

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรม (DNA) โครงการพัฒนาศักยภาพ
การตรวจพิสูจน์ด้านนิติวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำ
จำนวน 11 รายการ
สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม

1. ความเป็นมา

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม เป็นหน่วยงานราชการที่ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 และตามพระราชบัญญัติการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2559 โดยมีพันธกิจในการพัฒนามาตรฐานงานนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การพัฒนาระบบมาตรฐาน ห้องปฏิบัติการ การธำรงรักษา ขยายขอบข่ายการรับรองระบบมาตรฐานสากล การพัฒนาศักยภาพการ ปฏิบัติงาน และพันธกิจเกี่ยวกับการพัฒนาและบูรณาการระบบฐานข้อมูลด้านนิติวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการ จัดทำฐานข้อมูลและเชื่อมโยงด้านนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญและกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของ นโยบายรัฐบาลว่า “ให้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์ มาใช้เพื่อเร่งรัดการดำเนินคดีทุก ขั้นตอนให้รวดเร็ว เกิดความเป็นธรรม และมีระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันสามารถใช้ติดตามผลและนำไปใช้ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมได้” อีกทั้งสถาบันนิติ วิทยาศาสตร์มีภารกิจในการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ คือ ช่วยเหลือสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนและ การดำเนินคดีอาญาตามที่เจ้าหน้าที่ผู้ที่มีอำนาจตามกฎหมายร้องขอ การคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การอำนวยความสะดวกยุติธรรมและการทะเบียนราษฎร รวมถึงการใช้การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการขยายงานข่าว คดีอาญากรรมด้วย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมบุคคล สำหรับโครงการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมแก่ราษฎร ไร้สถานะและประสบปัญหาสถานะทางทะเบียนราษฎร

2.2 เพื่อจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมบุคคล สำหรับโครงการจัดเก็บและตรวจสอบสารพันธุกรรม (DNA) ของผู้ต้องขังที่ถูกคุมขังในเรือนจำทั่วประเทศ

2.3 เพื่อจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมบุคคล สำหรับโครงการพัฒนาศักยภาพการป้องกันและปราบปราม เพิ่มโอกาสการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมของประชาชน กรณีความผิดเกี่ยวกับเพศ

2.4 เพื่อจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมบุคคล สำหรับโครงการบูรณาการความร่วมมือในการตรวจ พิสูจน์คนนิรนาม

1. นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุ
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือกระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันราคาเป็นธรรม
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement :e- GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ

- รายการจัดซื้อน้ำยาตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมบุคคล จำนวน 5 หมวด 11 รายการ ดังนี้
- 4.1 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจวัตถุพยาน อย่างน้อย 24 ตำแหน่ง จำนวน 41 กล่อง ภายในวงเงิน 10,309,450 บาท (สิบล้านสามแสนเก้าพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
 - 4.2 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจบุคคล อย่างน้อย 24 ตำแหน่ง จากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ จำนวน 64 กล่อง ภายในวงเงิน 16,092,800 บาท (สิบหกล้านเก้าหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)
 - 4.3 ชุดน้ำยาเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบนโครโมโซม Y (Y Chromosome) สำหรับตัวอย่างมนุษย์ จำนวน 11 กล่อง ภายในวงเงิน 2,530,550 บาท (สองล้านห้าแสนสามหมื่นห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
 - 4.4 ชุดน้ำยาเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบนโครโมโซม X (X Chromosome) สำหรับตัวอย่างมนุษย์ จำนวน 9 กล่อง ภายในวงเงิน 1,348,200 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสี่หมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน)
 - 4.5 ชุดวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์สำหรับการตรวจสารพันธุกรรมในไมโทคอนเดรีย ประกอบด้วย
 - 4.5.1 Precision ID mtDNA Whole Genome Panel จำนวน 24 กล่อง ภายในวงเงิน 4,750,800 บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)
 - 4.5.2 Precision ID DL8 Kit จำนวน 24 กล่อง ภายในวงเงิน 7,062,000 บาท (เจ็ดล้านหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)
 - 4.5.3 Ion Library TaqMan™ Quantitation Kit จำนวน 10 กล่อง ภายในวงเงิน 807,850 บาท (แปดแสนเจ็ดพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

1. นางชนิดาภา ศรีหนองหัว 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ   

4.5.4 Ion 520™ Chip Kit จำนวน 12 กล่อง ภายในวงเงิน 2,375,400 บาท (สองล้านสามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

4.5.5 Ion S5™ Precision ID Chef & Sequencing Kit จำนวน 6 กล่อง ภายในวงเงิน 2,471,700 บาท (สองล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

4.5.6 MicroAmp EnduraPlate optical 96-Well Clear Reation จำนวน 14 กล่อง ภายในวงเงิน 112,350 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

4.5.7 DNA LoBind Tube 1.5 mL, 250 pcs จำนวน 12 กล่อง ภายในวงเงิน 8,988 บาท (แปดพันเก้าร้อยแปดสิบแปดบาทถ้วน)

5. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบ 60 วัน ถัดจากวันทำสัญญา

6. เงื่อนไขในการชำระเงิน

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์จะชำระเงินในอัตราร้อยละ 100 ตามจำนวนในสัญญาซื้อขายหลังจากที่ได้ตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

7. วงเงินในการจัดหา

วัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน 5 หมวด 11 รายการ ภายในวงเงิน 47,870,088 บาท (สี่สิบล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นแปดสิบแปดบาทถ้วน) เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

8. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของทั้งหมด ภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบ

10. หลักประกันสัญญา

เป็นจำนวนร้อยละ 5 ของราคาส่งของทั้งหมดตามสัญญา สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ยึดถือไว้ในระยะเวลาของสัญญาขายหรือข้อตกลงการคืนหลักประกันสัญญา โดยจะคืนให้เมื่อครบกำหนดการรับประกันความชำรุดบกพร่องแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงิน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายนำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่สถาบันนิติวิทยาศาสตร์จนถูกต้องครบถ้วน

1. นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ


12. ผู้กำหนดขอบเขตงาน

12.1 นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
12.2 นายปิยนันต์ มธุรมน	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
12.3 นางสาวสาริณี ศิริ	นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	กรรมการ

1. นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน..... 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ
ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจวัตถุพยาน อย่างน้อย 24 ตำแหน่ง
จำนวน 41 กล่อง

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 คุณสมบัติเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวใสบรรจุในหลอดพลาสติกขนาดเล็กประกอบด้วยชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 ประกอบด้วยชุดน้ำยาดังนี้

1.2.1.1 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจวัตถุพยานทางคดี

- 1) เป็นชุดน้ำยาตรวจรูปแบบดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ สำหรับใช้พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (Human Identification) จากตัวอย่างวัตถุพยานในคดีด้วยเทคนิคการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอที่ติดฉลากสีฟลูออเรสเซนต์ และสามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 2) สามารถตรวจวิเคราะห์ STR (Short Tandem Repeat) ไม่น้อยกว่า 24 ตำแหน่ง ได้พร้อมกันในหลอดทดลองเดียว โดยรายละเอียดของ STR loci ต้องมีชุด Polymorphic markers ที่ใช้ครอบคลุม 20 ตำแหน่งในระบบ CODIS (Combined DNA Index System) ดังนี้ D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539, D18S51, D21S11, CSF1PO, FGA, TH01, TPOX, vWA, D1S1656, D2S441, D2S1338, D10S1248, D12S391, D19S433, D22S1045 และ Amelogenin ซึ่งเป็น gender specific markers
- 3) ใช้สีฟลูออเรสเซนต์ในการติดตามขนาดของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 6 สี ได้แก่ 6-FAM™, LIZ™, NED™, SID™, TAZ™ และ VIC® หรือสีอื่นๆ ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันได้ โดยทางบริษัทจะต้องจัดหา Dye set สำหรับสีฟลูออเรสเซนต์นั้นๆ และบริษัทต้องรับผิดชอบ set matrix standard กับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานด้วย
- 4) สามารถทำปฏิกิริยา PCR ได้บนเครื่อง PCR รุ่นดังต่อไปนี้คือ ABI Gene Amp PCR 9700 หรือ Proflex 96 well PCR System
- 5) มีตัวตรวจสอบภายใน (Internal Control) อย่างน้อย 2 ชนิด ที่สามารถใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ และสามารถบอกถึงคุณภาพหรือความสมบูรณ์ของตัวอย่างที่นำมาเพิ่มปริมาณได้
- 6) สามารถใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 200 ตัวอย่าง

1.2.1.2 น้ำยาแสดงขนาดดีเอ็นเอ (DNA) มาตรฐาน

- 1) ใช้ระบุขนาดของ PCR product ที่ได้จากการทำปฏิกิริยา PCR ด้วยชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจวัตถุพยานทางคดี
- 2) มีขนาดขึ้น DNA มาตรฐานครอบคลุมในช่วงระหว่าง 20-600 bp

3) โดยสามารถใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 800 ตัวอย่าง

4) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้

1.2.1.3 น้ำยาสำหรับตั้งค่าสเปกตรัม (Spectral Dye)

1) เพื่อใช้ในขั้นตอนการทำ spectral calibration ของสเปกตรัมอย่างน้อย 6 สี

2) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้

1.2.2 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้งานแล้ว และ -20 องศาเซลเซียส เมื่อยังไม่เปิดใช้งาน

1.2.3 ชุดน้ำยาทั้งหมดผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมกัน

1.2.4 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบผลการใช้งานด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว

1.2.5 น้ำยาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์

2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 ให้ผู้ขายนำตัวอย่างพัสดุที่เสนอดังกล่าวมาแสดงเพื่อทดลอง ทดสอบ หรือนำเสนองาน ให้คณะกรรมการพิจารณาผล ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา

3.3 ผู้ผลิตได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล

3.4 ผู้ขายต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นบริษัทตัวแทนจำหน่าย

3.5 ได้รับการรับรองการใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์ หรือมีเอกสารทางวิชาการระดับนานาชาติเกี่ยวกับการใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์สนับสนุน

3.6 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

3.7 กำหนดเวลาส่งมอบ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4. การตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามข้อ 1-3 และการบรรจุหีบห่อ

4.2 ตรวจสอบข้อมูลดีเอ็นเอ (DNA) ที่ต้องมีจำนวนตำแหน่งครบตามคุณสมบัติของน้ำยาที่ได้รับระบุไว้และเป็นตำแหน่งที่ตรงกับฐานข้อมูลดีเอ็นเอ

4.3 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มุขมณ 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

4.4 หากบริษัทผู้ขายยังไม่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และยังไม่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการ
กองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ
ที่ใช้งานอยู่จริงสามารถประสานงานและขอเข้าดำเนินการกับทางสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ได้ที่หมายเลข
โทรศัพท์ 081 909 0686 โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันพิจารณาผล

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจบุคคลอย่างน้อย 24 ตำแหน่ง
จากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ
จำนวน 64 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวใสบรรจุในหลอดพลาสติกขนาดเล็กประกอบด้วยชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 ประกอบด้วยชุดน้ำยาดังนี้

1.2.1.1 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ

- 1) เป็นชุดน้ำยาตรวจรูปแบบดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ สำหรับใช้พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (Human Identification) จากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอด้วยเทคนิคการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอที่ติดฉลากสีฟลูออเรสเซนต์ และสามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 2) สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างจากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ แบบ Direct Amplification โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการสกัดดีเอ็นเอ
- 3) หากชุดน้ำยาฯ จำเป็นต้องใช้ร่วมกับบัฟเฟอร์เพื่อนำตัวอย่างดีเอ็นเอออกจากกระดาดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ บริษัทผู้ขายต้องจัดชุดให้เพียงพอกับการใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมไม่น้อยกว่า 200 ตัวอย่าง/กล่อง
- 4) สามารถตรวจวิเคราะห์ STR (Short Tandem Repeat) ได้พร้อมกันในหลอดทดลองเดียว โดยรายละเอียดของ STR loci ต้องมีชุด Polymorphic markers ที่ใช้ครอบคลุม 20 ตำแหน่งในระบบ CODIS (Combined DNA Index System) ดังนี้ D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539, D18S51, D21S11, CSF1PO, FGA, TH01, TPOX, vWA, D1S1656, D2S441, D2S1338, D10S1248, D12S39, D19S433, D22S1045 และ Amelogenin ซึ่งเป็น gender specific markers
- 5) มีตัวตรวจสอบภายใน ที่สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ และสามารถบอกถึงคุณภาพหรือความสมบูรณ์ของตัวอย่างที่นำมาเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ
- 6) ใช้สีฟลูออเรสเซนต์ในการติดตามขนาดของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 6 สี ได้แก่ 6-FAM™, LIZ™, NED™, SID™, TAZ™ และ VIC® หรือสีอื่นๆ ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันได้ โดยทางบริษัทจะต้องจัดหา Dye set สำหรับสีฟลูออเรสเซนต์นั้นๆ และบริษัทต้องรับผิดชอบ set matrix standard กับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานด้วย
- 7) สามารถทำปฏิกิริยา PCR ได้บนเครื่อง PCR รุ่นดังต่อไปนี้คือ ABI Gene Amp PCR 9700 หรือ Proflex 96 well PCR System ที่ห้องปฏิบัติการสารพันธุกรรมสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ใช้งานอยู่

- 8) สามารถใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 200 ตัวอย่าง/กล่อง
- 1.2.1.2 ใช้ร่วมกับ น้ำยาแสดงขนาดดีเอ็นเอ (DNA) มาตรฐาน
- 1) ใช้ระบุขนาดของ PCR product ที่ได้จากการทำปฏิกิริยา PCR ด้วยชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจากกระดากเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ
 - 2) มีขนาดขึ้น DNA มาตรฐานครอบคลุม ตั้งแต่ช่วง 60 – 550 bp เป็นอย่างน้อย หรือ ช่วงที่กว้างกว่า คือ ช่วงตั้งแต่ 20 – 600 bp
 - 3) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ที่ห้องปฏิบัติการสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ใช้งานอยู่ได้
- 1.2.1.3 ค่าสีฟลูออเรสเซนซ์ (Spectral Dye)
- 1) เพื่อใช้ในขั้นตอนการทำ spectral calibration ของสีฟลูออเรสเซนซ์อย่างน้อย 6 สี
 - 2) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ที่ห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ใช้งานอยู่
- 1.2.2 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้งานแล้ว และ -20 องศาเซลเซียส เมื่อยังไม่เปิดใช้งาน
- 1.2.3 ชุดน้ำยาทั้งหมดผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมกัน
- 1.2.4 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบผลการใช้งานด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว
- 1.2.5 น้ำยาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

- 2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาก และปิดผนึกสมบูรณ์
- 2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 ให้ผู้ขายนำตัวอย่างพัสดุที่เสนอดังกล่าวมาแสดงเพื่อทดลอง ทดสอบ หรือนำเสนองาน ให้คณะกรรมการพิจารณาผล ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา
- 3.5 ผู้ผลิตได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล
- 3.6 ผู้ขายต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นบริษัทตัวแทนจำหน่าย
- 3.5 ได้รับการรับรองการใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์ หรือมีเอกสารทางวิชาการระดับนานาชาติเกี่ยวกับการใช้งานด้านนิติวิทยาศาสตร์สนับสนุน
- 3.6 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ
- 3.7 กำหนดเวลาส่งมอบ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามข้อ 1-3 และการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ตรวจสอบข้อมูลดีเอ็นเอ (DNA) ที่ต้องมีจำนวนตำแหน่งครบตามคุณสมบัติของน้ำยาที่ได้ระบุไว้และเป็นตำแหน่งที่ตรงกับฐานข้อมูลดีเอ็นเอ
- 4.3 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า
- 4.4 หากบริษัทผู้ขายยังไม่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และยังไม่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริงสามารถประสานงานและขอเข้าดำเนินการกับทางสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081 909 0686 โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันพิจารณาผล

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดน้ำยาเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบนโครโมโซมวาย (Y Chromosome) สำหรับตัวอย่างมนุษย์
จำนวน 11 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวใสบรรจุในหลอดพลาสติกขนาดเล็ก ประกอบด้วย ชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 ประกอบด้วยชุดน้ำยาดังนี้

1.2.1.1 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

- 1) เป็นชุดน้ำยาที่ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยเพื่อพิสูจน์สารพันธุกรรมของผู้ชาย สำหรับการตรวจเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ทางสายบิดาหรือปู่จากตัวอย่าง ด้วยเทคนิคการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอที่ติดฉลากสีฟลูออเรสเซนต์ และสามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 2) สามารถตรวจวิเคราะห์ STR (Short Tandem Repeat) ไม่น้อยกว่า 23 loci บนโครโมโซม Y ได้พร้อมกันในหลอดทดลองเดียว โดยรายละเอียดของ STR loci ต้องมีชุด Polymorphic markers ที่ครอบคลุม polymorphic Y-chromosomal loci ดังนี้ DYS576, DYS389I/II, DYS635, DYS627, DYS460, DYS458, DYS19, YGATAH4, DYS448, DYS391, DYS456, DYS390, DYS438, DYS392, DYS518, DYS570 DYS437, DYS385 a/b, DYS449, DYS393, DYS439, DYS481, DYS387S1 และ DYS533
- 3) ใช้สีฟลูออเรสเซนต์ในการติดตามขนาดของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 6 สี ได้แก่ 6-FAM™, LIZ™, NED™, SID™, TAZ™ และ VIC® หรือสีอื่นๆที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันได้ โดยทางบริษัทจะต้องจัดหา Dye set สำหรับสีฟลูออเรสเซนต์นั้นๆ และบริษัทต้องรับผิดชอบ set matrix standard กับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานด้วย
- 4) สามารถทำปฏิกิริยา PCR ได้บนเครื่อง PCR รุ่นดังต่อไปนี้คือ ABI Gene Amp PCR 9700 หรือ Proflex 96 well PCR System
- 5) สามารถใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่าง

1.2.1.2 น้ำยาแสดงขนาดดีเอ็นเอ (DNA) มาตรฐาน

- 1) ใช้ระบุขนาดของ PCR product ที่ได้จากการทำปฏิกิริยา PCR ด้วยชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำหรับตรวจวัตถุพยานทางคดี
- 2) มีขนาดชิ้น DNA มาตรฐานครอบคลุม ตั้งแต่ช่วง 20-600 bp
- 3) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้

1.2.1.3 ตั้งค่าสียฟลูออเรสเซนซ์ (Spectral Dye)

- 1) เพื่อใช้ในขั้นตอนการทำ spectral calibration ของสียฟลูออเรสเซนซ์อย่างน้อย 6 สี
- 2) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้

1.2.2 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้งานแล้ว และ -20 องศาเซลเซียส เมื่อยังไม่เปิดใช้งาน

1.2.3 ชุดน้ำยาทั้งหมดผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมกัน

1.2.4 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบผลการใช้งานด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว

1.2.5 น้ำยาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์

2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตครั้งเดียวกันทั้งหมด (Lot เดียวกัน)

3.3 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติและการบรรจุหีบห่อ

4.2 ตรวจสอบข้อมูลดีเอ็นเอ (DNA) ที่ได้ต้องมีจำนวนตำแหน่งครบตามคุณสมบัติของน้ำยาที่ได้ระบุไว้และเป็นตำแหน่งที่ตรงกับฐานข้อมูลดีเอ็นเอ

4.3 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

4.4 หากบริษัทผู้ขายยังไม่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และยังไม่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริงสามารถประสานงานและขอเข้าดำเนินการกับทางสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081 909 0686 โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันพิจารณาผล

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดน้ำยาเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบนโครโมโซมเอ็กซ์ (X Chromosome) สำหรับตัวอย่างมนุษย์
จำนวน 9 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวบรรจุภายในขวดพลาสติกปิดสนิทด้วยฝาเกลียว ประกอบด้วย ชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 ประกอบด้วยชุดน้ำยาดังนี้

1.2.1.1 ชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

- 1) เป็นชุดน้ำยาตรวจรูปแบบดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ บนโครโมโซมเอ็กซ์ (X-Chromosome) เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล และความสัมพันธ์ทางสายโลหิต ด้วยเทคนิคการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอที่ติดฉลากสีฟลูออเรสเซนต์ และสามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ รุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 2) สามารถตรวจวิเคราะห์ STR (Short Tandem Repeat) บนโครโมโซมเอ็กซ์ (X-Chromosome) ได้พร้อมกันในหลอดทดลองเดียว ไม่น้อยกว่า 12 ตำแหน่ง ในรูปแบบ Haplotype มีตำแหน่งที่ตรวจวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย 3 ตำแหน่ง
- 3) สามารถตรวจวิเคราะห์ STR (Short Tandem Repeat) บนโครโมโซมเอ็กซ์ (X-Chromosome) โดยรายละเอียดของ STR loci ต้องมีชุด Polymorphic markers ที่ครอบคลุม polymorphic X-chromosomal loci ดังนี้ DXS7132, DXS7423, DXS8378, DXS10074, DXS10079, DXS10101, DXS10103, DXS10134, DXS10135, DXS10146, DXS10148, HPRTB และ Amelogenin ซึ่งเป็น gender specific markers และมี D21S11 ซึ่งเป็น autosomal STR marker
- 4) เป็นชุดน้ำยาตรวจรูปแบบดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ บนโครโมโซมเอ็กซ์ (X-Chromosome) ที่มีตัวควบคุมคุณภาพ internal PCR control (Quality Sensor QS1) เพื่อควบคุมและรายงานผลการทำปฏิกิริยา PCR
- 5) ใช้สีฟลูออเรสเซนต์ในการติดตามขนาดของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 5 สี ได้แก่ 6-FAM™, BTG, BTY, BTR และ BTO หรือสีอื่นๆที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันได้ โดยทางบริษัทจะต้องจัดหา Dye set สำหรับสีฟลูออเรสเซนต์นั้นๆ และบริษัทต้องรับผิดชอบ set matrix standard กับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานด้วย
- 6) สามารถทำปฏิกิริยา PCR ได้บนเครื่อง PCR รุ่นดังต่อไปนี้คือ ABI Gene Amp PCR 9700 หรือ Proflex 96 well PCR System
- 7) สามารถใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่าง

- 1.2.1.2 ใช้ร่วมกับ น้ำยาแสดงขนาดดีเอ็นเอ (DNA) มาตรฐาน
 - 1) ใช้ระบุขนาดของ PCR product ที่ได้จากการทำปฏิกิริยา PCR ด้วยชุดน้ำยาตรวจพิสูจน์ บนโครโมโซมเอ็กซ์ (X-Chromosome)
 - 2) มีขนาดขึ้น DNA มาตรฐานครอบคลุม ตั้งแต่ช่วง 60-550 bp
 - 3) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 1.2.1.3 ใช้ตั้งค่าสีฟลูออเรสเซนต์ (Spectral Dye)
 - 1) เพื่อในขั้นตอนการทำ spectral calibration ของสีฟลูออเรสเซนต์อย่างน้อย 5 สี
 - 2) สามารถวิเคราะห์กับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติรุ่น ABI PRISM 3500XL Genetic Analyzer series ได้
- 1.2.2 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หลังเปิดใช้งานแล้ว และ -20 องศาเซลเซียส เมื่อยังไม่เปิดใช้งาน
- 1.2.3 ชุดน้ำยาทั้งหมดผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมกัน
- 1.2.4 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบผลการใช้งานด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว
- 1.2.5 น้ำยาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

- 2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์
- 2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตครั้งเดียวกันทั้งหมด (Lot เดียวกัน)
- 3.3 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ 1 ปี นับแต่วันส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณลักษณะเฉพาะและการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ตรวจสอบข้อมูลดีเอ็นเอ (DNA) ที่ได้ต้องมีจำนวนตำแหน่งครบตามคุณสมบัติของน้ำยาที่ได้รับ
- 4.3 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับ เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดลองจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า
- 4.4 หากบริษัทผู้ขายยังไม่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และยังไม่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่จริงสามารถประสานงานและขอเข้าดำเนินการกับทางสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 081 909 0686 โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันพิจารณาผล

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์สำหรับการตรวจสอบสารพันธุกรรมในไมโทคอนเดรีย

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ประกอบด้วยชุดวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่ใช้สำหรับเครื่องวิเคราะห์หัตถ์พันธุกรรมรุ่น Ion Chef™ System และ Ion GeneStudio™ S5 Prime System ของกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- 1.1.1 Precision ID mtDNA Whole Genome Panel จำนวน 24 กล่อง
- 1.1.2 Precision ID DL8 Kit จำนวน 24 กล่อง
- 1.1.3 Ion Library TaqMan™ Quantitation Kit จำนวน 10 กล่อง
- 1.1.4 Ion 520™ Chip Kit จำนวน 12 กล่อง
- 1.1.5 Ion S5™ Precision ID Chef & Sequencing Kit จำนวน 6 กล่อง
- 1.1.6 MicroAmp™ EnduraPlate™ Optical 96-Well Clear Reaction จำนวน 14 กล่อง
- 1.1.7 DNA LoBind Tubes 1.5 ml, 250 pcs จำนวน 12 กล่อง

มีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1.1.1 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

Precision ID mtDNA Whole Genome Panel
จำนวน 24 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวใสบรรจุในหลอดพลาสติกมีฝาปิดประกอบด้วยชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

- 1.2.1 เป็นชุดน้ำยาที่ใช้วิเคราะห์สารพันธุกรรมชนิดไมโทคอนเดรียทางด้านนิติวิทยาศาสตร์จากตัวอย่างชีววัตถุ เช่น ฟัน กระดูกเสื่อมสภาพ เส้นผม/เส้นขนที่ไม่มีราก
- 1.2.2 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปใช้ในขั้นตอนการเตรียม Library สำหรับวิเคราะห์งานทางด้าน Next Generation Sequencing
- 1.2.3 ชุดน้ำยาได้รับการออกแบบสำหรับการเตรียม library ชนิด Targeted Sequencing Library
- 1.2.4 ชุดน้ำยาประกอบด้วย 2-pool multiplex assay ที่ทำครอบคลุมยีนเป้าหมายทั้งหมดของ Human Mitochondrial Genome รวม 16,569 bp
- 1.2.5 ใช้กับ DNA ที่มีความเข้มข้นตั้งแต่ 2 พิโคกรัมต่อปฏิกิริยา
- 1.2.6 ชุดน้ำยาประกอบด้วย Precision ID mtDNA Whole Genome Panel จำนวน 2 หลอด
- 1.2.7 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องเตรียมดีเอ็นเอต้นแบบอัตโนมัติ ชนิด Ion OneTouch™ 2 System และ Ion Chef™ System ได้
- 1.2.8 ชุดน้ำยาสามารถใช้เตรียมตัวอย่างได้ 96 ตัวอย่าง

2. การบรรจุหีบห่อ

- 2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์
- 2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องเตรียมดีเอ็นเอต้นแบบอัตโนมัติ รุ่น Ion Chef™ System ที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.1.2 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

Precision ID DL8 Kit จำนวน 24 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ
 - ของเหลวใสบรรจุในหลอดพลาสติกขนาดเล็ก ประกอบด้วย ชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้
- 1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน
 - 1.2.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปใช้ในขั้นตอนการเตรียม Library สำหรับวิเคราะห์งานทางด้าน Next Generation Sequencing สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องเตรียม Library แบบอัตโนมัติ Ion Chef™ System ได้
 - 1.2.2 เป็นชุดน้ำยาที่ใช้วิเคราะห์เอกลักษณ์บุคคลทางด้านนิติวิทยาศาสตร์โดยใช้งานร่วมกับชุดน้ำยา Precision ID Global Filer NGS STR Panel v2
 - 1.2.2 ชุดน้ำยาประกอบด้วยน้ำยาต่างๆ ดังนี้
 - 1) Ion AmpliSeq Chef reagents DL8 จำนวน 4 ตลับ
 - 2) Ion AmpliSeq Chef solutions DL8 จำนวน 4 ตลับ
 - 3) Ion AmpliSeq supplies จำนวน 4 กล่อง
 - 4) Ion Code in PCR plates จำนวน 1 ชุด
 - 1.3 ใช้กับ DNA ที่มีความเข้มข้นตั้งต้น 125 พิโคกรัมต่อปฏิกิริยา
 - 1.4 ชุดน้ำยาสามารถใช้เตรียมตัวอย่าง ได้ 32 ตัวอย่าง

2. การบรรจุหีบห่อ

- 2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์
- 2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องเตรียมดีเอ็นเอต้นแบบอัตโนมัติ รุ่น Ion Chef™ System ที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.1.3 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

Ion Library TaqMan™ Quantitation Kit จำนวน 10 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ
ของเหลวใส่บรรจุในหลอดพลาสติกขนาดเล็ก ประกอบด้วย ชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้
- 1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน
 - 1.2.1 เป็นชุดน้ำยาที่ใช้ในการวัดปริมาณ library ที่เตรียมขึ้นมาสําหรับใช้ในการหาลำดับสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค semiconductor บนเครื่อง Ion Torrent
 - 1.2.2 เป็นชุดน้ำยาที่ประกอบด้วย TaqMan qPCR mix และ library มาตรฐาน เพื่อวัดปริมาณ library ที่เตรียมด้วยการหลักการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง (Real-Time PCR)
 - 1.2.3 ในชุดน้ำยาประกอบด้วย
 - 1) Custom TaqMan Assay ที่สามารถจับกับ library adaptors ได้
 - 2) Ion Library Amplification mix
 - 3) E. Coli DH10B Library control
 - 1.2.4 สามารถใช้ตรวจวิเคราะห์ ได้ 250 ปฏิกริยา
 - 1.2.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้บนเครื่องวิเคราะห์ชนิดและประเภทสารพันธุกรรมแบบ Real-time PCR (7500 Real Time PCR Systems) ในห้องปฏิบัติการ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์
- 1.3 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว
- 1.4 น้ำยาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

- 2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์
- 2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์ชนิดและประเภทสารพันธุกรรมแบบ Real-time PCR (7500 Real-Time PCR Systems) ที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกัน หรือดีกว่า

1.1.4 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

Ion 520™ Chip Kit จำนวน 12 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

เป็นการดัดบรรจุในกล่องตามที่กำหนดไว้ สำหรับการติดตามตัวอย่างและการวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมบนเครื่องวิเคราะห์รหัสพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ รุ่น Ion GeneStudio™ S5 Prime system

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 เป็นการดัดประมวลผลกิ่งตัวนำ (Semiconductor chip) รุ่น Ion™ 520 chip แบบมี barcode

1.2.2 ใช้เวลาในการอ่านข้อมูลเกิดปฏิกิริยาประมาณ 2.5 ถึง 4 ชั่วโมง

1.2.3 สามารถอ่านข้อมูล read ได้ 3 ถึง 6 ล้าน reads ขึ้นอยู่กับ Protocol ที่เลือกใช้งานและสามารถใช้กับงานด้าน targeted gene sequencing ได้

1.2.4 การ์ดประมวลผลมี 8 chips

1.2.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้บนเครื่องวิเคราะห์รหัสพันธุกรรมรุ่น Ion GeneStudio™ S5 Prime System ในห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์

1.3 เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการทดสอบความใช้ได้ด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์จาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) และมีเอกสารแสดงการผ่านรับรองการทดสอบตามมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ดังกล่าว

1.4 ได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์

2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

- 4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ
- 4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์รหัสพันธุกรรม รุ่น Ion GeneStudio™ S5 Prime System ที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.1.5 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

Ion S5™ Precision ID Chef & Sequencing Kit

จำนวน 6 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

ของเหลวใสบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ปิดสนิทประกอบด้วยชุดน้ำยาตามที่กำหนดไว้

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปใช้ในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง (Template preparation) และในขั้นตอนการหาลำดับเบส (Sequencing) สำหรับวิเคราะห์งานทางด้าน Next Generation Sequencing

1.2.2 ใช้งานร่วมกับเครื่องเตรียมตัวอย่างแบบอัตโนมัติ รุ่น Ion Chef system และการวัดประมวลผลชนิดกึ่งตัวนำชนิด Ion 520 chip หรือ Ion 530 chip

1.2.3 สามารถใช้ทำปฏิกิริยาได้สูงสุด 8 รัน (runs) โดยขึ้นอยู่กับ Protocol ที่เลือก

1.3 ได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์

2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

- 3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 รับประกันอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ

4. การตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว่า 2. นายปิยนันต์ มธุรมาน 3. นางสาวสาริณี ศิริ.....

- 4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์รหัสพันธุกรรม รุ่น Ion GeneStudio™ S5 Prime System ที่ใช้งานอยู่จริง โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.1.6 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

MicroAmp EnduraPlate optical 96-Well Clear Reaction

จำนวน 14 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

เป็น PCR plate แบบ 96 หลุม ทำจากพลาสติก polypropylene และ Polycarbonate มีประสิทธิภาพในการช่วยให้สารละลายที่อยู่ระหว่างทำปฏิกิริยา PCR ไม่ถูกดูดซึมอยู่ที่เพลท

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 เป็นหลอดทดลองสำหรับใส่สารตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นแบบ plate

1.2.2 วัสดุทำจาก polypropylene และ Polycarbonate ในลักษณะ 96-well format ที่มีคุณสมบัติคงทนต่อความร้อนแข็งแรง ไม่บิดงอ

1.2.3 ปราศจากการปนเปื้อนของ DNA, PCR inhibitors และ RNase โดยมีผลการทดสอบยืนยัน

1.2.4 สามารถทำปฏิกิริยา PCR ได้บนเครื่อง PCR รุ่นดังต่อไปนี้คือ ABI GeneAmp™ PCR System หรือ ProFlex™ 96 well PCR System

1.3 ได้รับมาตรฐาน ISO 18385:2016 Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyze biological material for forensic purposes

2. การบรรจุหีบห่อ

2.1 บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และปิดผนึกสมบูรณ์

2.2 ระบุ Lot Number ของผลิตภัณฑ์

3. ข้อกำหนดอื่น

เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

4. การตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณสมบัติในการใช้งานและการบรรจุหีบห่อ

4.2 ผ่านการทดสอบความใช้ได้ และได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ว่าสามารถใช้งานกับการตรวจพิสูจน์ด้วยเทคนิค Massively Parallel Sequencing โดยอ้างอิงจากแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบจาก The Scientific Working Group on DNA Analysis Methods (SWGDM) หรือตามมาตรฐานระดับเดียวกันหรือดีกว่า

1.1.7 รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
DNA LoBind Tube 1.5 ml, 250 pcs
จำนวน 12 กล่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

เป็นหลอดทดลองพลาสติก ทำหน้าที่เป็นภาชนะบรรจุสารพันธุกรรม โดยมีคุณสมบัติลดการ เกาะติดกับพื้นผิววัสดุของโมเลกุล Nucleic Acid

1.2 คุณสมบัติในการใช้งาน

1.2.1 เป็นหลอดทดลองสำหรับใส่ตัวอย่างที่ลดการเกาะติดกับพื้นผิววัสดุของโมเลกุล Nucleic Acid

1.2.2 ปราศจากสารเคลือบผิว เช่น ซิลิโคน ช่วยลดความเสี่ยงของผลกระทบที่จะเกิดแก่ตัวอย่าง

1.2.3 ได้รับการรับรองว่าปราศจาก Human DNA, RNase และ PCR Inhibitor พร้อมแสดงเอกสารการรับรองเมื่อส่งมอบสินค้า

1.2.4 ฝาปิด ปิดสนิท ป้องกันการระเหยของสารละลายในหลอดทดลองขณะเกิดปฏิกิริยา

2. การบรรจุหีบห่อ

ขนาดบรรจุ 50 ชิ้น/ถุง (จำนวน 5 ถุงต่อกล่อง)

3. ข้อกำหนดอื่น

3.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 ผู้ผลิตได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

3.3 วันหมดอายุของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ

3.4 กำหนดเวลาส่งมอบ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3.5 รับประกันสินค้า 1 ปี นับจากวันที่ส่งสินค้า

4. การตรวจสอบ

ตรวจสอบตามข้อ 1-3