

السادة الأطباء الأعزاء:

يسعدنا أن نقدم لكم الجهاز الأحدث في تقنيات الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء، محلل الهايموغلوبين السكري الآلي الإصدار المتتطور، والمصمم لتلبية أعلى معايير التحليل المخبري.

**HLC-723®G11**

**Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer**



## للمحة عن الشركة الصانعة: □

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

## لَمْحَةٌ عَنِ الْجَهَازِ: □

جهاز **Tosoh HLC-723G11** هو أحدث أجهزة تحليل البيتا تلاسيمياً 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 عالياً الدقة لكسور الهيموغلوبين وعرضياً واضحً لللكرنواتغرامات، مما يسهل تفسير النتائج السريرية. كما يتميز بسهولة الاستخدام، مع شاشة لمس ملونة، وميزات مثل الإحماء، الغسيل، والإيقاف التلقائي، وتعديل الأعمدة والفلاتر في ثوانٍ، مما يقلل من وقت الصيانة ويزيد من كفاءة التشغيل.



## **نطء Variant في جهاز – G11 مواصفات فنية دقيقة:**

- يوفر قياساً كمياً دقيقاً للخضابات: HbA0، إضافةً إلى HbF.
- مبدأ التحليل: كروماتوغرافيا سائلة عالية الأداء بالتبادل الأيوني (Ion Exchange HPLC) المعيار الذهبي لقياس ليضمن دقة عالية في الفصل والتحليل.
- يُصدر إشارة تنبية (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 الاليوريميا Acetylated Hb، البيليروبين، أو LA1c.
- زمن التحليل سريع للغاية، بمعدل 60 تحليل/ ساعة، أي يستغرق دقة واحدة لكل نتيجة.
- لا يتطلب تحضيراً مسبقاً للعينة، مما يُسهل العمل اليومي في المختبر.
- يتمتع بموثوقية عالية ودقة ممتازة في النتائج، حيث لا تتجاوز قيمة التغير (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 معايرة المعايير ورقم العينة وموقعها بالإضافة إلى الوقت والتاريخ.
- حجم العينة: 3 ميكرولتر للدم الكامل، 150 ميكرولتر للعينات المخففة.

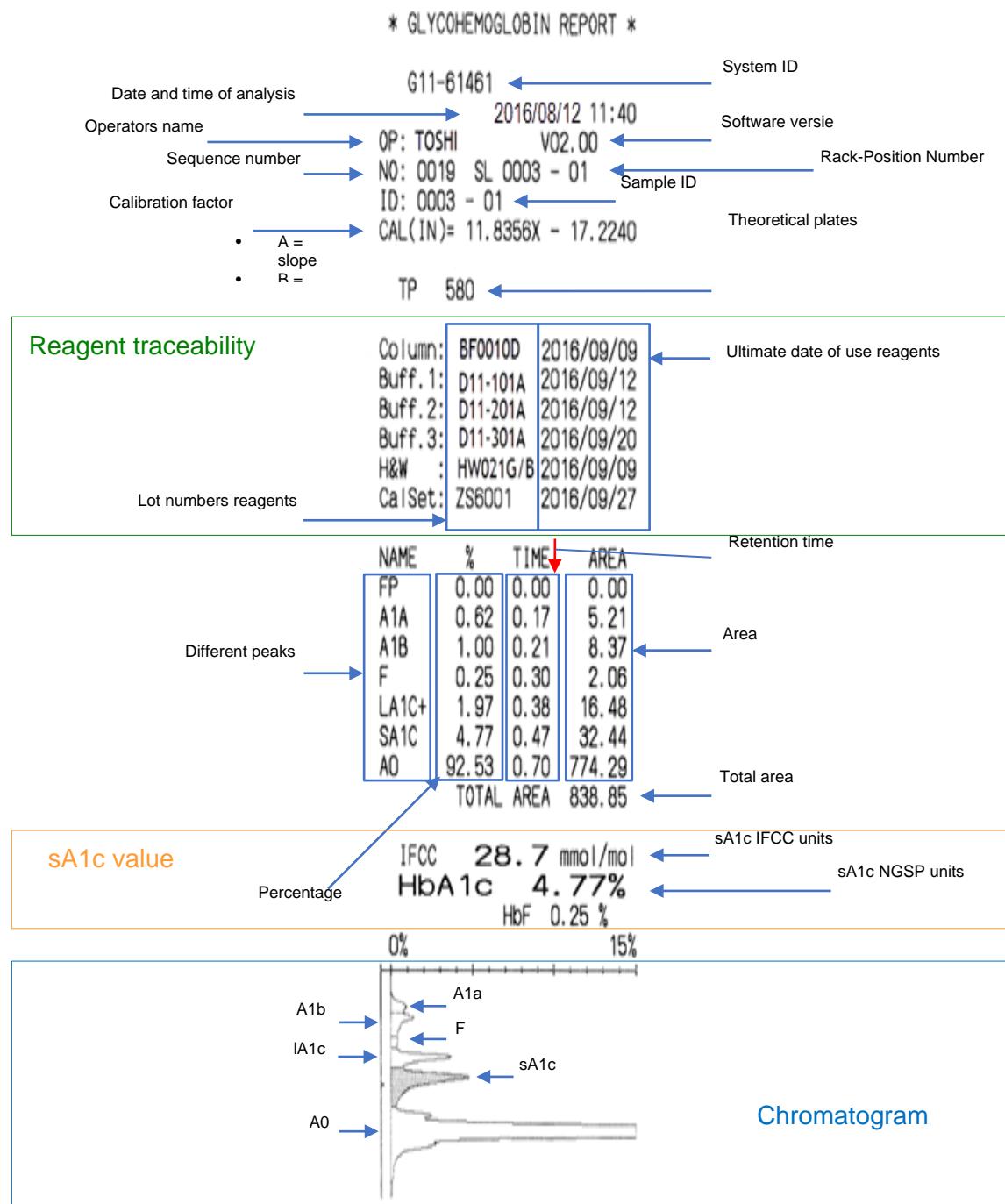
## نمط تحليل بيتا-ثلاسيميا (Beta-Thalassemia Mode)

يوفـر جـهاز **Tosoh HLC-723®G11** نـمـطـاً مـتـخـصـصـاً لـتـحـلـيلـ حـالـاتـ بـيـتاـثـلاـسيـمـياـ بـدـقةـ وـفـعـالـيـةـ،ـ وـيـضـمـنـ المـزاـيـاـ التـالـيـةـ:

- 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 الأربع الأكثر شيوعاً: HbS ، HbD ، HbC ، HbE 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 تثليل أو تمدد أو مزج قبل التحليل.
- دعم كامل لمختلف أنواع مضادات التخثر مثل EDTA ، الهيبارين ، والسيترات.
- العاملود **TSK®gel** الذي يتمتع بقدرة فصل فانقة ويوفر نتائج دقيقة وموثوقة.
- يحتوي على ميزة **Flag Check** التي تتيح للمستخدم تحديد قيم الإنذارات المرجعية لكل بارامتر ، مما يسهل تقسيم النتائج ويوفر مستوى عالٍ من الأمان التشغيلي.
- أداء استثنائي ودقة تكرارية ممتازة ، أقل نسبة ترحيل (Carryover) ، ثباتية نتائج حتى في العينات ذات القيم الحرجية ، ومطابق للمواصفات العالمية.
- حجم العينة: 6 ميكروليتر للدم الكامل ، 200 ميكروليتر للعينات المخفف

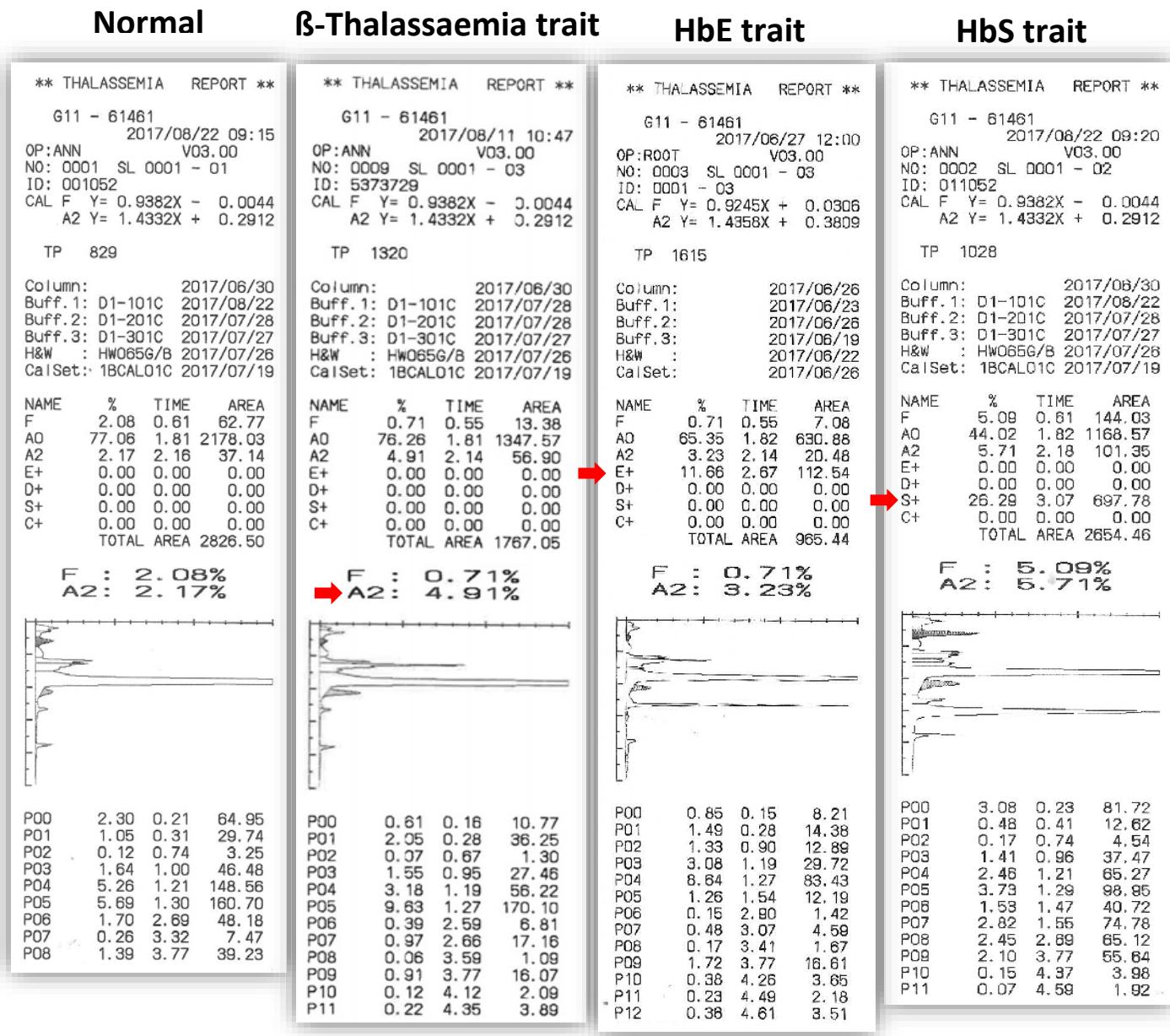
## قراءة النتائج تحليلها

### Variant mode



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

### Example chromatograms of Beta-Thalassemia Mode



**□ الميزات الرئيسية:**

- ✓ جهاز حديث متطور من شركة **TOSOH** اليابانية، يجمع بين الكفاءة العالية والتصميم المدمج.
- ✓ موثوقية عالية: حاصل على شهادات **CE** و **ISO** و **FDA**، ونتائجها متوافقة مع المعايير العالمية **IFCC** و **NGSP** و **HbA1c** لقياس.
- ✓ 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 دقة 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 إلى أدوات أو حتى تغيير الكواشف.
- ✓ تصميم من لوحدة الفلتار مع قدرة استيعابية تصل إلى **600** اختبار بالمحافظة على جودة عالية للنتائج وسهولة التبديل.



- ✓ المعایرة من نقطتين باستخدام الكواشف، 500 ميكرولتر من Calibrator Volume تجرى في حال تركيب عمود جديد أو خروج نتائج الكونترول عن المجال المرجعي.
- ✓ ملقم عينات من ذو سعة عالية:

  - يحتوي الجهاز على ملقم عينات يستوعب حتى 90 أنبوأ بقياسات مختلفة (12 إلى 15 × 75 مم أو 100 مم)، ويدعم ميزة الثقب التلقائي للأنباب المغفلة (Cap Piercing) لضمان السلامة وتقليل التلوث.
  - كما يمكن تزويد الجهاز اختيارياً 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 تنبئاً صوتياً أو مرئياً 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 بطباعة 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 بيئية التشغيل:

- درجة الحرارة: من 15°C إلى 30°C
- الرطوبة النسبية: من 40% إلى 80% (بدون تكافف)
- 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 المقترب (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
الهيموغلوبين الجنيني (HbF)	أقل من 30%
الهيموغلوبينات 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)

الكافش
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)

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

**العياري والكونترول: (Calibrators & Controls)**

البند	القيمة / المتطلب
حجم المعاير (Calibrator Volume)	500 ميكرولتر
التحفيف المستخدم للكنترول	1/51
الحد الأدنى لحجم الكنترول	200 ميكرولتر
دقة النتائج	± 0.1%

نرجو أن ينال عرضنا إعجابكم

شركة مركز الهندسة الطبية

م. غنيم عيد