

คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจหาร่องรอยการขูดลบ

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับตรวจพิสูจน์เลขหมายประจำปิ่น และเครื่องหมายทะเบียนของปืนด้วยวิธีทางทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) ทั้งที่เป็นสารดูดติดแม่เหล็ก (Ferromagnetic) และไม่ดูดติดแม่เหล็ก (Non-ferromagnetic) เป็นเทคนิคที่ไม่ใช้ระบบสารเคมีกรด-เบส จึงไม่ทำลายพื้นผิววัตถุพยาน และไม่ทำลายสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน สามารถตรวจพิสูจน์ซ้ำได้หลายครั้ง โดยใช้เวลาไม่นาน รายงานผลการตรวจพิสูจน์เป็นภาพดิจิทัล และแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

๒. ลักษณะทั่วไป

เครื่องตรวจพิสูจน์เครื่องหมายทะเบียน และเลขหมายประจำปิ่นด้วยวิธีทางทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องอ่านภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับอ่านภาพเครื่องหมายทะเบียน และเลขหมายประจำปิ่นด้วยวิธีทางทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) จากแถบบันทึกแม่เหล็ก

๒.๒ ชุดอุปกรณ์คัดลอกสำเนาแม่เหล็ก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สร้างสนามแม่เหล็กให้กับพื้นที่ตรวจสอบที่ต้องการตรวจหาเลขหมาย โดยมีแถบบันทึกแม่เหล็กเป็นตัวกลางทำหน้าที่บันทึกภาพทางแม่เหล็ก

๒.๓ ชุดอุปกรณ์สร้างแม่เหล็กกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สร้างสนามแม่เหล็กให้กับพื้นที่ตรวจสอบด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อทำให้เกิดกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) หรือกระแสไหลวนในโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก และไม่ดูดติดแม่เหล็ก โดยมีแถบบันทึกแม่เหล็กทำหน้าที่บันทึกภาพทางแม่เหล็ก

๒.๔ ชุดอุปกรณ์เหนี่ยวนำแม่เหล็ก เพื่อสร้างสนามแม่เหล็กให้กับวัสดุโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก (Ferromagnetic) ที่มีความหนา และยึดวัสดุขณะตรวจพิสูจน์

๒.๕ ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องอ่านภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) ในการประมวลผล และแสดงภาพที่อ่านได้

๒.๖ ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผล จัดเก็บข้อมูล และจัดทำรายงานผล

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ เครื่องอ่านภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑ สามารถแสดงภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) จากการทำสำเนาภาพ โดยอาศัยแถบบันทึกแม่เหล็กเป็นตัวกลางทำสำเนา

๓.๑.๒ สามารถเปลี่ยนภาพเชิงทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) ให้เป็นสัญญาณภาพดิจิทัล

๓.๑.๓ สามารถอ่านแถบบันทึกแม่เหล็ก พร้อมกับแสดงผลและต่อภาพโดยอัตโนมัติ โดยเครื่องจะทำการเลื่อนแถบบันทึกแม่เหล็กทีละช่วง

พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการ

(ตะวัน ไวยาร์ตน์)

(เดือนเพ็ญ แจ้ป้อม)

(สุทินันท์ จันทรตระกูล)

นวท.(สบ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑



๓.๑.๔ มีระบบแสดงสถานะการทำงาน

๓.๑.๕ สามารถอ่านภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) จากแถบบันทึกแม่เหล็ก ความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒.๖ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร โดยไม่จำกัดความยาวของพื้นที่ตรวจสอบ

๓.๑.๖ ความสามารถในการอ่านผ่านพื้นผิว

๓.๑.๖.๑ อ่านผ่านพื้นผิวที่มีความหนาของสารเคลือบผิวแบบไม่เป็นแม่เหล็ก ไม่เกิน

๐.๕ มิลลิเมตร

๓.๑.๖.๒ อ่านผ่านพื้นผิวที่มีความหนาของผิวโลหะที่มีพื้นผิวเปิด ไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

๓.๑.๖.๓ ขนาดความละเอียดภาพที่อ่านได้ ไม่เกิน ๑๖ ไมโครเมตร เมื่อแสดงผลบนหน้าจอขนาด ๑๒๘๐x๑๐๒๔ พิกเซล

๓.๑.๖.๔ เวลาโดยเฉลี่ยในการอ่านสำเนาแถบบันทึกแม่เหล็กไม่เกิน ๑๕ วินาที ต่อความยาวแถบบันทึกแม่เหล็ก ไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร

๓.๑.๗ ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าผ่านพอร์ต USB จากชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

๓.๑.๘ เครื่องอ่านภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) ถูกติดตั้งกับชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน บรรจุในกระเป๋ากันกระแทก

๓.๒ ชุดอุปกรณ์คัดลอกสำเนาแม่เหล็ก

๓.๒.๑ ชุดหัวทำสำเนาแม่เหล็ก ใช้สร้างสนามแม่เหล็กให้กับพื้นผิวที่ต้องการตรวจหาเลขหมาย

๓.๒.๑.๑ ชุดหัวทำสำเนาแม่เหล็กถาวร สำหรับใช้บนพื้นผิวที่แตกต่างกัน จำนวน ๑ ชุด

ประกอบด้วย

พ.ศ.๑



๓.๒.๑.๑.๑ หัวทำสำเนาแม่เหล็กแบบลูกกลิ้ง มีความกว้างไม่เกิน ๑๕ มิลลิเมตร

๓.๒.๑.๑.๒ หัวทำสำเนาแม่เหล็กแบบแบน สำหรับอ่านภาพแม่เหล็กความกว้างไม่เกิน ๑๑ มิลลิเมตร

๓.๒.๑.๑.๓ ส่วนล่างแถบบันทึกแม่เหล็กก่อนการใช้งานในแต่ละครั้ง

๓.๒.๑.๒ หัวทำสำเนาแม่เหล็กขนาดกะทัดรัด สำหรับอ่านภาพแม่เหล็กความกว้างไม่เกิน ๑๑ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน

๓.๒.๑.๓ หัวทำสำเนาแม่เหล็กแบบลูกกลิ้ง สำหรับอ่านภาพแม่เหล็กความกว้างไม่เกิน ๒๑ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน

๓.๒.๒ กลั๊กเก็บแถบบันทึกแม่เหล็ก จำนวน ๒ อัน เพื่อความสะดวกในการแยกเก็บแถบบันทึกแม่เหล็กโดยมีฐานด้านล่างที่ทำหน้าที่ยึดแถบบันทึกแม่เหล็กให้อยู่ประจำ ในขณะที่ทำสำเนาภาพแม่เหล็กบนพื้นที่ตรวจสอบ

๓.๒.๓ แถบบันทึกแม่เหล็กแบบโลหะ มีความกว้าง ๑ นิ้ว ความยาว ๒๕ เซนติเมตร จำนวน ๑๐ ชิ้น

๓.๒.๔ ชุดอุปกรณ์คัดลอกสำเนาแม่เหล็กบรรจุในกระเป๋ากันกระแทก

๓.๓ ชุดอุปกรณ์สร้างแม่เหล็กกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) จำนวน ๑ ชุด

๓.๓.๑ เครื่องควบคุมอุปกรณ์สร้างแม่เหล็กกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๓.๑.๑ สามารถปรับระดับกำลังแม่เหล็กให้เหมาะสมได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ

พ.ต.อ. ประชานุกรมการ ร.ต.อ.หญิง

(ตะวัน ไวยรัตน์)

นวท.(สบ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ

ร.ต.อ.

(เดือนเพ็ญ แจ่ม)

นวท.(สบ๑)กอป.ศพฐ.๑

กรรมการ ร.ต.อ.หญิง

สุ.จ.

(ฐิตินันท์ จันทร์ตระกูล)


นวท.(สบ๑)กอป.ศพฐ.๑


กรรมการ

- ๓.๓.๑.๒ ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาด ๑๒ โวลต์ ๑ แอมแปร์
- ๓.๓.๒ ชุดหัวอ่านแบบไม่เคลื่อนที่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๓.๒.๑ หัวอ่านแบบไม่เคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ไม่ดูดติดแม่เหล็ก (Al) จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๒.๒ หัวอ่านแบบไม่เคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก (Fe) จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๓ ชุดหัวอ่านแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๓.๓.๑ หัวอ่านแบบเคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ไม่ดูดติดแม่เหล็ก (Al) จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๓.๒ หัวอ่านแบบเคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก (Fe) จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๔ ชุดอุปกรณ์เสริมแรงแม่เหล็กสำหรับหัวอ่านโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก (Fe) แบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๓.๔.๑ ชุดอุปกรณ์เสริมแรงแม่เหล็กสำหรับอ่านโลหะที่มีพื้นที่กว้างไม่เกิน ๑๘ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๔.๒ ชุดอุปกรณ์เสริมแรงแม่เหล็กสำหรับอ่านโลหะที่มีพื้นที่กว้างไม่เกิน ๘ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๕ แท่งแม่เหล็กเสริมให้กับวัตถุที่ตรวจสอบ จำนวน ๑ อัน
- ๓.๓.๖ ชุดอุปกรณ์สร้างแม่เหล็กกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) บรรจุในกระเป๋ากันกระแทก
- ๓.๔ ชุดอุปกรณ์เหนี่ยวนำแม่เหล็ก
- ๓.๔.๑ ชุดแม่เหล็กถาวร ทำมาจากวัสดุอัลลอย Fe-Nd-B ประกอบไปด้วย
- ๓.๔.๑.๑ แท่นเหนี่ยวนำแม่เหล็ก จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๔.๑.๑.๑ ระยะของขั้วแม่เหล็ก ๐-๓๓๐ มิลลิเมตร
- ๓.๔.๑.๑.๒ แรงดึง ไม่เกิน ๑๒๐ นิวตัน (วัดที่ระยะห่างที่สุดของขั้วแม่เหล็ก)
- ๓.๔.๑.๑.๓ ความแรงของสนามแม่เหล็ก ณ จุดกึ่งกลางของช่องว่าง ๔๐ มิลลิเมตร มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ แอมแปร์/เซนติเมตร
- ๓.๔.๑.๒ ขั้วต่อแม่เหล็ก จำนวน ๒ ชิ้น
- ๓.๔.๑.๒.๑ ระยะของขั้วแม่เหล็ก ๐-๒๗๐ มิลลิเมตร
- ๓.๔.๑.๒.๒ แรงดึง ไม่เกิน ๔๐ นิวตัน (วัดที่ระยะห่างที่สุดของขั้วแม่เหล็ก)
- ๓.๔.๑.๒.๓ ความแรงของสนามแม่เหล็ก ณ จุดกึ่งกลางของช่องว่าง ๔๐ มิลลิเมตร มีค่าไม่เกิน ไม่เกิน ๑๘๐ แอมแปร์/เซนติเมตร
- ๓.๔.๑.๓ แผ่นแม่เหล็ก จำนวน ๒ ชิ้น
- ๓.๔.๑.๓.๑ ระยะของขั้วแม่เหล็ก ๒๐-๔๐ มิลลิเมตร
- ๓.๔.๑.๓.๒ แรงดึง ไม่เกิน ๖๐ นิวตัน (วัดที่ระยะห่างที่สุดของขั้วแม่เหล็ก)
- ๓.๔.๑.๓.๓ ความแรงของสนามแม่เหล็ก ณ จุดกึ่งกลางของช่องว่าง ๔๐ มิลลิเมตร มีค่าไม่เกิน ๑๙๐ แอมแปร์/เซนติเมตร



พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ ร.ต.อ.หญิง
(ตะวัน ไวยรัตน์)
นวท.(สบ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ

พ.ต.อ. 
(เดือนเพ็ญ แจ้ป้อม)
นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑

กรรมการ ร.ต.อ.หญิง 
(ฐิตินันท์ จันทร์ตระกูล)
นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑



- ๓.๔.๑.๔ แม่เหล็กสำหรับต่อมม จำนวน ๔ ชิ้น
- ๓.๔.๑.๕ แม่เหล็กสำหรับต่อปลาย จำนวน ๔ ชิ้น
- ๓.๔.๑.๖ ตัวบอกทิศแม่เหล็ก จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๔.๑.๗ แม่เหล็กสำรองสำหรับติดในจุดต่าง ๆ จำนวน ๔ ชิ้น

๓.๔.๒ ชุดอุปกรณ์เหนี่ยวนำแม่เหล็กบรรจุในกระเป๋ากันกระแทก

๓.๕ ชุดคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน

๓.๕.๑ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง มีลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ของเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนด

๓.๕.๑.๑ ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือดีกว่า

๓.๕.๑.๒ ติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๕.๑.๓ ติดตั้งชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๕.๑.๔ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ถูกติดตั้งอยู่ในกระเป๋ากันกระแทกพร้อมกับเครื่องอ่านแถบบันทึกแม่เหล็ก และเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านแถบบันทึกแม่เหล็กเพื่อการใช้งาน

๓.๕.๒ โปรแกรมควบคุมการทำงาน

๓.๕.๒.๑ เป็นโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องอ่านแถบบันทึกแม่เหล็ก

๓.๕.๒.๒ สามารถอ่านภาพบนแถบบันทึกแม่เหล็ก และเชื่อมต่อเป็นภาพพาโนรามา โดยประมวลภาพทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (Magneto-optic) ที่อ่านได้เป็นภาพลักษณะเสมือนนูน

๓.๕.๒.๓ สามารถเปรียบเทียบภาพที่อ่านได้

๓.๕.๒.๔ สามารถบันทึกไฟล์ภาพที่อ่านได้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ .BMP .GIF .JPG .PCX

๓.๖ ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผล จัดเก็บข้อมูล และจัดทำรายงานผลการตรวจ

๓.๖.๑ คอมพิวเตอร์ประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง มีลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) ของเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนด

๓.๖.๑.๑ ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือดีกว่า

๓.๖.๑.๒ ติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๖.๑.๓ ติดตั้งชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๖.๒ เครื่องพิมพ์ จำนวน ๑ เครื่อง มีลักษณะเฉพาะดีกว่าหรือเทียบเท่าคุณลักษณะเฉพาะเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี แบบ Network ของเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนด

พ.ต.อ. ประธานกรรมการ ร.ต.อ.หญิง

(ตะวัน ไวยรัตน์)

นวท.(สบ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ

พ.จ.

(เดือนเพ็ญ แจ่ม)

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑

กรรมการ ร.ต.อ.หญิง

กรรมการ

(ฐิตินันท์ จันทร์ตระกูล)

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑

เลขที่... ๓๗/๒๕๖๑

ผบ.ช.สพ.ร.ต.ร. อนุมัติลงวันที่... ๑๑.๓.๖๑


หน้าที่ ๕ ใน ๖ หน้า

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- ๔.๑ ชุดโลหะมาตรฐานอ้างอิงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒ อุปกรณ์เสริมสำหรับการทำสำเนาแม่เหล็ก
 - ๔.๒.๑ ที่ตัดแถบบันทึกแม่เหล็ก ที่เก็บพร้อมกับม้วนแถบบันทึกแม่เหล็กแบบโลหะสำรอง ยาวไม่เกิน ๑๐ เมตร จำนวน ๑ อัน
 - ๔.๒.๒ กระดาษรองสำหรับการอ่านแถบบันทึกแม่เหล็กแบบที่มีความกว้างไม่เกิน ๐.๕ นิ้ว จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๒.๓ กระเป๋าคาดเอาเพื่อพกพาชุดอุปกรณ์คัดลอกสำเนาแม่เหล็ก จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๒.๔ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลต์ เป็น ๑๒ โวลต์ สำหรับใช้กับข้อ ๓.๓.๑.๒
- ๔.๓ อุปกรณ์สำรอง ได้แก่
 - ๔.๓.๑ แบตเตอรี่สำรองสำหรับอุปกรณ์สร้างแม่เหล็กกระแสเอ็ดดี้ (Eddy current) แหล่งจ่ายไฟขนาด ๑๒ โวลต์ ๑ แอมแปร์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ mAh ใช้กับข้อ ๓.๓ จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๓.๒ แบตเตอรี่สำรองเพิ่มเติมสำหรับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ mAh ใช้กับข้อ ๓.๕ จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๓.๓ แถบบันทึกแม่เหล็กแบบพลาสติกสำรอง มีความกว้างไม่เกิน ๑ นิ้ว ความยาวไม่เกิน ๑๐ เมตร จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๓.๔ แถบบันทึกแม่เหล็กแบบพลาสติกสำรอง มีความกว้างไม่เกิน ๐.๕ นิ้ว ความยาวไม่เกิน ๕ เมตร จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๓.๕ ปลอกสำรองสำหรับหัวทำสำเนาแม่เหล็กแบบลูกกลิ้ง จำนวน ๒ ชิ้น
 - ๔.๓.๖ แผ่นตัวนำสำรองสำหรับหัวอ่านแบบไม่เคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ไม่ดูดติดแม่เหล็ก (Al) จำนวน ๓ ชิ้น ใช้กับข้อ ๓.๓
 - ๔.๓.๗ แผ่นตัวนำสำรองสำหรับหัวอ่านแบบไม่เคลื่อนที่ สำหรับโลหะที่ดูดติดแม่เหล็ก (Fe) จำนวน ๓ ชุด ใช้กับข้อ ๓.๓
 - ๔.๓.๘ แผ่นตัวนำสำรองสำหรับชุดหัวอ่านแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๕ หน่วย ใช้กับข้อ ๓.๓
- ๔.๔ อุปกรณ์ทำความสะอาด จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๕ โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๖ ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์อะไหล่ จำนวน ๑ ตู้
- ๔.๗ เอกสารคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อยตาม ข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้


พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ ร.ต.อ.หญิง (ตะวัน ไวยรัตน์)

นวท.(สบ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ

 กรรมการ ร.ต.อ.หญิง (เดือนเพ็ญ แจ้ป้อม)

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑

กรรมการ ร.ต.อ.หญิง

 กรรมการ (จูนันท์ จันทร์ตระกูล)

นวท.(สบ๑)กอบ.ศพฐ.๑



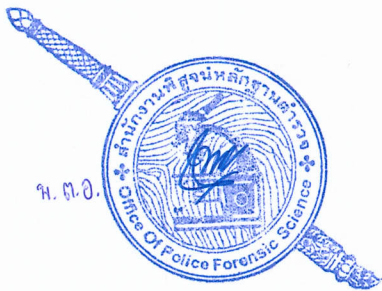
เลขที่..... ๓๓ / ๒๕๖๑

ผบช.สพฐ.ตร. อนุมัติลงวันที่..... ๑๑ พ.ค.๖๑

หน้าที่ ๖ ใน ๖ หน้า

๖. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๖.๑ เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ยังไม่ผ่านการใช้งาน
- ๖.๒ ต้องฝีกอบรมแก่เจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ นาย โดยฝีกอบรมวันละไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน ให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๓ ผู้ขายรับประกันเป็นระยะเวลา ๓ ปี
- ๖.๔ ในระยะรับประกัน ๓ ปี ผู้ขายต้องตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๖.๕ มีอุปกรณ์อะไหล่สำรองไว้ให้บริการอย่างน้อย ๕ ปี




พ.ต.อ.  ประธานกรรมการ
(ตะวัน ไวยรัตน์)

นวท.(สบ ๔)พฐ.จว.สมุทรปราการ


ร.ต.อ.หญิง  กรรมการ
(เดือนเพ็ญ แจ้ป้อม)

นวท.(สบ ๑)กอป.ศพฐ.๑

ร.ต.อ.หญิง  กรรมการ
(ฐิตินันท์ จันทรตระกูล)

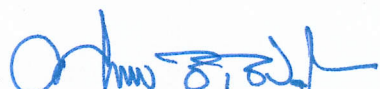
นวท.(สบ ๑)กอป.ศพฐ.๑

คณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะของพัสดุและ
ขอบเขตโดยละเอียดของงาน (Terms of Reference)
เฉพาะเครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือ
เครื่องใช้ที่เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์
หลักฐานตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุม
ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๑

พ.ต.อ. 
(นิธิ บัณชุงศ์)

รรท. ผบก.สฝจ./เลขานุการ

- อนุมัติ

พล.ต.ต. 

(พนมพร อธิประเสริฐ)

รรท. ผบช.สพฐ.ตร.

๑๑ ต.ค. ๖๑