

Аналізатор осмоляльності біологічних рідин

Vapro 5600

Виробник – компанія Wescor (США)

УНІКАЛЬНИЙ МЕТОД АНАЛІЗУ

Метод вапоризаційної осмометрії більш точний, швидший та без виражених термодинамічних обмежень на відміну від інших методів осмометрії

ШИРОКЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Використовується як в клініко-діагностичних лабораторіях, промисловій області так і для наукових досліджень

ТОЧНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ

Похибка вимірювання менше 1%, що недосяжно при використанні інших методів

ЗРУЧНІСТЬ ПРИ ВИКОРИСТАННІ

Самоочисна термopара зменшує необхідність в обслуговуванні приладу та підвищує точність досліджень



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод аналізу

Метод вапоризаційної осмометрії (вимірювання по зниженню тиску пари розчинника над розчином)

Діапазон вимірювання

Від 0 до 3200 ммоль/кг при 25 °С (0-3600 ммоль /кг при опції розширених меж)

Об'єм проби

10 мкл

Час вимірювання

90 секунд

Роздільна здатність

1 ммоль /кг

Калібрування

Автоматичне калібрування приладу проводиться з використанням стандартів осмоляльності Opti-mole: 100, 290, 1000 ммоль/кг

Повторюваність

Стандартне відхилення ≤ 2 ммоль /кг в межах 20-1000 ммоль /кг; $\leq 0,5\%$ зчитування в межах 1000-3200 ммоль /кг при температурі 20-25 °С

Лінійність

$\pm 5\%$ зчитування по всіх межах та $\pm 1\%$ зчитування по межах калібрування при температурі 20-25 °С

Дисплей

240 x 128 пікселів, ЖК дисплей з підсвічуванням

Комунікації

Послідовний порт RS-232 (формат ASCII) для підключення зовнішнього принтера, USB - порт

Робоча температура

Прилад призначений для роботи в приміщенні при температурі 15-37 °С, максимальної вологості 85%

Лінійна напруга

220V AC @ 50-60 Гц

Розміри (ШxВxГ) і вага

20 x 28 x 36 см, 6,8 кг



Вапоризаційний осмометр VAPRO 5600



VAPRO є незаперечним лідером у дослідницькій осмометрії, володіючи можливістю проведення аналізу в будь-якій рідкій або в'язкій тканинній пробі

Клінічне використання

Невідкладна терапія

1. Пацієнти з опіками;
2. Травми голови і тіла, шоківі стани;
3. Кома;
4. Діабетична кома.

Прогнозування

1. Осмоляльність сироватки і осмоляльна дискримінанта;
2. Функція нирок.

Моніторинг

1. Аналіз біологічних рідин (цільна кров, плазма, сироватка, сеча, сперма);
2. Хірургія;
3. Антидіуретична терапія;
4. Діаліз;
5. Післяопераційний період;
6. Опікова терапія;
7. Інсулінотерапія;
8. Зрілість плоду;
9. Гіпер/гіпонатріємія;
10. Аналіз фекалій.

Діагностика

1. Діагностика муковісцидозу шляхом визначення осмоляльності поту;
2. Диференціальна діагностика прихованого діабету;
3. Диференціальна діагностика поліурії або олігоурії.

Забезпечення якості

1. Визначення залишкового гліцерину в фінальній клітинній суспензії в зразках банку крові;
2. Виготовлення препаратів для ентерального і парентерального живлення;
3. Інфузійні розчини;
4. Контроль молочних сумішей для штучного вигодовування;
5. Реактиви і стандартні розчини.

Використання в науковій сфері

- Ветеринарія;
- Ботаніка;
- Фізіологія рослин;
- Електронна мікроскопія;
- Генетичні дослідження;
- Обробка харчових продуктів і напоїв;
- Фармакологія;
- Морська біологія;
- Онкологія;
- Визначення молекулярної ваги (0-10,000 г/моль);
- Культура тканин;
- Офтальмологія;
- Трансплантологія і ембріологія;
- Хімічне виробництво;
- Ґрунтознавство;
- Сільське господарство;
- Токсикологія;
- Фармакологічні дослідження і виробництво;
- Клітинна біологія.

Осмометр Varco при проведенні рутинного визначення осмоляльності характеризується безпрецедентною простотою, зручністю і точністю, що відповідає вимогам сучасних лабораторій.

Автокалібрування, самодіагностика, статистичний аналіз, зв'язок з комп'ютером та друк одержаних результатів – все це збільшує можливості використання приладу в будь-якій лабораторії. Маленький об'єм зразка, необхідний для одержання результату методом вапоризаційної осмометрії, дозволяє проводити аналіз в біологічних рідинах, які важко одержати, і одержувати результат високої якості.

Чому вапоризаційний метод?

«Застосування методу вапоризаційної осмометрії дозволяє визначати осмоляльність набагато швидше та простіше, до того ж, термодинамічні обмеження при його застосуванні значно менші. Тому метод вапоризаційної осмометрії має найбільше застосування при дослідженні більшості біологічних рідин, розчинником яких є вода.»¹

За допомогою цього методу при кімнатній температурі визначається осмоляльність не замороженої проби біологічної рідини в її природному стані. Це запобігає появі артефактних результатів, причиною яких можуть бути: висока в'язкість, наявність будь-яких частинок або інших факторів, що мають вплив на результат при використанні криоскопічних методів. В зв'язку з цим аналітичні можливості Varco® мають значно ширший спектр застосування.

Фундаментальні переваги вапоризаційної осмометрії зараз втілені в найінтелектуальнішому осмометрі з всіх, які вироблялись будь-коли. Осмометр Varco®, який випускається компанією Wescor, пропонує інтуїтивний підхід, який звільнює вас від інтенсивної участі в «управлінні» приладом.



Відмітні особливості

Меню управління

Функції вибираються за допомогою простого і логічного меню управління:

- Модернізований інтерфейс користувача забезпечує швидкий доступ до пунктів меню і функцій приладу;
- Режим вимірювання вибирається користувачем: Проста проба: Режим автоповторювання для повторного вимірювання тієї же проби; Режим усереднення для підвищення точності вимірювання; Режим затримки старта для обробки зразків, що потребують більш тривалого режиму врівноваження.

Неперевершена точність

Похибка вимірювання менша за 1%, що є недосяжним при використанні інших методів.

Самоочищення

Термопара, що очищується сама, знижує необхідність в обслуговуванні приладу і підвищує точність дослідження

Надійна система, що само діагностується

- Мало частин, які рухаються, відсутність механічного регулювання і механічних поломок.
- Автоматичний круговий пристрій, що ковзає для розміщення зразка, проведення тесту в закритій камері, розміщення всіх контролей на передній панелі.
- Вбудований запис часу та дати для кожного результату.

Легке калібрування

- Натискання на кнопку автоматично встановлює калібрувальні параметри.

Економічність

- Низька вихідна ціна, невисока вартість обслуговування