



ประกาศคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง การจัดซื้อวัสดุงานบ้านงานครัว จำนวน ๕ รายการ (เคมีภัณฑ์สำหรับการซักผ้าอุตสาหกรรม)  
โดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะจัดซื้อเคมีภัณฑ์สำหรับซักผ้าอุตสาหกรรม เพื่อซักล้างทำความสะอาดเสื้อผ้าและผ้าชนิดต่าง ๆ ของหอผู้ป่วย ภาควิชา ฝ่าย หน่วยงานในสังกัดของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้.-

๑. น้ำยาซักฟอก	จำนวน ๒๑,๐๐๐ ลิตร
๒. น้ำยาเสริมต่าง	จำนวน ๒๐,๐๐๐ ลิตร
๓. น้ำยาฟอกขาวชนิดคลอรีน	จำนวน ๒๐,๐๐๐ ลิตร
๔. น้ำยาล้างต่างและปรับ PH ผ้า	จำนวน ๖,๐๐๐ ลิตร
๕. น้ำยาปรับผ้านุ่ม	จำนวน ๒๐,๐๐๐ ลิตร

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ซักล้างทำความสะอาดเสื้อผ้าผู้ป่วย ประจำหอผู้ป่วยต่างๆ, เสื้อผ้าแพทย์และเจ้าหน้าที่ประจำห้องผ่าตัดในสังกัดโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และผ้าของหน่วยงาน ภาควิชา/ฝ่าย/งาน ในสังกัดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- ๓.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศจัดซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้ถูกกระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาครั้งนี้

๓.๕ จะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีโรงงานผลิตเคมีภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐานเช่น มอก. หรือ GMP และ ISO ๙๐๐๑, ISO ๙๐๐๒, หรือ ISO ๑๔๐๐๐ และเคมีภัณฑ์สำหรับซักผ้าชนิดน้ำนี้ต้องได้รับการรับรองจากคณะกรรมการอาหารและยา (ยกเว้นรายการที่ ๕ น้ำยาปรับผ้านุ่ม) โดยต้องแสดงเอกสาร

๓.๖ หากผู้เสนอราคาไม่มีโรงงานผลิต จะต้องมียกหนังสือรับรองการ เป็นตัวแทนจำหน่าย โดยตรงจากผู้ผลิต และมีเอกสารจากผู้ผลิตให้มาเสนอราคาในการประกวดราคาครั้งนี้

๓.๗ จะต้องมียกค้ำอย่างอิงใช้ระบบเคมีน้ำผ่านเครื่องควบคุมอัตโนมัติที่เชื่อถือได้ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานภาคเอกชนที่รับซักผ้าสำหรับงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อวัน ต่อรายเป็นระยะเวลาต่อเนื่องไม่จำกัด โดยมีเอกสารแสดง เช่น สำเนาหนังสือสัญญาซื้อขาย ใบสั่งซื้อ หรือหนังสือรับรองเป็นทางการ และพร้อมให้ตรวจสอบได้

#### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องควบคุมการจ่ายน้ำยาเคมีอัตโนมัติที่ใช้ในการซักกับเครื่องซักผ้าของโรงพยาบาล อย่างน้อย ๑๐ เครื่อง ภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา และบริษัทต้องมีหน้าที่บำรุงรักษาเครื่องดังกล่าวตลอดสัญญาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่หัวจ่ายน้ำยาดังกล่าวชำรุดทางบริษัทต้องมาดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถ้าไม่แล้วเสร็จ และหากคณะมีความจำเป็นต้องไปจ้างบริการซักผ้าจากภายนอก บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจ้างซักนี้ให้โดยไม่มีข้อแม้ คุณลักษณะของเครื่องควบคุมการจ่ายข้างต้น ประกอบด้วย

๔.๑.๑ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ Volts ๕๐Hz. กินไฟไม่เกิน ๓.๕ Amp ขณะป้อนทำงานพร้อมกัน ๔ ตัว

๔.๑.๒ จำนวนปั๊มของเครื่องจ่ายน้ำยาต้องมีไม่น้อยกว่า ๔ ปั๊ม และไม่เกิน ๖ ปั๊มใน ๑ ชุด

๔.๑.๓ ขนาดของปั๊มจ่ายน้ำแต่ละตัวต้องสามารถจ่ายได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตร ต่อนาที

๔.๑.๔ ขนาดและน้ำหนักของเครื่องจ่ายน้ำยาต้องเหมาะสมกับสถานที่ติดตั้ง

๔.๑.๕ เครื่องจ่ายน้ำยา ๑ ชุดต้องใช้กับเครื่องซักเพียง ๑ เครื่องหรือควบคุมด้วยระบบหัว

จ่ายกลาง

๔.๑.๖ เครื่องจ่ายน้ำยานี้จะต้องใช้ร่วมกับระบบการผสมเคมีกับน้ำ (Flush Manifold) ก่อนส่งเข้าเครื่องซัก โดย Flush Manifold ต้องมี Flow Switch ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริมให้สามารถเช็คและควบคุมการทำงานของระบบจ่ายน้ำยา

๔.๑.๗ เครื่องจ่ายเคมีต้องสามารถจ่ายปริมาณเคมีที่แตกต่างกันได้มากกว่า ๒ ครั้ง แต่ละครั้งจำนวนเคมีต้องไม่เท่ากันบนเคมีชนิดเดียวกัน และสูตรการซักผ้าครั้งเดียวกัน

๔.๑.๘ เครื่องจ่ายเคมีต้องสามารถออกแบบสูตรเคมีการซักผ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๑๖ ชนิด ตามชนิดและความสกปรกของผ้าที่จะซัก

๔.๑.๙ เครื่องควบคุมการจ่ายเคมีต้องสามารถแสดงชื่อของโปรแกรมการซักผ้าและแสดงชื่อของน้ำยาเคมีขณะทำงานได้

๔.๑.๑๐ เครื่องควบคุมการจ่ายน้ำยาเคมีต้องสามารถบันทึกชนิดของโปรแกรมและจำนวนครั้งของแต่ละโปรแกรมที่มีการซักผ้าได้

๔.๑.๑๑ เครื่องควบคุมการจ่ายน้ำยาเคมีต้องสามารถตรวจข้อมูลรายงานการซักที่บันทึกไว้ได้ตลอดจนสามารถลบข้อมูลเก่าและเริ่มบันทึกข้อมูลใหม่ในระยะเวลาที่กำหนดได้

๔.๒ บริษัทไม่สามารถนำเครื่องควบคุมการจ่ายน้ำยาเคมีกลับคืนไปรวมทั้งต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขทั้งหมดนี้จนกว่า น้ำยาเคมีในการซักฟอก จะถูกใช้จนหมด

๔.๓ คณะฯ จะทำสัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ และสามารถซื้อน้ำยาชนิดใดๆ เพิ่มเติมได้ในราคาไม่เกินราคาในสัญญาก่อนการประกวดราคาครั้งใหม่แต่ไม่เกิน ๑๕ เดือนนับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา และกรณีผ้าหรือเครื่องซักผ้ามีปัญหา อันเนื่องมาจากน้ำยาหรือผลของการใช้น้ำยาบริษัทต้องเข้ามาตรวจสอบและรายงานชี้แจงให้คณะแพทยศาสตร์ ทราบภายใน ๓ วันหลังจากได้รับแจ้ง หากไม่สามารถชี้แจงได้ คณะแพทยศาสตร์ ของสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสั่งซื้อน้ำยาดังกล่าว

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอสูตรซักผ้าประเภทต่างๆ ได้แก่ ผ้าสกปรกน้อย ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมากซึ่งประกอบด้วย ผ้าซับโลหิตในห้องผ่าตัด ผ้าเปื้อนโลหิตและน้ำคร่ำในห้องคลอด (ผ้ารองคลอด) และผ้าอ้อมเปื้อนอุจจาระจากหอผู้ป่วยทารกแรกคลอด โดยคณะฯ สามารถให้ปรับสูตรได้ในภายหลังได้เพื่อความเหมาะสม ทั้งนี้ กระบวนการซักล้างต้องเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดโดยคณะแพทยศาสตร์เท่านั้น

๔.๕ ผู้เสนอราคา จะต้องส่งตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ให้ทดสอบก่อนวันเปิดซองไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน โดยคณะกรรมการดำเนินการจะเป็นผู้นัดวันทดสอบ มีขั้นตอนในการทดสอบดังนี้-

๔.๕.๑ กรรมการทดสอบนัดทุกบริษัทเพื่อจับสลากหาผู้เข้าทดสอบ โดยจะทดสอบวันละ ๑-๓ บริษัท

๔.๕.๒ ทำการทดสอบกับผ้าที่นำมาส่งที่หน่วยบริการผ้าในช่วงเช้าของวันอังคารถึงวันเสาร์ ซึ่งมีลักษณะของผ้าใกล้เคียงกัน

๔.๕.๓ ตัวแทนบริษัททำการซักโดยใช้ระบบมือตามสูตรของบริษัทโดยตัวแทนบริษัทต้องเป็นผู้ผสมและใส่น้ำยาซักผ้าตามสูตรที่ลงนามรับรองเอง โดยสูตรการซักที่ใช้ในการทดสอบนี้ต้องเป็นสูตรเดียวกับที่เสนอราคา ทั้งนี้ข้อมูลของส่วนผสมที่ใช้จริงตามสูตรในวันทดสอบจะนำไปวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อการพิจารณาผลต่อไป

๔.๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องนำน้ำยาซักผ้าที่เป็นสูตรของตนทำการซักกับผ้าเปื้อน ๒ ชนิด ตามสูตรที่แต่ละบริษัทกำหนดไว้ โดยการซักแต่ละครั้งใช้เวลาไม่เกิน ๖๐ นาที

๔.๕.๕ ผ้าซับโลหิตในห้องผ่าตัดจำนวน ๑๐ ผืนเพื่อทำเป็นตัวอย่างทดสอบ ผสมในผ้ากลุ่มเดียวกันรวมเป็น ๗๐ กก. ทดสอบกับเครื่องซักผ้าขนาด ๒๓๐ ปอนด์

๔.๕.๖ ผ้าอ้อมเปื้อนอุจจาระจากหอผู้ป่วยทารกแรกคลอดจำนวน ๑๐ ผืนเพื่อทำเป็นตัวอย่างทดสอบ ผสมในผ้าจากสถานที่เดียวกันรวมเป็น ๗๐ กก. ทดสอบกับเครื่องซักผ้าขนาด ๒๓๐ ปอนด์ โดยต้องใส่น้ำยาปรับผ้านุ่ม

๔.๖ หากการทดสอบนี้ทำให้ผ้าที่ทดสอบเกิดชำรุด ขาด หรือ เปื่อย ผู้เสนอราคาจะต้องชดใช้ผ้าดังกล่าว ตามจำนวนที่เสียหาย

๔.๗ เมื่อการซักผ้าและอบผ้าของผ้าตัวทดสอบสิ้นสุด บริษัทต้องทำเครื่องหมายไว้ที่ผ้าก่อนที่เป็นตัวทดสอบก่อนเก็บในถุงผ้าที่จัดเตรียมไว้และห่อหุ้มด้วยถุงพลาสติกใสอีกหนึ่งชั้น เพื่อเก็บไว้ที่งานพัสดุสำหรับให้คณะกรรมการ ดำเนินการประกวดราคาฯ ประกอบการพิจารณาตัดสิน

๔.๘ ในวันเปิดซองของคณะกรรมการพิจารณาผล จะดู pH สุดท้าย ที่เนื้อผ้าซึ่งต้องอยู่ระหว่าง ๕.๕-๖.๕ ดูความขาว และความสะอาดของผ้า ดมกลิ่นของผ้าที่ซักเสร็จแล้วโดยไม่ทราบว่าเป็นของบริษัทใด โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาเฉพาะผ้าที่ผ่านการทดสอบตามประเภทผ้า และหลักเกณฑ์ที่คณะแพทยศาสตร์ กำหนดเท่านั้น

๔.๙ บริษัทผู้ขายหรือจำหน่ายจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการซักผ้า รวมทั้งขั้นตอนต่าง ๆ ในการซักผ้าว่าซักอย่างไรผ้าจะขาวสะอาด ประหยัด

๔.๑๐ บริษัทผู้ขายหรือจำหน่ายจะต้องสามารถทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ตามเงื่อนไขดังนี้

๔.๑๐.๑ สุขลักษณะส่วนบุคคล ( Personal Hygiene)

๔.๑๐.๒ กระบวนการปฏิบัติงานในการซักผ้าอุตสาหกรรม (Laundry Workflow)

๔.๑๐.๓ มาตรฐานในการซักกรีด (Launder to Standard)

๔.๑๐.๔ สูตรการซักผ้าต่าง ๆ (Wash Formulas)

๔.๑๐.๕ เคมีที่ใช้ในการซักผ้าแต่ละชนิด (Laundry Chemical Knowledge)

๔.๑๐.๖ ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (Chemical Safety & MSDS)

๔.๑๐.๗ การดูแลรักษาผ้า (Linen Handling Procedures)

๔.๑๐.๘ ปัจจัยที่เป็นค่าใช้จ่ายในการซักผ้าอุตสาหกรรม(Laundry Cost Factors)

๔.๑๑ บริษัทผู้ขายหรือจำหน่ายต้องมีเอกสารรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ,มีเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Safety Data Sheet) และบริษัทผู้จำหน่ายต้องแนะนำและฝึกสอนให้ผู้ปฏิบัติงานซักฟอก จนสามารถใช้งานได้ถูกต้องเหมาะสม

๔.๑๒ บริษัทผู้ขายหรือจำหน่ายจะต้องสามารถส่งผ้าไปตรวจสอบที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทางด้านความคงทนของสี ความแข็งแรงของเส้นใยผ้าหรืออื่น ๆ เมื่อมีการร้องขอ โดยบริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบด้านค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง และต้องส่งผลการตรวจสอบ

๔.๑๓ บริษัทผู้ขายหรือจำหน่ายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาทำการตรวจเช็คอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง โดยทุกครั้งที่เข้ามาบริการจะต้องมีการเขียนรายงานและสรุปรายงานให้ทราบเดือนละ ๑ ฉบับ โดยมีรายละเอียดของรายงานและการตรวจเช็คดังนี้.-

๕/ ๔.๑๓.๑ ต้องตรวจเช็ค.....

- ๔.๑๓.๑ ต้องตรวจเช็คผลการซັกของผ้าแต่ละชนิด
- ๔.๑๓.๒ ต้องตรวจวิเคราะห์น้ำที่ใช้ในการซັกผ้าเพื่อตรวจสอบค่าความกระด้าง สนิม น้ำ คลอรีน และสารประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อการซັกผ้า
- ๔.๑๓.๓ ต้องตรวจเช็คความเข้มข้นของเคมีซັกผ้าที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการซັก
- ๔.๑๓.๔ ต้องตรวจเช็คค่าความเป็นกรด เป็นด่างบนผ้าซึ่งซັกเสร็จแล้ว
- ๔.๑๓.๕ จะต้องมีการทำรายงานสรุปปริมาณการใช้เคมีและจำนวนผ้าที่ซັกแต่ละชนิด ในแต่ละเดือน โดยจะต้องประกอบด้วย
- รายงานสรุปปริมาณการใช้เคมีและจำนวนผ้า/เดือน
  - น้ำหนักของจำนวนผ้าที่ซັกตามสูตรแต่ละชนิดที่ใช้ในรอบเดือนนั้น ๆ
  - จำนวนเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในรอบเดือนนั้น ๆ
  - ค่าใช้จ่ายเคมีจริงต่อผ้าที่ซັกจริงเป็นกิโลกรัม
  - มีเอกสารสรุปค่าเคมี/เคมีคงเหลือประจำเดือนพร้อมผู้รับผิดชอบของบริษัทและของคณะ

#### ๕. คุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ การบรรจุภัณฑ์ เคมีภัณฑ์สำหรับซັกผ้าทั้ง ๕ รายการจะต้องบรรจุในถังพลาสติกที่แข็งแรง มีฝาปิดแน่น มีปริมาตรขนาด ๒๐ ลิตร ต่อถัง มีฉลากที่มีสีแตกต่างกันและระบุรายละเอียดชื่อผลิตภัณฑ์ ปริมาตร วันผลิตหรือวันหมดอายุ

๕.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

#### ๑. น้ำยาซັกผ้า

ชื่อสามัญ : น้ำยาซັกผ้า

คุณลักษณะ : ของเหลว

คุณสมบัติ : น้ำยาซັกผ้าที่มีส่วนผสมของสารลดแรงตึงผิว มีประสิทธิภาพในการขจัดคราบสกปรก โปรตีน และไขมัน ไม่เป็นอันตรายต่อเส้นใยทั้งผ้าสีและผ้าขาว

ลักษณะทางเคมี : ความถ่วงจำเพาะ ไม่น้อยกว่า ๑.๐๑๕ ที่ ๒๐ - ๓๐ องศาเซลเซียส

pH (๑%) ๗.๐๐ - ๑๔.๐๐ ( ± ๑ ค่า ph )

มีฟอสเฟตไม่เกิน ๑๘ %

ลักษณะการใช้งาน : ใช้กับเครื่องจ่ายเคมีอัตโนมัติ

ปริมาณการใช้งาน : ตามอัตราการใช้ของบริษัทโดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้กับผ้าสกปรกน้อย, ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมาก

## ๒. น้ำยาเสริมต่าง

ชื่อสามัญ : น้ำยาเสริมต่าง

คุณลักษณะ : ของเหลว

คุณสมบัติ : น้ำยาเสริมต่างชนิดที่ไม่มีส่วนประกอบของฟอสเฟต ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของ การซักผ้าโดยการปรับค่า pH ของการซักผ้าเพื่อให้ความสกปรกต่าง ๆ หลุดออกง่าย

ลักษณะทางเคมี : ความถ่วงจำเพาะ ๑.๓ - ๑.๔๕ ที่ ๒๕ - ๓๐ องศาเซลเซียส

pH (๑%) มากกว่า ๑๓ ( ± ๑ ค่า ph )

ลักษณะการใช้งาน : ใช้กับเครื่องจ่ายเคมีอัตโนมัติ

ปริมาณการใช้งาน ตามอัตราการใช้ของบริษัทโดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้กับผ้าสกปรกน้อย, ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมาก

## ๓. น้ำยาฟอกผ้าขาวชนิดคลอรีน

ชื่อสามัญ : น้ำยาฟอกขาวชนิดคลอรีน

คุณลักษณะ : ของเหลว

คุณสมบัติ : น้ำยาซักฟอกขาวชนิดเข้มข้น สำหรับฟอกผ้าขาว

คุณลักษณะทางเคมี : ความถ่วงจำเพาะ ๑.๑๐ - ๑.๓๐ ที่ ๒๕ - ๓๐ องศาเซลเซียส

pH (๑%) ประมาณ ๑๒.๐ ( ± ๑ ค่า ph )

มี available chlorine ไม่น้อยกว่า ๑๐ %

ลักษณะการใช้งาน : ใช้กับเครื่องจ่ายเคมีอัตโนมัติ

ปริมาณการใช้งาน : ตามอัตราการใช้ของบริษัทโดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้กับผ้าสกปรกน้อย, ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมาก

## ๔. น้ำยาล้างต่างและปรับ pH ผ้า

ชื่อสามัญ : น้ำยาล้างต่างและปรับ pH ผ้า

คุณลักษณะ : ของเหลว

คุณสมบัติ : ช่วยในการควบคุม pH และกำจัดต่างตกค้าง ควบคุมปริมาณเหล็กในน้ำ ป้องกันผ้าขาวไม่ให้เหลืองแม้ในน้ำกระด้างหรือน้ำที่มีเหล็กสูง ใช้ได้กับผ้าสีและผ้าขาว

ลักษณะทางเคมี : ความถ่วงจำเพาะ ไม่น้อยกว่า ๑.๑ ที่ ๒๕ - ๓๐ องศาเซลเซียส

pH (๑%) น้อยกว่า ๔.๐ ( ± ๑ ค่า ph )

ลักษณะการใช้งาน : ใช้กับเครื่องจ่ายเคมีอัตโนมัติ

ปริมาณการใช้งาน : ตามอัตราการใช้ของบริษัทโดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้กับผ้าสกปรกน้อย, ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมาก

## ๕. น้ำยาปรับผ้านุ่ม

ชื่อสามัญ : น้ำยาปรับผ้านุ่ม

คุณลักษณะ : ของเหลว

คุณสมบัติ : ช่วยลดความกระด้างของเนื้อผ้า ปรับสภาพเส้นใยให้นุ่มฟู ช่วยให้ผ้ารีดง่ายขึ้น ลดการเกิดไฟฟ้าสถิต บนผ้า

ลักษณะทางเคมี : ความถ่วงจำเพาะ ๐.๙๖ - ๑.๑ ที่ ๒๕ - ๓๐ องศาเซลเซียส  
pH (๑%) ระหว่าง ๒.๕-๓.๐ ( ± ๑ ค่า ph )

ลักษณะการใช้งาน : ใช้กับเครื่องจ่ายเคมีอัตโนมัติ

ปริมาณการใช้งาน : ตามอัตราการใช้ของบริษัทโดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้กับผ้าสกปรกน้อย, ผ้าสกปรกปานกลาง และผ้าสกปรกมาก

### หลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน

เคมีภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการทดสอบ ตามสูตรของเสนอราคาและกระบวนการซักผ้าของคณะแพทยศาสตร์ โดยประสิทธิภาพของการซักและมีผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา และผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้รับเชิญมาร่วมตรวจสอบและประเมิน โดยมีหลักเกณฑ์ตามตารางต่อไปนี้

รายการ	ระดับการตัดสิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑. ความสะอาด - ไม่มีคราบสกปรก		
๒. กลิ่น - ไม่มีกลิ่นเหม็นคาว		
๓. ความนุ่มของผ้า - เนื้อผ้าไม่แข็งกระด้าง		

### ๖. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบ สิ้นสุดเดือนกันยายน ๒๕๕๔

### ๗. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินงบประมาณ ๒,๕๘๙,๓๓๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

## ๘. หน่วยงานรับผิดชอบ

๘.๑ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๘.๒ สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุล พร้อมทั้งที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

๘.๒.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุและยานพาหนะ สำนักงานเลขานุการ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๑๐ ถนนอินทวิโรด ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๘.๒.๒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : [medpurch@mail.med.cmu.th](mailto:medpurch@mail.med.cmu.th)

๘.๒.๓ โทรสารหมายเลข ๐ ๕๓๒๑ ๐๑๓๖

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ถึง วันที่ ๕ เดือน มกราคม

พ.ศ.๒๕๕๔ เวลา ๑๖.๓๐ น. เพื่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เดือน ธันวาคม

พ.ศ. ๒๕๕๓

  
 (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วิวัฒน์ นันทกุล)  
 คณบดีคณะแพทยศาสตร์