

PHỤ LỤC: DANH MỤC HÀNG HOÁ

(Kèm theo Công văn số: /TTYT-DTTB-VTTYT ngày 13/7/2026 của TTYT KV Cao Lộc)

MÁY XÉT NGHIỆM KHÍ MÁU: 01 MÁY

YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
I. Yêu cầu chung: - Xuất xứ: nhóm các nền kinh tế lớn G7 - Thiết bị mới 100%. Năm sản xuất từ năm 2026 trở về sau - Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương (đối với máy chính) - Nguồn điện cung cấp: 100-240 VAC, 50/60 Hz. (áp dụng đối với các thiết bị sử dụng điện) - Điều kiện môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa ≥ 80 %	
II. Yêu cầu về cấu hình: - Máy chính: 01 máy - Hóa chất chạy thử: < 100 mẫu/hộp - Bộ hoá chất chuẩn máy QC: 01 mẫu - Xilanh 1ml lấy mẫu tiêu chuẩn: 1 hộp - Có máy in nhiệt đi kèm - Đầu đọc barcode: 01 cái - Phụ kiện kỹ thuật kèm theo: dây cáp, giấy in nhiệt, đĩa CD trắng - Tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng Anh –Việt: 01 bộ	
III. Yêu cầu kỹ thuật	
Mô tả chung	Là hệ thống phân tích Khí máu/điện giải/Glucose &Lactate/Hematocrit. Sử dụng công nghệ cảm biến sinh học (sensors) và phần mềm quản lý chất lượng thông minh (IQM) – hệ thống đảm bảo chất lượng liên tục, tự động, thời gian thực - PAK Cartridge dùng một lần không cần bảo quản lạnh chứa tất cả các thành phần để kiểm tra bệnh nhân và không cần bảo trì - IQM Giám sát tất cả các quá trình kiểm tra trong khi vẫn liên tục cung cấp việc dò lỗi và tự sửa lỗi, 24h/ngày, 7 ngày/tuần. Bao gồm: + Kiểm tra chất lượng liên tục, thời gian thực – trong suốt quá trình sử dụng + Giảm thời gian dò lỗi khi được so sánh với việc chạy QC truyền thống + Tự động và liên tục giám sát, tìm và sửa lỗi + Đánh giá chức năng và có tài liệu chứng minh việc sửa lỗi + Khi thiết bị vượt quá giới hạn sai số, các kết quả sẽ không được hiển thị - Dễ vận hành, Màn hình cảm ứng dễ sử dụng, hiển thị menu rõ ràng, súc tích làm đơn giản hoá việc lựa chọn, tùy chỉnh các thông số và xem lại các kết quả. - Khu vực hút mẫu lớn hơn với ánh sáng LED tạo điều kiện để lấy mẫu. - Bộ quét mã vạch cho phép nhập dữ liệu nhanh. - Kết nối GEMweb: phần mềm quản lý từ xa: + Xem tất cả các tình trạng hoạt động đối với các máy đã được kết nối mạng, trong thời gian thực

	+ Tìm, xem lại các kết quả bệnh nhân và chất lượng trên tất cả các máy đã được nối mạng từ bất kỳ PC đã được nối mạng + Yêu cầu thông tin cá nhân bệnh nhân từ HIS/LIS + Kết nối với HIS/LIS qua ASTM hoặc giao thức HL-7 - Có thể kết nối được với module đo đông máu và CO-Oximetry - Hộp hoá chất khép kín dùng một lần không cần bảo quản lạnh, bao gồm tất cả các bộ phận cần thiết để xét nghiệm bệnh nhân: dung dịch kiểm soát quá trình, dung dịch tham chiếu, thẻ cảm biến, van phân phối, dây bơm, kim hút mẫu và túi đựng chất thải.		
Các thông số đo trực tiếp	Khí máu (pH, pCO2, pO2), Điện giải (Na, K, Ca), Glucose & Lactate, Hematocrit		
Giới hạn đo, độ chính xác	Thông số	Giới hạn đo	Độ chính xác
	Khí máu		
	pH	≤ 6.80 đến ≥ 7.80	0,01
	PCO2	từ ≤ 5 đến ≥ 115 mmHg	1 mmHg
	PO2	0 đến ≥ 760 mmHg	1 mmHg
	Điện giải		
	Na ⁺	từ ≤ 100 đến ≥ 200 mmol/L	1 mmol/L
	K ⁺	từ ≤ 0.1 đến ≥ 20.0 mmol/L	0,1 mmol/L
	Ca ⁺⁺	≤ 0.10 đến ≥ 5.00 mmol/L	0,01 mmol/L
	Chất chuyển hóa		
	Glucose	từ ≤ 5 đến ≥ 500 mg/dL	1mg/dL
	Lactate	từ ≤ 0.2 đến ≥ 15.0 mmol/L	0,1mmol/L
	Hematocrit	từ ≤ 15% đến ≥ 65%	1%
Thông số tính toán	HCO ₃ ⁻	từ ≤ 3.0 đến ≥ 60.0 mmol/L	0.1 mmol/L
	HCO ₃ ⁻ std	từ ≤ 3.0 đến ≥ 60.0 mmol/L	0.1 mmol/L
	TCO ₂	từ ≤ 3.0 đến ≥ 60.0 mmol/L	0.1 mmol/L
	BE(B)	từ ≤ -30.0 đến ≥ 30.0 mmol/L	0.1 mmol/L
	BE(ecf)	từ ≤ -30.0 đến ≥ 30.0 mmol/L	0.1 mmol/L
	SO ₂ C	0 đến 100%	1%
	Ca ⁺⁺ (7.4)	từ ≤ 0.10 đến ≥ 5.00 mmol/L	0.01 mmol/L
Các thông số đưa vào			
Nhiệt độ	Khoảng từ ≤15.0 - ≥45.0°C		
ID bệnh nhân	16 ký tự		
Họ và tên đệm	16 ký tự		
Tên bệnh nhân	16 ký tự		
ID, mật khẩu người vận hành	Đầy đủ		
Ghi chú mẫu	48 ký tự		

O2	0.0 - $\geq$ 99.0 L/min
FIO2	$\leq$ 20% - $\geq$ 100%
Các thông số khác	
Loại mẫu	Máu toàn phần đã tráng heparin
Thể tích mẫu cho một lần đo	135 μ l - $\leq$ 150 μ l
Có ít nhất 3 chế độ chạy	Arterial, Venous, Capillary
	Có tính năng ngắt nguồn và phục hồi
Thời gian đo một mẫu	$\leq$ 85 giây
Đóng gói hoá chất	Đang dạng 75/150/300/450/600 mẫu/hộp Không cần bảo quản lạnh
Công nghệ đo	Đo dòng điện: pO2, Glucose, Lactate Đo điện thế: pH, pCO2, Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺ Đo độ dẫn: Hct
Phát hiện, sửa lỗi và thống kê lại	Tự động
Màn hình	LCD màu cảm ứng $\geq$ 10 inch
Khả năng lưu trữ	$\geq$ 20.000 mẫu bệnh nhân
Cổng giao diện	3 cổng RS-232, 1 cổng máy in nối song song, 1 cổng internet, 4 cổng USB
Kích thước, trọng lượng	H: 17.5 in, W: 13 in, D: 11.8 in, Wt: 31.2 lbs H: 44,5 cm, W: 33 cm, D: 30 cm, Wt: 14,2 kg

IV. Yêu cầu khác

- Thời gian giao hàng và hoàn thành lắp đặt $\leq$ 120 ngày; hướng dẫn sử dụng tại Trung tâm Y tế khu vực Cao Lộc.
- Thời gian bảo hành đối với Máy phân tích khí máu và các thiết bị phụ trợ theo hệ thống $\geq$ 12 tháng
- Cam kết cung cấp hoá chất sử dụng cho máy và giá hoá chất ổn định trong vòng 5 năm kể từ ngày ký hợp đồng (nếu chủ đầu tư có nhu cầu)
- Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến xử lý sự cố khi có yêu cầu của chủ đầu tư.