

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ถุงบรรจุโลหิต (Blood bag)
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

ถุงบรรจุโลหิตสำหรับงานธนาคารเลือด มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑.๑	ถุงถ่ายเลือด (TRANSFER BAG)	ขนาดบรรจุ ๓๐๐ ซีซี	จำนวน ๑,๐๐๐ ถุง
๑.๒	ถุงบรรจุโลหิตแบบสองถุง (Double blood bag)	ขนาดบรรจุ ๓๕๐ ซีซี	จำนวน ๑,๐๐๐ ถุง
๑.๓	ถุงบรรจุโลหิตแบบสามถุง (Triple blood bag)	ขนาดบรรจุ ๔๕๐ ซีซี	จำนวน ๑๐,๐๐๐ ถุง
๑.๔	ถุงบรรจุโลหิตแบบสี่ถุง (Quadruple blood bag)	ขนาดบรรจุ ๔๕๐ ซีซี	จำนวน ๔,๘๐๐ ถุง
๑.๕	ถุงบรรจุโลหิตพร้อม In - Line Filter	ขนาดบรรจุ ๔๕๐ ซีซี	จำนวน ๑๕๐ ถุง
๑.๖	ชุดเก็บส่วนประกอบโลหิตชนิดมีปริมาณเม็ดเลือด ขาวต่ำจากเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตแบบ อัตโนมัติ		จำนวน ๕๐๐ ถุง

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้สำหรับบรรจุโลหิตในงานธนาคารเลือด ซึ่งสามารถนำมาปั่นแยกส่วนประกอบโลหิตชนิดต่างๆ ได้ด้วย
เครื่องปั่นแยกส่วนประกอบโลหิต

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ ถุงถ่ายเลือด (TRANSFER BAG) ขนาดบรรจุ ๓๐๐ ซีซี

๓.๑.๑ เป็นถุงเปล่าขนาด ๓๐๐ ซีซี เพื่อใช้บรรจุส่วนประกอบของโลหิต มีลักษณะใส ม้วนงอได้ โดยไม่
เสียรูป ภายในถุงไม่มีริ้วมีลักษณะเป็นคลื่นอย่างเป็นระเบียบ ทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) MEDICAL GRADE ไม่
เป็นพิษ และสามารถคงสภาพเดิมได้ แม้อุณหภูมิจะต่ำกว่า -๒๐ °C

๓.๑.๒ มีท่อพลาสติกแข็งพร้อมปลอกพลาสติกหุ้มต่อจากสายถ่ายเลือด และสามารถเจาะเข้ากับท่อ
ถ่ายเลือดของถุงบรรจุโลหิตได้แน่นสนิท

๓.๑.๓ มีช่องทางออกสองท่อ เปิดออกได้ง่าย จากด้านโคนท่อไปด้านปลายท่อ (PEEL OFF TAB)

๓.๑.๔ มีช่องสำหรับแขวนถุงที่มุมถุงด้านบนทั้ง ๒ มุม ที่ก้นถุง และด้านข้างทั้งสองด้านมีช่องสำหรับ
เสียบสาย หรือหลอดทดลองบรรจุตัวอย่างเลือด

๓.๑.๕ สายถ่ายโลหิตทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) Medical Grade ที่ไม่เป็นพิษ ใส ไม่เรียบ
สามารถบิดงอได้ไม่ติดกัน

๓.๑.๖ บนถุงทุกถุงมีฉลากบอกรายละเอียด LOT NUMBER ขนาดบรรจุ

๓.๑.๗ ถุงบรรจุโลหิตทั้งหมด ปราศจากเชื้อ (Sterile) บรรจุในภาชนะปิดมิดชิดและสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๒ ถุงบรรจุโลหิตแบบสองถุง (Double blood bag) ขนาดบรรจุ ๓๕๐ ซีซี

๓.๒.๑ ถุงบรรจุโลหิต ๑ ยูนิต ประกอบด้วย ถุงใบแรกขนาด ๓๕๐ ซีซี ๑ ใบ และมีถุงเปล่าสำหรับ
ถ่ายเลือดขนาด ๓๐๐ ซีซี อีก ๑ ใบ

(นายชำนาญ มงคลแสน)

(นางผกา มาศ ตะนัน)

(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๒.๒ ถุงบรรจุโลหิตทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) Medical Grade ไม่เป็นพิษ ใส ม้วนงอได้ โดยไม่เสียรูป ผิวพลาสติกด้านในไม่เรียบเพื่อป้องกันพลาสติกแนบติดกัน

๓.๒.๓ ภายในถุงโค้งมนไม่เป็นมุม เพื่อช่วยลดการสูญเสียของส่วนประกอบโลหิต ซึ่งอาจไปเกาะติดตามมุม และช่วยให้การให้เลือดแก่ผู้ป่วยง่ายขึ้น

๓.๒.๔ มีท่อถ่ายเลือดจำนวน ๒ ท่อ และมีแผ่นปิดมิดชิด แบบ PEEL OFF TAB สามารถเปิดฉีกออกได้ง่ายจากด้านโคนท่อไปด้านปลายท่อ

๓.๒.๕ ท่อถ่ายเลือดแบบ CLIKTIP เพื่อง่ายและสะดวกต่อการถ่ายส่วนประกอบโลหิตไปยังถุงเปล่า

๓.๒.๖ ภายนอกถุงด้านข้างมีช่องเป็นระยะ เพื่อใช้แขวนถุงโลหิตหรือเสียบหลอดตัวอย่างเลือด

๓.๒.๗ ภายในถุงบรรจุโลหิตถุงแรก บรรจุน้ำยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด CPDA-๑ จำนวน ๔๙ ซีซี เก็บเลือดได้นาน ๓๕ วัน

๓.๒.๘ สายถ่ายเลือด (DONOR TUBE) ทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) MEDICAL GRADE ที่ไม่เป็นพิษ ใส ไม่เรียบ สามารถบิดงอได้ไม่ติดกัน ความยาวไม่ต่ำกว่า ๙๕ เซนติเมตร และมีตัวเลขจำเพาะ บอกเบอร์ถุงติดอยู่บนสาย

๓.๒.๙ มีถุง Diversion bag ตรงสาย Donor tube ขนาดประมาณ ๕๐ ซีซี. เพื่อเก็บตัวอย่างเลือดก่อนให้เลือดผ่านเข้าถุงบรรจุโลหิต และมีสาย Drainage tube พร้อม Holder เพื่อต่อกับหลอดทดลอง

๓.๒.๑๐ ปลายสายมีเข็มเจาะเก็บโลหิตขนาด ๑๖G x ๑ ½" ผนังบางพิเศษ เคลือบด้วยซิลิโคน (Silicone) ดำมเข็มใส (Transparent hub) ด้านข้างเว้า ไม่เรียบเพื่อให้กระชับ ไม่หลุดลื่นและในส่วนของเข็มมีปลอกพลาสติกแข็ง ใส สวมปิดอยู่

๓.๒.๑๑ ที่ดำมเข็ม (HUB) และปลอกเข็ม มีสัญลักษณ์เป็นแนวเดียวกัน (TAMPER-PROOF) เพื่อแสดงว่ายังไม่มีเปิดออกใช้ และช่วยบอกทิศทางของปลายเข็ม (BEVEL)

๓.๒.๑๒ ถุงบรรจุโลหิตทั้งหมด ปราศจากเชื้อ (Sterile) บรรจุในภาชนะปิดมิดชิดและสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๒.๑๓ ภายในภาชนะบรรจุ มีสารดูดซับออกซิเจน (Oxygen Absorber) เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

๓.๒.๑๔ มีฉลากที่ระบุ LOT NUMBER, CODE NUMBER และวันหมดอายุ

๓.๒.๑๕ สายของถุงเลือดมีตัวเลขจำเพาะบอกเบอร์ถุงติดอยู่บนสาย

๓.๒.๑๖ ได้รับมาตรฐานโรงงาน ISO ๑๓๔๘๕ และ/หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ

๓.๓ ถุงบรรจุโลหิตแบบสามถุง (Triple blood bag) ขนาดบรรจุ ๔๕๐ ซีซี

๓.๓.๑ ถุงบรรจุโลหิต ๑ ยูนิต ประกอบด้วย ถุงใบแรกขนาด ๔๕๐ ซีซี ๑ ใบ และมีถุงเปล่าสำหรับถ่ายเลือดขนาด ๔๐๐ ซีซี อีก ๒ ใบ ซึ่งสามารถเก็บเกล็ดเลือดได้นาน ๕ วัน

๓.๓.๒ ถุงบรรจุโลหิตทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) Medical Grade ไม่เป็นพิษ ใส ม้วนงอได้ โดยไม่เสียรูป ผิวพลาสติกด้านในไม่เรียบเพื่อป้องกันพลาสติกแนบติดกัน

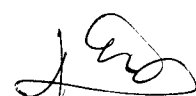
๓.๓.๓ ภายในถุงโค้งมนไม่เป็นมุม เพื่อช่วยลดการสูญเสียของส่วนประกอบโลหิต ซึ่งอาจไปเกาะติดตามมุม และช่วยให้การให้เลือดแก่ผู้ป่วยง่ายขึ้น



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางผกาภาศ ตะนันง)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๓.๔ มีท่อถ่ายเลือดจำนวน ๒ ท่อ และมีแผ่นปิดมิดชิด แบบ PEEL OFF TAB สามารถเปิดฉีกออกได้ง่ายจากด้านโคนท่อไปด้านปลายท่อ

๓.๓.๕ ท่อถ่ายเลือดแบบ CLIKTIP เพื่อถ่ายและสะดวกต่อการถ่ายส่วนประกอบโลหิตไปยังถุงเปล่า

๓.๓.๖ ภายนอกถุงด้านข้างมีช่องเป็นระยะ เพื่อใช้แขวนถุงโลหิตหรือเสียบหลอดตัวอย่างเลือด

๓.๓.๗ ภายในถุงบรรจุโลหิตถุงแรก บรรจุน้ำยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด CPDA-๑ จำนวน ๖๓ ซีซี เก็บเลือดได้นาน ๓๕ วัน

๓.๓.๘ สายถ่ายเลือด (DONOR TUBE) ทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) MEDICAL GRADE ที่ไม่เป็นพิษ ใส ไม่เรียบ สามารถบิดงอได้ไม่ติดกัน ความยาวไม่ต่ำกว่า ๙๕ เซนติเมตร และมีตัวเลขจำเพาะ บอกระยะการติดอยู่บนสาย

๓.๓.๙ มีถุง Diversion bag ตรงสาย Donor tube ขนาดประมาณ ๕๐ ซีซี. เพื่อเก็บตัวอย่างเลือดก่อนให้เลือดผ่านเข้าถุงบรรจุโลหิต และมีสาย Drainage tube พร้อม Holder เพื่อต่อกับหลอดทดลอง

๓.๓.๑๐ ปลายสายมีเข็มเจาะเก็บโลหิตขนาด ๑๖G x ๑ ½” ผนังบางพิเศษ เคลือบด้วยซิลิโคน (Silicone) ดำมเข็มใส (Transparent hub) ด้านข้างแก้ว ไม่เรียบเพื่อให้กระชับ ไม่หลุดลื่นและในส่วนของเข็มมีปลอกพลาสติกแข็ง ใส สวมปิดอยู่

๓.๓.๑๑ ที่ดำมเข็ม (HUB) และปลอกเข็ม มีสัญลักษณ์เป็นแนวเดียวต่อเนื่องกัน (TAMPER-PROOF) เพื่อแสดงว่ายังไม่มีเปิดออกใช้ และช่วยบอกทิศทางของปลายเข็ม (BEVEL)

๓.๓.๑๒ ถุงบรรจุโลหิตทั้งหมดปราศจากเชื้อ (Sterile) บรรจุในภาชนะปิดมิดชิดและสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๓.๑๓ ภายในภาชนะบรรจุ มีสารดูดซับออกซิเจน (Oxygen Absorber) เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

๓.๓.๑๔ สายของถุงเลือดมีตัวเลขจำเพาะบอกระยะการติดอยู่บนสาย

๓.๓.๑๕ มีฉลากที่ระบุ LOT NUMBER, CODE NUMBER และวันหมดอายุ

๓.๔ ถุงบรรจุโลหิตแบบสี่ถุง (Quadruple blood bag) ขนาดบรรจุ ๔๕๐ ซีซี

๓.๔.๑ ถุงบรรจุโลหิต ๑ ยูนิต ประกอบด้วย ถุงใบแรก ขนาด ๔๕๐ ซีซี ถุงใบที่ ๒ ขนาด ๑๕๐ ซีซี ถุงใบที่ ๓ ขนาด ๔๐๐ ซีซี และถุงใบสุดท้ายขนาด ๔๐๐ ซีซี ซึ่งถุงใบที่ ๓ และถุงใบที่ ๔ สามารถเก็บเกล็ดเลือดได้นาน ๕ วัน

๓.๔.๒ ถุงบรรจุโลหิตทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) Medical Grade ไม่เป็นพิษ ใส ม้วนงอได้ โดยไม่เสียรูป ผิวพลาสติกด้านในไม่เรียบเพื่อป้องกันพลาสติกแนบติดกัน

๓.๔.๓ ภายในถุงโค้งมนไม่เป็นมุม เพื่อช่วยลดการสูญเสียของส่วนประกอบโลหิต ซึ่งอาจไปเกาะติดตามมุม และช่วยให้การให้เลือดแก่ผู้ป่วยง่ายขึ้น

๓.๔.๔ มีท่อถ่ายเลือดจำนวน ๒ ท่อ และมีแผ่นปิดมิดชิด แบบ PEEL OFF TAB สามารถเปิดฉีกออกได้ง่ายจากด้านโคนท่อไปด้านปลายท่อ

๓.๔.๕ ท่อถ่ายเลือดแบบ CLIKTIP เพื่อถ่ายและสะดวกต่อการถ่ายส่วนประกอบโลหิตไปยังถุงเปล่า

๓.๔.๖ ภายนอกถุงด้านข้างมีช่องเป็นระยะ เพื่อใช้แขวนถุงโลหิตหรือเสียบหลอดตัวอย่างเลือด

๓.๔.๗ ภายในถุงบรรจุโลหิต ถุงแรกบรรจุแยกน้ำยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด (CPD) จำนวน ๖๓ ซีซี



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางผกา มาศ ตะนัน)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๔.๘ ภายในถุงบรรจุโลหิตใบบสุดท้ายบรรจุน้ำยา Red Cell Preservative Additive Solution จำนวน ๑๐๐ ซีซี ซึ่งสามารถเก็บเลือดได้นาน ๔๒ วัน

๓.๔.๙ สายถ่ายเลือด (DONOR TUBE) ทำจากสารสังเคราะห์ พีวีซี (PVC) MEDICAL GRADE ที่ไม่เป็นพิษ ใส ไม่เรียบ สามารถบิดงอได้ไม่ติดกัน ความยาวไม่ต่ำกว่า ๙๕ เซนติเมตร และมีตัวเลขจำเพาะ บอกระยะการติดต่อยุ่บนสาย

๓.๔.๑๐ มีถุง Diversion bag ตรงสาย Donor tube ขนาดประมาณ ๕๐ ซีซี. เพื่อเก็บตัวอย่างเลือด ก่อนให้เลือดผ่านเข้าถุงบรรจุโลหิต และมีสาย Drainage tube พร้อม Holder เพื่อต่อกับหลอดทดลอง

๓.๔.๑๑ ปลายสายมีเข็มเจาะเก็บโลหิตขนาด ๑๖G x ๑ ½" เคลือบด้วยซิลิโคน (SILICONE) ผนังเข็ม เป็นแบบบางพิเศษด้ามเข็มใส (TRANSPARENT HUB) ด้านข้างเว้า ไม่เรียบเพื่อให้กระชับ ไม่หลุดล่อน และในส่วนของ เข็มมีปลอกพลาสติกแข็ง ใส สวมติดอยู่

๓.๔.๑๒ ที่ด้ามเข็ม (HUB) และปลอกเข็ม มีสัญลักษณ์เป็นแนวเดียวต่อเนื่องกัน (TAMPER-PROOF) เพื่อแสดงว่ายังไม่มีการเปิดออกใช้และช่วยบอกทิศทางของปลายเข็ม (BEVEL)

๓.๔.๑๓ ถุงบรรจุโลหิตทั้งหมดปราศจากเชื้อ (Sterile) บรรจุในภาชนะปิดมิดชิดและสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๔.๑๔ ภายในภาชนะบรรจุ มีสารดูดซับออกซิเจน (Oxygen Absorber) เพื่อป้องกันการเจริญเติบโต ของเชื้อจุลินทรีย์

๓.๔.๑๕ มีสลากที่ระบุ LOT NUMBER, CODE NUMBER และวันหมดอายุ

๓.๔.๑๖ สายของถุงเลือดมีตัวเลขจำเพาะบอกระยะการติดต่อยุ่บนสาย

๓.๔.๑๗ ได้รับความมาตรฐานโรงงาน ISO ๑๓๔๘๕ และ/หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ

๓.๕ ถุงบรรจุโลหิตพร้อม In - Line Filter

๓.๕.๑ ถุงบรรจุโลหิต ๑ ชุดประกอบด้วย ถุงใบบแรกเป็นน้ำยา CPD เพื่อบรรจุโลหิตปริมาตร ๔๕๐ ซีซี ต่อด้วย Leukocyte filter กับถุงที่ ๒ ซึ่งมีขนาด ๕๐๐ ซีซี. ถุงใบบที่ ๓ ขนาด ๔๐๐ ซีซี. และถุงใบบที่ ๔ ขนาด ๔๐๐ ซีซี. ซึ่งบรรจุน้ำยา Red cell Preservative AS-๕ จำนวน ๑๐๐ ซีซี. ทำให้สามารถเก็บโลหิตได้นาน ๔๒ วัน

๓.๕.๒ ถุงใบบที่ ๓ และถุงใบบที่ ๔ สามารถเก็บเกล็ดเลือดได้นาน ๕ วัน

๓.๕.๓ Leukocyte filter ซึ่งติดตั้งระหว่างถุงใบบที่ ๑ และถุงใบบที่ ๒ ทำจากสาร Polyurethane ซึ่ง เมื่อกรองเม็ดเลือดขาวออกจาก Whole Blood แล้ว เกล็ดเลือดที่ได้ไม่สามารถไปเตรียม Platelet concentrate ได้ ตามมาตรฐาน และมีสาย Bypass Line เพื่อไล่อากาศ

๓.๕.๔ มีถุง Diversion bag ตรงสาย Donor tube ขนาด ๕๐ ซีซี. เพื่อเก็บตัวอย่างเลือดก่อนให้ เลือดผ่านเข้าถุงบรรจุโลหิต และมีสาย Drainage tube ตรงปลายพร้อมตัว clamp เพื่อต่อกับหลอดทดลอง

๓.๕.๕ การกรองเม็ดเลือดขาวออกจาก Whole Blood สามารถกรองผ่าน leukocyte filter ได้ ก่อนที่จะนำเลือดที่ผ่านการกรองแล้ว ไปปั่นแยก Leukodepleted Blood Components

๓.๕.๖ หลังการกรองผ่าน leukocyte filter แล้ว เม็ดเลือดขาวจะเหลืออยู่น้อยกว่า ๒ x ๑๐^๕ ตัว/ยูนิต

๓.๕.๗ ที่สาย Donor tube มี Needle protector เพื่อป้องกันมิให้เกิด Needle stick injury ได้ เมื่อเก็บโลหิตได้ตามต้องการแล้ว

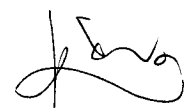
๓.๕.๘ Blood component ที่ได้คือ Leukocyte - depleted red cell และ Leukocyte - depleted plasma



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางพกามาศ ตะนง)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๕.๙ ถุงบรรจุโลหิต ทำจากสารสังเคราะห์ PVC medical grade ไม่เป็นพิษ ใส ม้วนงอได้ โดยไม่เสียรูป ผิวด้านใน ไม่เรียบ เพื่อป้องกันพลาสติกติดกัน

๓.๕.๑๐ ภายในถุง ไค้งมน ไม่เป็นมุม และมีท่อถ่ายเลือด ๒ ท่อ และมีแผ่นปิดมิดชิดแบบ Peel off tab สามารถเปิดฉีกออกได้ง่ายจากด้านโคนท่อไปด้านปลายท่อ

๓.๕.๑๑ ถุงบรรจุโลหิตไบแรกมีน้ำยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด (Anti-coagulant) CPD จำนวน ๖๓ ซีซี. และมีสายถ่ายเลือด (Donor tube) ขนาดความยาวประมาณ ๑๕๘ ซม. พร้อมตัวเลขจำเพาะบอกเบอร์ถุงอยู่บนสาย

๓.๕.๑๒ เข็มเจาะเลือดเบอร์ ๑๖ x ๑ ๑/๒" มีผนังเข็มบางแบบ Ultra thin wall ตามเข็มใส่และด้านข้างไว้เพื่อให้จับได้กระชับ และปลอกพลาสติกแข็งใสสวมหุ้มเข็มอยู่ เพื่อป้องกันเข็มบิดงอและมีเส้นสีดำ เป็นแนวตรงระหว่างเข็มและปลอกเข็ม (Tamper Proof) เพื่อแสดงว่ายังไม่มีการเปิดเข็มออกใช้

๓.๕.๑๓ ถุงบรรจุโลหิต ทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธี Autoclave บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติก

๓.๕.๑๔ ภายในกล่องพลาสติกมีสารดูดซับออกซิเจน (Oxygen absorber) เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

๓.๕.๑๕ ขนาดบรรจุ ๓ ชุด ใน ๑ กล่อง พร้อมระบุ Lot number , Code number และวันหมดอายุ

๓.๖ ชุดเก็บส่วนประกอบโลหิตชนิดมีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำจากเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตแบบอัตโนมัติ

๓.๖.๑ ใช้กับเครื่องปั่นแยกส่วนประกอบโลหิตแบบอัตโนมัติ (Automated Blood Collection Separator)

๓.๖.๒ เป็นชุดเจาะเก็บเกล็ดโลหิตระบบปิด โดยมี Bacterial filter พ่วงติดกับชุดเก็บเกล็ดโลหิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค และสามารถเก็บรักษาเกล็ดโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๕ วัน

๓.๖.๓ ระบบการทำงานของเครื่องเป็นแบบ Continuous Flow Collection

๓.๖.๔ คุณลักษณะเฉพาะในชุดเก็บเกล็ดโลหิต ๑ ชุด ประกอบด้วย

๓.๖.๕ Extra Corporeal Volume (ECV) มีปริมาตรประมาณ ๑๙๖ ml.

๓.๖.๕.๑ ชุด Cassette ๑ ชุด ภายในมี Sensor ต่างๆ ดังนี้

๓.๖.๕.๑.๑ Draw/Return Pressure Sensor สำหรับควบคุมความดันของเลือด ที่เข้าสู่เครื่อง และย้อนกลับสู่ผู้บริจาค

๓.๖.๕.๑.๒ Centrifuge Pressure Sensor ควบคุมระดับ ความดันในการปั่นแยกส่วนประกอบของเลือด

๓.๖.๕.๑.๓ RBC detector ป้องกันการปนเปื้อนของเม็ดเลือดแดงที่จะเข้าไปในถุงเก็บเกล็ดโลหิต


๓.๖.๕.๑.๔ Return Reservoir มีปริมาตร ๕๔±๙ มิลลิลิตร เพื่อเป็นที่รวมของเลือดและป้องกันฟองอากาศก่อนในเลือดก่อนจะกลับเข้าสู่ตัวผู้บริจาคและด้านล่างของ Return Reservoir มี Reservoir filter เพื่อป้องกันอนุภาคขนาดเล็กที่มีขนาดตั้งแต่ ๒๐๐ microns ขึ้นไป



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางพกามาศ ตะนัง)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๖.๕.๑.๕ มีถุงเปล่าสำหรับเก็บเกล็ดโลหิต สามารถเก็บรักษาเกล็ดโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๕ วัน
จำนวน ๒ ถุง

๓.๖.๕.๑.๖ ถุงเปล่าสำหรับเก็บ Plasma จำนวน ๑ ถุง

๓.๖.๕.๑.๗ ถุงเปล่าสำหรับเก็บอากาศที่ถูกไล่ออก Disposable Set จำนวน ๑ ถุง

๓.๖.๕.๑.๘ เข็ม Inlet/Return Needle เป็นเข็มขนาด ๑๗ gauge และประกอบด้วยถุงเก็บ
ตัวอย่างเลือดพร้อมเข็ม (Diversion Pouch) ที่สามารถใช้กับหลอดเก็บเลือดแบบระบบสุญญากาศได้ โดยไม่ต้องนำเข็ม
มาต่ออีก

๓.๖.๕.๑.๙ สามารถเก็บเกล็ดโลหิตแบบ Single, Double หรือ Triple dose ได้ โดยขึ้นอยู่กับ
กับค่า Platelet precount ของผู้บริจาค โดยใช้ระยะเวลาการทำงานสั้น

๓.๖.๕.๑.๑๐ เกล็ดโลหิตที่เจาะเก็บได้ สามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องมีขั้นตอนการเขย่า
และไม่ต้องผสม Plasma เพิ่ม

๓.๖.๕.๑.๑๑ สามารถทำ Auto-PAS(Platelet Additive Solution) เพื่อลดปริมาณ Plasma
ได้

๓.๗ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๗.๑ ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องบีบแยกส่วนประกอบโลหิตชนิดอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติ ที่สามารถใช้
กับถุงบรรจุโลหิตแบบ ๔ ถุง (Quadruple blood bag) จำนวน ๓ เครื่อง พร้อมคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด ตลอดจนสอนการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี และกรณีเครื่อง
ชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง โดยไม่คิด
ค่าใช้จ่ายใดๆ

๓.๗.๒ ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องแยกส่วนประกอบโลหิตแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่สามารถ
ใช้ได้กับชุดเก็บส่วนประกอบโลหิตชนิดมีปริมาณเม็ดเลือดขาวต่ำ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย
และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด ตลอดจนสอนการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี และกรณี
เครื่องชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง โดยไม่คิด
ค่าใช้จ่ายใดๆ

๓.๗.๓ ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องเขย่าโลหิตและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ (T-RAC II) และอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่
สามารถใช้กันได้อย่างปลอดภัยทุกชนิด จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ เครื่อง พร้อมทั้งกล่องบรรจุเครื่องมือเคลื่อนย้าย แบตเตอรี่
และเครื่องสำรองไฟครบทุกเครื่อง พร้อมคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด ตลอดจนสอน
การใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี และกรณีเครื่องชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้อง
ดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๓.๗.๔ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้า กรณีชำรุดเสียหาย แดกรั่วหรือเสื่อมสภาพก่อนวันหมดอายุ
ผู้ขายต้องนำมาเปลี่ยนให้ใหม่ได้ไม่คิดมูลค่า

๓.๗.๕ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ

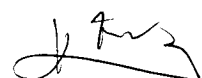
๓.๗.๖ มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางพกามาศ ตะนัน)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)

๓.๗.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

๓.๗.๘ ผู้ขายต้องมีสินค้าครบทุกรายการซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ผู้ขายที่เสนอราคาสินค้ารวมมูลค่าต่ำสุด จะเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือก

๓.๗.๙ สัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ ผู้ขายต้องจัดส่งสินค้าภายใน ๑๕ วัน หลังจากได้รับใบสั่งซื้อจากโรงพยาบาล



(นายชำนาญ มงคลแสน)



(นางผกา มาศ ตะนง)



(นางสาวดวงรัตน์ คลังสุวรรณ)