

السادة الأطباء الأعزاء:

يسعدنا أن نقدّم لكم الجهاز الأحدث في تقنيات الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء، محلل الهيموغلوبين السكري الآلي الإصدار المتطور، والمصمم لتلبية أعلى معايير التحليل المخبري.

HLC-723®G11

Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer



□ لمحة عن الشركة الصانعة:

شركة **Tosoh Bioscience** هي فرع من مجموعة **Tosoh** اليابانية التي تأسست عام 1935، وتعد من الرواد العالميين في تطوير أجهزة التحليل المخبري بتقنية الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC). بدأت في تصنيع أجهزة قياس **HbA1c** منذ عام 1989، وتطورت لتشمل سلسلة متميزة مثل **G11**، **G8**، و **GX**، المعروفة بدقتها العالية وكفاءتها في كشف المتغيرات الهيموغلوبينية. تُستخدم أجهزتها على نطاق واسع في المستشفيات والمختبرات عالمياً، وتحمل اعتماد **CE** و **FDA**، مما يعكس موثوقيتها وجودتها في مجال التشخيص الطبي.

□ لمحة عن الجهاز:

جهاز **Tosoh HLC-723G11** هو أحدث أجهزة تحليل البيتا تلاسيميا و **HbA1c** بتقنية **HPLC**، يتميز بسرعة تحليل تبلغ 60 ثانية في وضع الكشف عن المتغيرات، مع إمكانية ترقية سعة التحميل من 90 إلى 290 عينة، مما يجعله مثالياً للمختبرات ذات الكثافة العالية. يستخدم الجهاز عموداً غير مسامي بتقنية التبادل الأيوني، مما يوفر فصلاً عالي الدقة لكسور الهيموغلوبين وعرضاً واضحاً للكروماتوغرامات، مما يسهل تفسير النتائج السريعة. كما يتميز بسهولة الاستخدام، مع شاشة لمس ملونة، وميزات مثل الإحماء، الغسيل، والإيقاف التلقائي، وتغيير الأعمدة والفلاتر في ثوانٍ، مما يقلل من وقت الصيانة ويزيد من كفاءة التشغيل.



نمط Variant في جهاز – G11 مواصفات فنية دقيقة:

- يوفر قياساً كمياً دقيقاً للخضابات: A1a، A1b، SA1c، LA1c، إضافةً إلى HbA0 وHbF.
- مبدأ التحليل: كروماتوغرافيا سائلة عالية الأداء بالتبادل الأيوني (Ion Exchange HPLC) المعيار الذهبي للقياس ليضمن دقة عالية في الفصل والتحليل.
- يُصدر إشارة تنبيه (Flag) عند الكشف عن وجود خضاب شاذ.
- يدعم التسمية الافتراضية التلقائية لثلاثة أنواع من الخضابات الشاذة: HbS، HbD، HbC.
- يتميز بعدم حدوث تداخل مع HbF أو خضابات معدلة مثل Carbamylated Hb في حالات اليوريميا Acetylated Hb، البيليروبين، أو LA1c.
- زمن التحليل سريع للغاية، بمعدل 60 تحليل/ ساعة، أي يستغرق دقيقة واحدة لكل نتيجة.
- لا يتطلب تحضيراً مسبقاً للعينة، مما يُسهّل العمل اليومي في المختبر.
- يتمتع بموثوقية عالية ودقة ممتازة في النتائج، حيث لا تتجاوز قيمة التباين (CV) نسبة 1%.
- نتائج متوافقة تماماً مع المعايير الدولية IFCC و NGSP لتحليل HbA1c.
- يظهر التقرير مخطط الكروماتوغرام متضمناً الخضابات وتركيزها المئوي وزمن الاحتباس ومساحة القمة لكل منها. بالإضافة إلى معادلة المعايرة ورقم العينة وموقعها بالإضافة إلى الوقت والتاريخ.
- حجم العينة: 3 ميكرو لتر للدم الكامل، 150 ميكرو لتر للعينات المخففة.

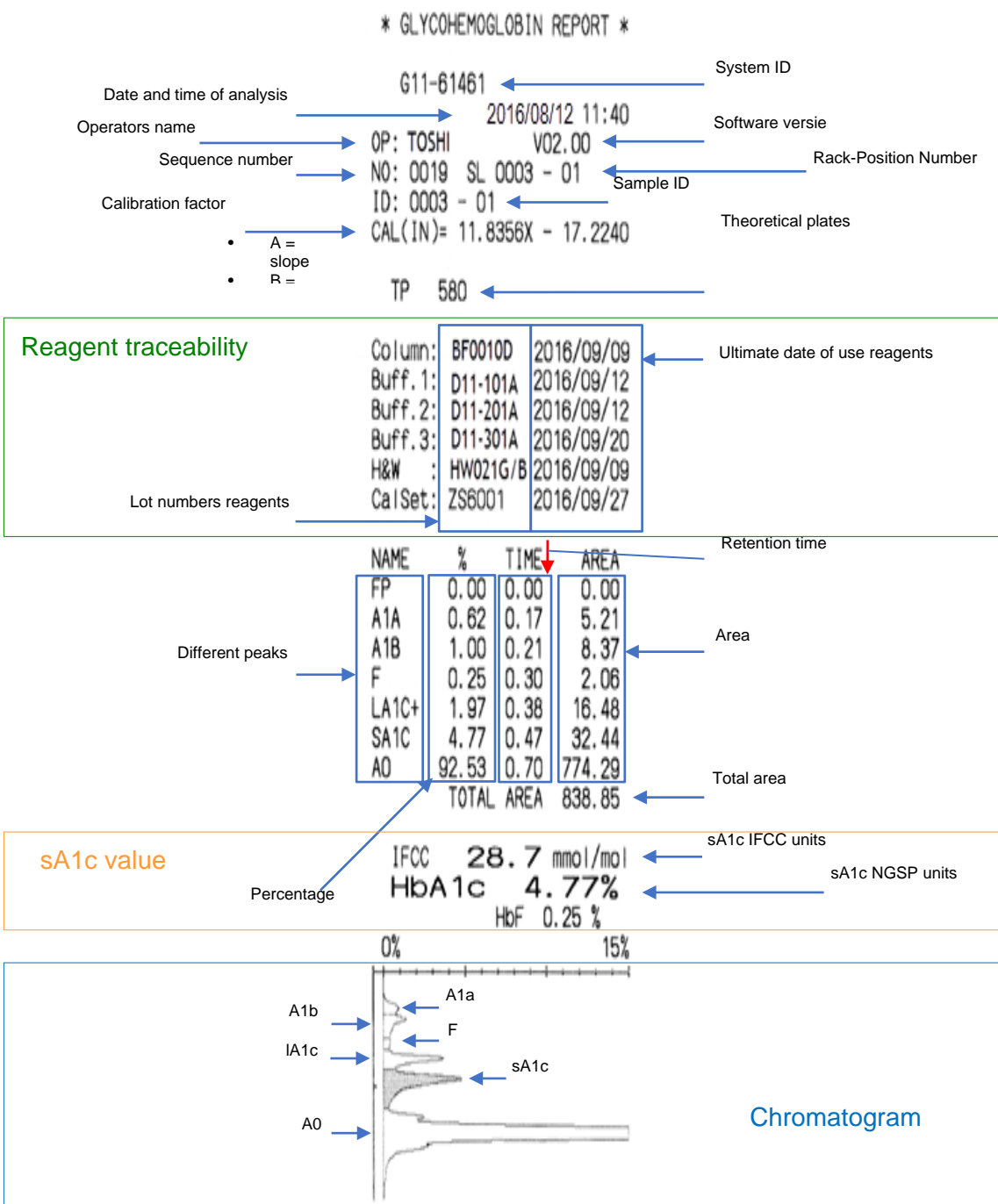
نمط تحليل بيتا-ثلاسيميا (Beta-Thalassemia Mode)

يوفر جهاز Tosoh HLC-723®G11 نمطاً متخصصاً لتحليل حالات بيتا-ثلاسيميا بدقة وفعالية، ويتضمن المزايا التالية:

- فصل فيزيائي واضح للهيموغلوبين HbE عن HbA2 لأول مرة عبر منصة HPLC، لتفادي اللبس في التشخيص.
- قياس كمي عالي الدقة لكل من HbF و HbA2، ما يسمح بكشف مختلف أنماط بيتا-ثلاسيميا.
- كشف وتحديد الخضابات الشاذة، مع القدرة على التعرف على الأنواع الأربعة الأكثر شيوعاً: HbE, HbC, HbD, HbS بالإضافة إلى مكتبة مدمجة تحتوي على أنماط خضاب شاذة أخرى للرجوع إليها في الحالات النادرة.
- مدة تحليل قصيرة لا تتجاوز 5 دقائق، ما يعزز كفاءة العمل داخل المختبر.
- نظام صيانة آلي يومي بالكامل دون الحاجة لتدخل يدوي.
- لا حاجة لأي تحضير مسبق للعينة: الجهاز لا يتطلب تنقيط أو تمديد أو مزج قبل التحليل.
- دعم كامل لمختلف أنواع مضادات التخثر مثل EDTA، الهيبارين، والسيترات.
- العامود TSK®gel الذي يتمتع بقدرة فصل فائقة ويوفر نتائج دقيقة وموثوقة.
- يحتوي على ميزة Flag Check التي تتيح للمستخدم تحديد قيم الإنذارات المرجعية لكل بارامتر، مما يسهل تفسير النتائج ويوفر مستوى عالٍ من الأمان التشغيلي.
- أداء استثنائي ودقة تكرارية ممتازة، أقل نسبة ترحيل (Carryover)، ثباتية نتائج حتى في العينات ذات القيم الحرجة، ومطابق للمواصفات العالمية.
- حجم العينة: 6 ميكروليتر للدم الكامل، 200 ميكروليتر للعينات المخففة

قراءة النتائج تحليلها C-gram

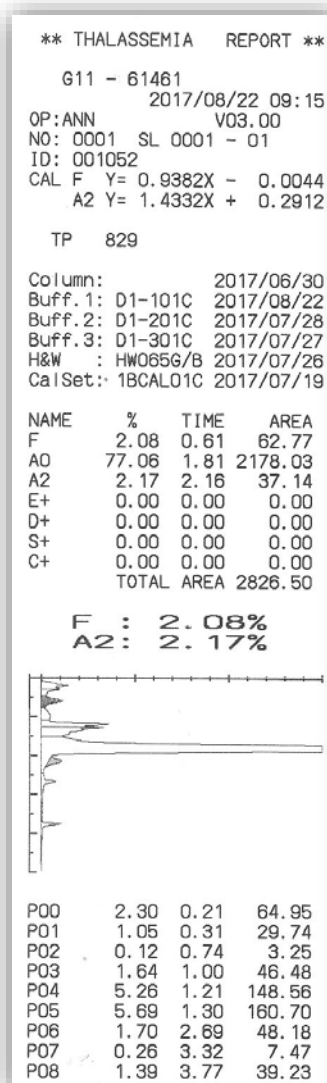
Variant mode



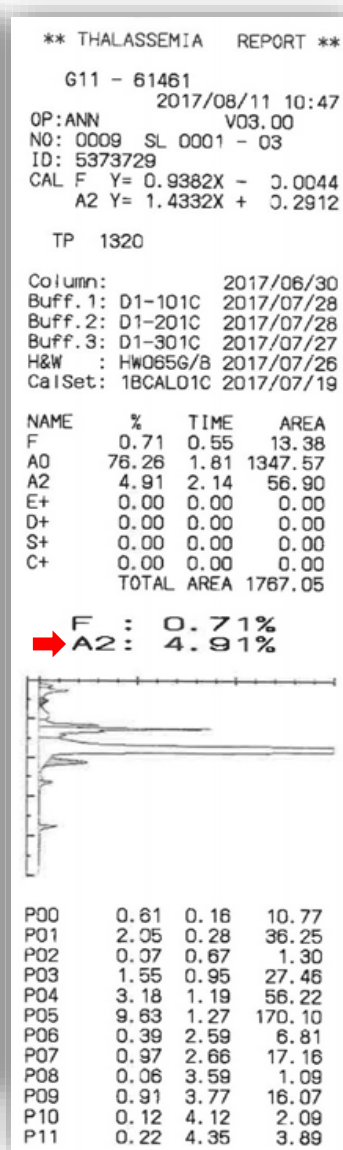
توفر **Tosoh Bioscience** منصة إلكترونية متقدمة لتحليل وتفسير الكروماتوغرامات، وذلك بإشراف خبراء ذوي كفاءة عالية في مجال الهيموغلوبين وفصل المتغيرات. تمكن هذه الأداة المستخدمين من الحصول على دعم متخصص في التفسير السريري، مما يعزز دقة التشخيص ويختصر الوقت اللازم لاتخاذ القرار الطبي.

Example chromatograms of Beta-Thalassemia Mode

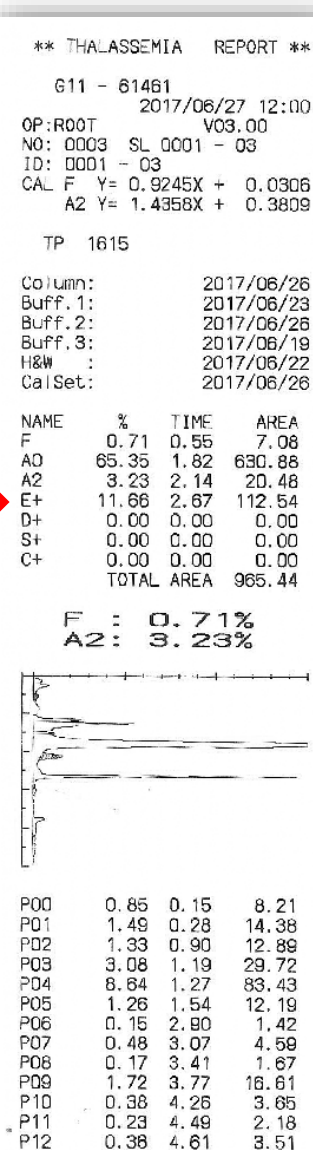
Normal



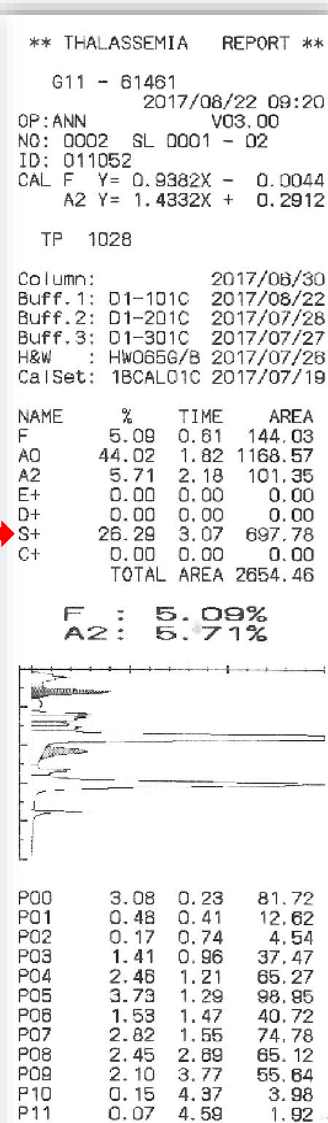
β-Thalassaemia trait



HbE trait



HbS trait



□ الميزات الرئيسية:

- ✓ جهاز حديث متطور من شركة TOSOH اليابانية، يجمع بين الكفاءة العالية والتصميم المدمج.
- ✓ موثوقية عالية: حاصل على شهادات CE و FDA و ISO، ونتائجه متوافقة مع المعايير العالمية NGSP و IFCC لقياس HbA1c.
- ✓ آلي بالكامل: يتميز بأتمتة كاملة من إدخال العينات حتى طباعة النتائج، مما يقلل الحاجة لتدخل الفنيين أثناء التشغيل.
- ✓ كفاءة وسرعة: يُحلل ما يصل إلى 60 عينة في الساعة، بمعدل دقيقة لكل عينة، مما يضمن سرعة الإنجاز دون التأثير على دقة النتائج.
- ✓ العمود column عال الجودة بعمر طويل يصل حتى 3000 اختبار، عملية استبداله مريحة وسريعة دون الحاجة الى أدوات او حتى تغيير الكواشف.
- ✓ تصميم مرن لوحدة الفلتر مع قدرة استيعابية تصل الى 600 اختبار بالمحافظة على جودة عالية للنتائج وسهولة التبديل.



- ✓ المعايرة من نقطتين باستخدام الكواشف، 500 ميكرو لتر من Calibrator Volume، تجري في حال تركيب عمود جديد أو خروج نتائج الكونترول عن المجال المرجعي.
- ✓ ملقم عينات مرن وذو سعة عالية:
- يحتوي الجهاز على ملقم عينات يستوعب حتى 90 أنبوباً بقياسات مختلفة (12 إلى 15 × 75 مم أو 100 مم)، ويدعم ميزة الثقب التلقائي للأنايبب المغلقة (Cap Piercing) لضمان السلامة وتقليل التلوث.
- كما يمكن تزويد الجهاز اختياريًا بملقم موسّع يستوعب حتى 290 عينة لتلبية احتياجات المختبرات ذات الحجم الكبير.
- ✓ مرونته في التعامل لا حاجة لإجراءات إضافية من قبل المستخدم. ففي حال حدوث أي خطأ أو مشكلة، يصدر الجهاز تنبيهًا صوتيًا أو مرئيًا لتحذير المستخدم على الفور.
- ✓ سهولة إدخال العينات عبر وضع الأنابيب في الملقم والضغط على START فقط.
- ✓ وحدة إزالة الفقاعات الهوائية (Degassing Unit) لضمان ثبات الضغط ودقة القياس.
- ✓ ميزة العينات المستعجلة (STAT Function) لمعالجة عينات الطوارئ بسرعة دون التأثير على الدورة التحليلية.
- ✓ يدعم عدة أنواع من مضادات التخثر (EDTA، الهيبارين، السيترات، الفلوريد...) مع المحافظة على استقرار العينة.
- ✓ إمكانية التعامل مع عينات تحتوي على كريات حمراء فقط أو تركيز هيموغلوبين مرتفع دون الحاجة للمزج.
- ✓ قارئ الباركود، يمكن من تتبع جميع الكواشف المستخدمة بشكل كامل فيعزز من سلامة الإجراءات وعمليات الفحص والتتبع.



- ✓ مزود بطابعة داخلية مع إمكانية الطباعة الخارجية عن طريق الحاسوب.
- ✓ مزود بمدخل كرت ذاكرة لتخزين البيانات ونقلها بسهولة.
- ✓ الذاكرة الداخلية تحفظ ما يقارب 800 نتيجة.
- ✓ يمكن تخزين النتائج على وحدة USB يستطيع الجهاز تخزين ما يصل إلى 200,000 نتيجة على وحدة USB بسعة 1 جيجابايت.
- ✓ العرض والإدخال: شاشة LCD لمس ملونة .
- ✓ إمكانية الاتصال مع برنامج PIANO الذي يوفر:

- أرشفة كاملة للنتائج
- برنامج ضبط جودة مدمج
- إضافة ملاحظات الطبيب على التقارير

□ شروط بيئة التشغيل:

- درجة الحرارة: من 15°C إلى 30°C
- الرطوبة النسبية: من 40% إلى 80% (بدون تكاثف)
- جودة الطاقة الكهربائية: بيئة تجارية أو طبية نموذجية

□ معايير الجودة وعدم التداخل:

الجهاز يوفر موثوقية عالية في التحليل مع عدم وجود تداخل ملحوظ من المواد التالية ضمن التركيزات الموضحة:

المادة	الحد الأقصى المسموح به
البيليروبين الحر (Free bilirubin)	أقل من 20 جم/لتر
البيليروبين المقترن (Conjugated bilirubin)	أقل من 20 جم/لتر
الدهون الثلاثية (Triglycerides)	أقل من 5 جم/لتر
الجلوكوز (Glucose)	أقل من 10 جم/لتر
الأسبرين (Aspirin)	أقل من 50 جم/لتر
حمض الأسكوربيك (Ascorbic acid)	أقل من 2.5 جم/لتر
سيانات الصوديوم (Sodium cyanate)	أقل من 0.25 جم/لتر
الأسيتالدهيد (Acetaldehyde)	أقل من 0.25 جم/لتر
HbF الهيموغلوبين الجنيني	أقل من 30%
الهيموغلوبيينات غير الطبيعية	لا يوجد تداخل مع Hb D, S, C, E : (الغير متماثلة)

□ المواصفات العامة:

الأبعاد:

- الوحدة الرئيسية والدمج مع 90SL: 530 (العرض) × 515 (العمق) × 482 (الارتفاع) مم
- الوحدة الرئيسية النوع LA والدمج مع 90SL: 560 (العرض) × 725 (العمق) × 482 (الارتفاع) مم
- الوحدة الرئيسية والدمج مع 290SL: 1120 (العرض) × 530 (العمق) × 482 (الارتفاع) مم

الوزن:

- الوحدة الرئيسية: حوالي 29 كغ
- الوحدة الرئيسية النوع LA: حوالي 31 كغ
- محمل العينات SL90: حوالي 8 كغ
- محمل العينات SL290: حوالي 25 كغ

□ الكواشف والمستهلكات:

كواشف نمط: Variant (Beta Thalassemia)

الكاشف
TSKgel® G11 Variant
G11 Variant Elution Buffer No.1 (S)
G11 Variant Elution Buffer No.2 (S)
G11 Variant Elution Buffer No.3 (S)

الكواشف المشتركة: (COMMON)

المواصفات	الكاشف / المستهلك
HSi Hemolysis & Wash	محلول تحليل الدم والغسيل (2 لتر × 5)
HSi Hemolysis & Wash	محلول تحليل الدم والغسيل (4 لتر × 2)
Calibrator Set	مجموعة المعايرة لـ HbA1c
Control Set	مجموعة الكونترول لـ HbA1c

العياري والكونترول:(Calibrators & Controls)

البند	القيمة / المتطلب
حجم المعاير (Calibrator Volume)	500 ميكرو لتر
التخفيف المستخدم للكونترول	1/51
الحد الأدنى لحجم الكونترول	200 ميكرو لتر
دقة النتائج	$\pm 0.1\%$

نرجو أن ينال عرضنا إعجابكم

شركة مركز الهندسة الطبية

م. غنيم عيد