

製品仕様

品名	蒸気圧法オズモメーター5600型	
試料容量	10 μ L (標準) サンプルホルダー AC-063 で 2 μ L ; AC-064 で 20 μ L ; AC-065 で約 60 μ L	
測定範囲	5600型: 20~3200mmol/kg 5600XR型: 20~3600mmol/kg @25°C周辺温度	
測定時間	90秒	
分解能	1mmol/kg	
再現性	標準偏差 $\leq$ 2mmol/kg	
直線性	100~2000mmol/kg: 読値の2% 測定範囲全域: 読値の5%	
キャリブレーション	Opti-Mole標準液を使って自動	
ディスプレイ	240 x 128 ピクセル バックライトLCD	
操作時の環境	15~37°C、相対湿度85%以下の屋内で使用。高度2000メートル以下の場所	
保管温度	0~60°C	
シリアルアウトプット	RS-232 (ASC IIフォーマット) USB-スレイブ	
電源	AC100~240V 50-60Hz	
消費電力	最大40W	
ヒューズ	1A (5 x 20mm スローブロータイプ 250V2個)	
寸法	高さ20cm x 幅28cm x 奥行36cm	
重量	6.8kg	(仕様は予告なく変更することがあります。)



ザイレムジャパン
(ワイエスアイ・ナノテック株式会社)
〒210-0023
神奈川県川崎市川崎区小川町14-19
浜屋八秀ビル 3階

+81 (0)44-222-0009
+81 (0)44-222-1102
info.apac@xylem-inc.com
www.xylem-analytics.jp