

รายละเอียดคุณลักษณะหลอดเก็บตัวอย่างเลือด ๑๐ รายการ  
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ที่มา

หลอดเก็บตัวอย่างมีความสำคัญและคุณลักษณะที่แตกต่างตามความจำเป็นในการใช้เก็บตัวอย่าง สำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีความถูกต้องเหมาะสมตามระบบคุณภาพ

๒. วัตถุประสงค์

ต้องการหลอดเก็บตัวอย่างเลือด ๑๐ รายการ สำหรับเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้งานระบบระบุตัวผู้ป่วยด้วยเครื่องติดบาร์โค้ดอัตโนมัติ ส่งผ่านระบบท่อลม ระบบการตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องอัตโนมัติ การเตรียมตัวอย่างด้วยเครื่องเตรียมตัวอย่างที่ใช้ภายในโรงพยาบาล รวมถึงการจัดเก็บตัวอย่างและสืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์

๓. ความต้องการ

หลอดเก็บตัวอย่างเลือด ๑๐ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หลอด)
๑	EDTA ๒ ml	๑๔๐,๐๐๐
๒	Heparin ๔ ml	๒๐๐,๐๐๐
๓	Clot ๔ ml	๒๐,๐๐๐
๔	EDTA ๐.๕ ml สำหรับเด็ก	๑๑,๐๐๐
๕	Heparin ๑ ml สำหรับเด็ก	๗,๐๐๐
๖	Clot ๑ ml สำหรับเด็ก	๒,๕๐๐
๗	Citrate ๑ ml สำหรับเด็ก	๓,๐๐๐
๘	EDTA ๖ ml	๕๐,๐๐๐
๙	Heparin ๖ ml	๒๐,๐๐๐
๑๐	Citrate ๒ ml	๔๕,๔๐๐

๔. คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑ K๓ EDTA ๒ ml

๔.๑.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)

๔.๑.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนดแน่นอน

๔.๑.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓x๗๕ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๒ ml.

๔.๑.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะที่เปิด-ปิดจุกหลอด

๔.๑.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทก และไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๑.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีม่วง”

(นายชำนาญ มงคลแสน)

(นางสาวนัฐพร บัวเฟื่อน)

(นางสุวิรรณ พลเมือง)

๔.๑.๗ เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด EDTA K<sub>3</sub> ฟันเป็นละอองฝอยทั่วหลอด

๔.๑.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคูณยาว ๑.๔x๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก

#### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No. ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร (FILLING LINE)

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑

๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

๘. ใช้งานกับระบบ autolabeller ระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาล ใช้งานได้

#### ๔.๒ Lithium Heparin ๔ ml

๔.๒.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)

๔.๒.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนด แน่นอน

๔.๒.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓x๗๕ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๔ ml.

๔.๒.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะที่เปิด-ปิดจุกหลอด

๔.๒.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทก และไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๒.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีเขียว”

๔.๒.๗ เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด Lithium Heparin ฟันเป็นละอองฝอยทั่วหลอด

๔.๒.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคูณยาว ๑.๔x๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก

#### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No. ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร (FILLING LINE)

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑

๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

๘. ใช้งานกับระบบ autolabeller ระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาล ใช้งานได้



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางสาวนัฐพร บัวเฟื่อน)



(นางสุวีวรรณ พลเมือง)

### ๔.๓ Clot ๔ ml

๔.๓.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)

๔.๓.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนด แน่นอน

๔.๓.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓X๗๕ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๔ ml.

๔.๓.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะที่เปิด-ปิดจุกหลอด

๔.๓.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene Terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทก และไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๓.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีแดง”

๔.๓.๗ เป็นหลอดที่มี CLOT ACTIVATOR ช่วยเร่งการแข็งตัวของเลือด สำหรับเก็บ SERUM

๔.๓.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคูณยาว ๑.๔X๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก

### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No. ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร (FILLING LINE)

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑

๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

๘. ใช้งานกับระบบ autolabeller ระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาล ใช้งานได้

### ๔.๔ หลอดเก็บเลือดสำหรับเด็กชนิด EDTA Km ๐.๕ ml

๔.๔.๑ เป็นหลอดพลาสติก ขนาด ๑๖X ๔๓ mm. ที่สามารถบรรจุเลือดได้ ๐.๕ ml.

๔.๔.๒ จุกพลาสติกปิดแน่นไม่มีการรั่วซึม

๔.๔.๓ ปากหลอดมีลักษณะคล้ายข้อตักเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเลือดปริมาณน้อยๆ เช่น ปลายนิ้ว หรือ สันเท้าเด็ก

๔.๔.๔ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีม่วง” เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด EDTA Km

๔.๔.๕ หลอดเป็นพลาสติกชนิด PP มีลักษณะเหนียว ทนทาน

๔.๔.๖ มีฉลากแบบพลาสติกใสติดข้างหลอดที่ระบุชนิดของหลอด, Lot No. , REF (Item Number)

และวันหมดอายุ (Expiry Date)

๔.๔.๗ มีขีดบอกปริมาตรพร้อมตัวเลข (FILLING LINE) ติดอยู่ที่ข้างหลอด

๔.๔.๘ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔.๔.๙ เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕

๔.๔.๑๐ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

๔.๔.๑๑ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๔.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

(นายชำนาญ มงคลแสน)

(นางสาวนัฐพร บัวเพื่อน)

(นางสุวิวรรณ พลเมือง)

**๔.๕ หลอดเก็บเลือดสำหรับเด็กชนิด LITHIUM HEPARIN ๑ ml**

๔.๕.๑ เป็นหลอดพลาสติก ขนาด ๑๖X ๔๓ mm. ที่สามารถบรรจุเลือดได้ ๑.๐ ml.

๔.๕.๒ จุกพลาสติกปิดแน่นไม่มีการรั่วซึม

๔.๕.๓ ปากหลอดมีลักษณะคล้ายข้อตักเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเลือดปริมาณน้อยๆ เช่น ปลายนิ้ว หรือ ส้นเท้าเด็ก

๔.๕.๔ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีเขียว” เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด Lithium heparin

๔.๕.๕ หลอดเป็นพลาสติกชนิด PP มีลักษณะเหนียว ทนทาน

๔.๕.๖ มีฉลากแบบพลาสติกใสติดข้างหลอดที่ระบุชนิดของหลอด, Lot No. , REF (Item Number)

และวันหมดอายุ (Expiry Date)

๔.๕.๗ มีขีดบอกปริมาตรพร้อมตัวเลข (FILLING LINE) ติดอยู่ที่ข้างหลอด

๔.๕.๘ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔.๕.๙ เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕

๔.๕.๑๐ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

๔.๕.๑๑ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๕.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

**๔.๖ หลอดเก็บเลือดสำหรับเด็กชนิด CLOT ACTIVATOR ๑ ml**

๔.๖.๑ เป็นหลอดพลาสติก ขนาด ๑๖X ๔๓ mm. ที่สามารถบรรจุเลือดได้ ๑ ml.

๔.๖.๒ จุกพลาสติกปิดแน่นไม่มีการรั่วซึม

๔.๖.๓ ปากหลอดมีลักษณะคล้ายข้อตักเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเลือดปริมาณน้อยๆ เช่น ปลายนิ้ว หรือ ส้นเท้าเด็ก

๔.๖.๔ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีแดง” มีสาร Clot Activator เคลือบภายในหลอด เพื่อช่วยเร่งการแข็งตัวของเลือด

๔.๖.๕ หลอดเป็นพลาสติกชนิด PP มีลักษณะเหนียว ทนทาน

๔.๖.๖ มีฉลากแบบพลาสติกใสติดข้างหลอดที่ระบุชนิดของหลอด, Lot No. , REF (Item Number) และ

วันหมดอายุ (Expiry Date)

๔.๖.๗ มีขีดบอกปริมาตรพร้อมตัวเลข (FILLING LINE) ติดอยู่ที่ข้างหลอด

๔.๖.๘ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔.๖.๙ เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕

๔.๖.๑๐ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

๔.๖.๑๑ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๖.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

**๔.๗ หลอดเก็บเลือดสำหรับเด็กชนิด SODIUM CITRATE ๓.๒% ๑ ml**

๔.๗.๑ เป็นหลอดพลาสติก ขนาด ๑๖X ๔๓ mm. ที่สามารถบรรจุเลือดรวมน้ำยาได้ ๑.๐ ml. (น้ำยา ๐.๑ml+เลือด ๐.๙ ml)

๔.๗.๒ จุกพลาสติกปิดแน่นไม่มีการรั่วซึม

๔.๗.๓ ปากหลอดมีลักษณะคล้ายข้อตักเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเลือดปริมาณน้อยๆ

๔.๗.๔ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีฟ้า” เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด Sodium Citrate ๓.๒%

๔.๗.๕ หลอดเป็นพลาสติกชนิด PP มีลักษณะเหนียว ทนทาน



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางสาวนัฐพร บัวเฟื่อน)



(นางสุวีวรรณ พลเมือง)

๔.๗.๖ มีฉลากแบบพลาสติกใสติดข้างหลอดที่ระบุชนิดของหลอด, Lot No., REF (Item Number) และวันหมดอายุ (Expiry Date)

๔.๗.๗ มีขีดบอกปริมาตรพร้อมตัวเลข (FILLING LINE) ติดอยู่ที่ข้างหลอด

๔.๗.๘ เป็นหลอดที่ใช้เก็บเลือดปริมาณน้อยๆจากเส้นเลือดดำเท่านั้น

๔.๗.๙ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔.๗.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕

๔.๗.๑๑ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

๔.๗.๑๒ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๗.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

#### ๔.๘ K๓ EDTA ๖ ml

๔.๘.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)

๔.๘.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนด แน่นอน

๔.๘.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓x๑๐๐ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๖ ml.

๔.๘.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะเปิด-ปิดจุกหลอด

๔.๘.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทก และไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๘.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีม่วง”

๔.๘.๗ เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด EDTA K๓ ฟันเป็นละอองฝอยทั่วหลอด

๔.๘.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคุณยาว ๑.๔x๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก

#### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No.ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑

๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

๘. ใช้งานกับ ระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ได้

#### ๔.๙ Lithium Heparin ๖ ml

๔.๙.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)


๔.๙.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนด แน่นอน

๔.๙.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓x๑๐๐ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๖ ml.


๔.๙.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะเปิด-ปิดจุกหลอด



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางสาวนัฐพร บัวเฟื่อน)



(นางสุวีรธร พลเมือง)

๔.๙.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทก และไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๙.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีเขียว”

๔.๙.๗ เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด Lithium Heparin ฟันเป็นละอองฝอยทั่วหลอด

๔.๙.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคูณยาว ๑.๔x๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก  
เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No. ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร (FILLING LINE)

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑

๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้

๘. ใช้งานกับระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ได้

#### ๔.๑๐ Citrate tube ๒ ml

๔.๑๐.๑ เป็นหลอดพลาสติกใส สะอาด ปลอดเชื้อ (STERILE)

๔.๑๐.๒ หลอดเป็นแบบสุญญากาศ (VACUUM TUBE) ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนดแน่นอน หลอดเป็นแบบสุญญากาศ ๒ ชั้น (Sandwich Tubes) ชั้นนอกเป็นพลาสติก PET เพื่อรักษาคุณภาพสุญญากาศ ส่วนหลอดชั้นในเป็นพลาสติก PP เพื่อป้องกัน Thrombocyte activation และป้องกันการระเหยของของเหลว ที่สามารถบรรจุเลือดในปริมาณที่ได้กำหนดแน่นอน

๔.๑๐.๓ หลอดมีขนาดมาตรฐาน คือ ๑๓x๗๕ mm. ใช้สำหรับบรรจุเลือดได้ปริมาตร ๒ ml. มีขีดบอกปริมาตร  $\pm 10\%$  พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร

๔.๑๐.๔ จุกปิดเป็นแบบ ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นพลาสติก เพื่อให้ฝาปิดแน่นไม่มีเลือดหก ชั้นในเป็นยางปิดได้สนิท ไม่มีการรั่วซึมของของเหลวและอากาศ สามารถ ป้องกัน การสัมผัสเลือด หรือละอองของเลือด (Aerosols) ในขณะที่เปิด-ปิดจุกหลอด

๔.๑๐.๕ หลอดเป็นพลาสติก Polyethylene terephthlate (PET) มีลักษณะแข็ง ทนทานต่อแรงกระแทกและไม่แตกในขณะที่เข้าเครื่องปั่นหรือตก ลงพื้น

๔.๑๐.๖ สีของจุกเป็นสากล คือ “จุกสีฟ้า”

๔.๑๐.๗ เป็นหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวชนิด ๓.๒ % sodium citrate. (ประกอบด้วยน้ำยา Sodium citrate ๓.๒% ปริมาณ ๐.๒ml รวมกับปริมาณเลือด ๑.๘ ml)

๔.๑๐.๘ ความยาวฝาจุกมีขนาดกว้างคูณยาว ๑.๔x๑.๔ cm เพื่อสะดวกในการใช้งานเปิดปิดจุก  
เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีฉลากติดข้างหลอด ระบุ Lot No. ชนิดของสารป้องกันการแข็งตัว วันหมดอายุ (Expiry Date) และขีดบอกปริมาตร พร้อมตัวเลขบอกปริมาตร (FILLING LINE)

๒. มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตของสินค้าทุก LOT. ที่ส่งมอบ

๓. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบสินค้า

๔. ผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งต้องอยู่ในภาชนะและอุณหภูมิที่เหมาะสม

(นายชำนาญ มงคลแสน)

(นางสาวนันทพร บัวเพื่อน)

(นางสิริวรรณ พลเมือง)

๕. ผลิตภัณฑ์ผ่านมาตรฐานคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ CE mark หรือ ISO ๙๐๐๑
๖. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าป้องกันสินค้าหมดหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจัดส่งในระบบท่อลมได้
๘. ใช้งานกับระบบ autolabeller ระบบเตรียมตัวอย่างก่อนวิเคราะห์ การจัดเก็บหลอดตัวอย่างที่โรงพยาบาลใช้งานได้

#### ๕. เงื่อนไขทางเทคนิค

๕.๑ ในระหว่างสัญญาไม่ให้มีการเปลี่ยนคุณลักษณะเฉพาะสำคัญแต่ละรายการที่ส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในโรงพยาบาล เช่นการปิดสต็อกเกอร์อัตโนมัติ การเข้าเครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติ การจัดเก็บตัวอย่าง การส่งผ่านระบบท่อลม เป็นต้น

๕.๒ หากพบว่าบริษัทผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไขที่กำหนด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรมีสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญา



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางสาวนัฐพร บัวเฟื่อน)



(นางสุวีรวรรณ พลเมือง)