(19) กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 18160

(10) เลขที่ประกาศโฆษณา 18160
(43) วันประกาศโฆษณา 25 สิงหาคม 2564
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 25 สิงหาคม 2564

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

(21) เลขที่คำขอ 1903001926
(22) วันที่ยื่นคำขอ 30 กรกฎาคม 2562

(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.
G01N 33/00, G01N 33/48, A61K 39/00

(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก
-
(32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-
(33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก
-

(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(72) ผู้ประดิษฐ์
นายศิวาพร ลงยันต์, นายประดิษฐ์ หวังมาน, นายปรินทร์ ชัยวิสุทธางกูร, นายไพศาล สิทธิกรกุล
(74) ตัวแทน
นางสาวนิยดา รุ่งเรืองผล

(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ ชุดตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสี

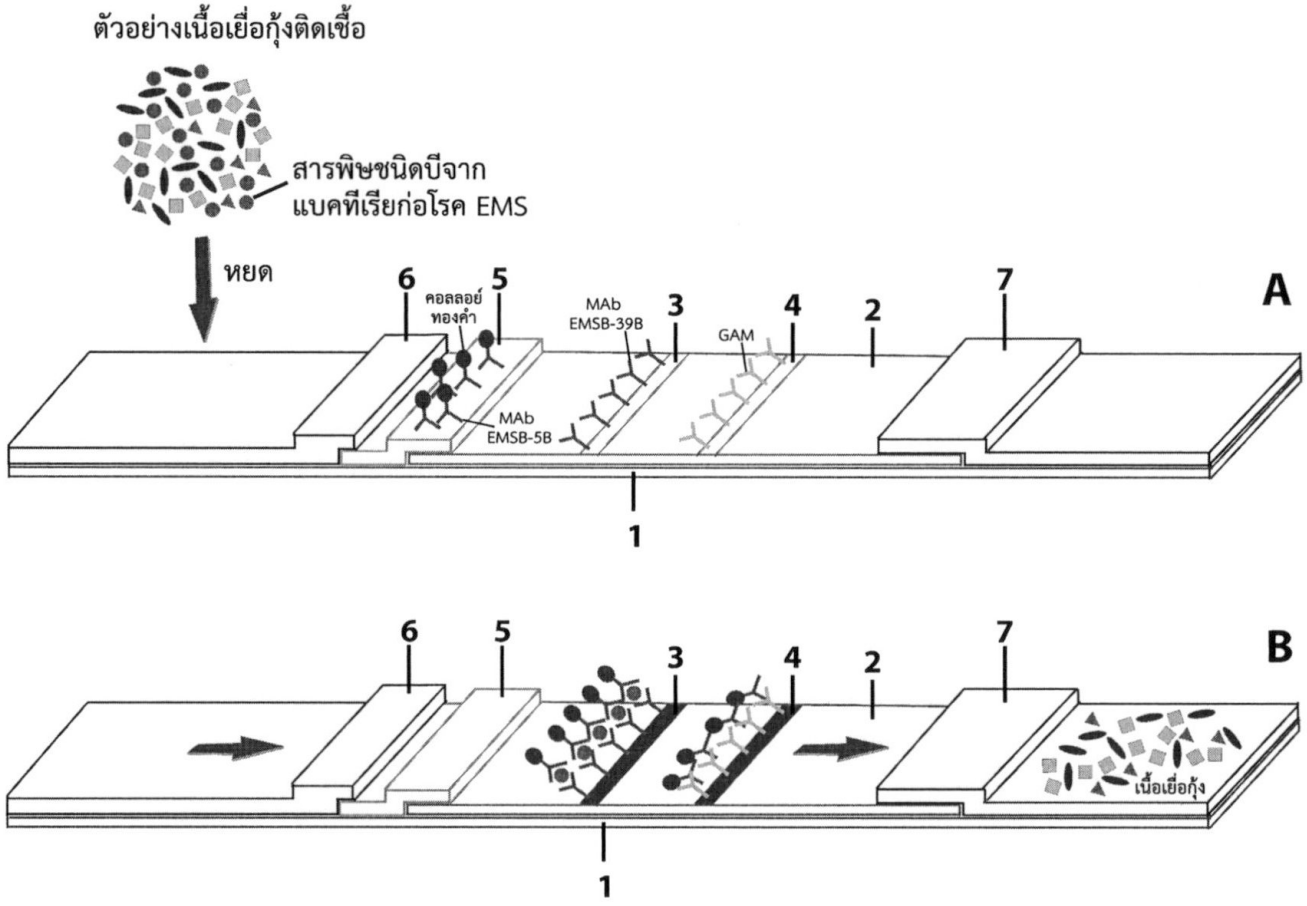
(57) บทสรุปการประดิษฐ์

ชุดตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสี
ตามการประดิษฐ์นี้มีลักษณะเป็นชุดตรวจพร้อมใช้ ที่ประกอบเป็นตลับที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในประกอบด้วย แผ่นไนโตรเซลลูโลส (nitrocellulose membrane) ที่มีเส้นทดสอบ(test line) ที่มีเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-39บี (MAb EMSB-39B) และเส้นควบคุม (control line) ที่มีแอนติบอดีจากแพะที่มีความจำเพาะต่อแอนติบอดีของหนู (goat anti-mouse IgG antibody) หรือ จีเอเอ็ม (GAM) แผ่นกรองใยแก้ว (glass fiber pad) ที่มีคอลลอยด์ทองคำ (colloidal gold) มีสีม่วงเข้มเชื่อมต่อกับ เอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-5บี (MAb EMSB-5B) ที่จำเพาะกับสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนแผ่นกรองรับตัวอย่าง (sample pad) และแผ่นดูดซับ (absorbing pad)ชุดตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสีนี้สามารถตรวจวินิจฉัยสารพิษชนิดบีที่แบคทีเรียก่อโรคตายด่วนสร้างขึ้น โดยเมื่อใส่ตัวอย่างในชุดตรวจ สารพิษชนิดบีจะถูกซับโดยเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-5บี (MAb EMSB-5B) ที่เชื่อมต่อกับคอลลอยด์ทองคำ ไหลผ่านแผ่นไนโตรเซลลูโลสและถูกซับอีกครั้งโดยเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-39บี (MAb EMSB-39B)ที่ขีดอยู่บนแผ่นไนโตรเซลลูโลสบริเวณที (T) ในลักษณะคลายแซนด์วิช เกิดเป็นแถบสีขึ้นตรงบริเวณที่เอ็มเอบีถูกขีดอยู่บริเวณที (T) ส่วนเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-5บี (MAb EMSB-5B) ที่เชื่อมต่อกับคอลลอยด์ทองคำที่จับสารพิษชนิดบีส่วนเกินหรือไม่ได้จับสารพิษจะไหลผ่านแถบที (T) และถูกจับโดยแอนติบอดีจากแพะที่มีความจำเพาะต่อแอนติบอดีของหนู (goat anti-mouse IgG antibody) หรือ จีเอเอ็ม (GAM) เกิดเป็นแถบสีขึ้นที่บริเวณซี (C)
สำหรับตัวอย่างกุ้งบดที่ไม่มีสารพิษหรือมีสารพิษต่ำกว่าความไวของชุดตรวจจะเกิดแถบสีขึ้นแถบเดียวที่บริเวณซี (C) เท่านั้น โดยชุดตรวจนี้จะไม่เกิดปฏิกิริยาข้ามกับเชื้อก่อโรคชนิดอื่นๆ ในกุ้ง และยังไม่เคยมีงานใดเหมือนการประดิษฐ์นี้มาก่อน ใช้ตรวจวินิจฉัยได้ง่ายสามารถใช้ได้โดยบุคคลทั่วไปที่ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญหรือใช้เครื่องมืออื่นใดหรือห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม สามารถนำไปใช้ในภาคสนามได้ ให้ผลถูกต้องและแม่นยำและรวดเร็วภายในเวลา 15 นาที

(11) เลขที่ประกาศโฆษณา 18160

ข้อถือสิทธิ

1. ชุดตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสี ที่ซึ่งประกอบรวมด้วย
แผ่นรอง (backing plate) (1) เป็นแผ่นพลาสติกสำหรับติดชิ้นส่วนประกอบอื่นๆ
ของแผ่นตัวตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสี แผ่นไนโตรเซลลูโลส
(nitrocellulose membrane) (2) ประกอบด้วยเส้น 2 เส้นคือ เส้นทดสอบ (test line) (3) 1 เส้นและเส้นควบคุม (control line) (4) 1 เส้น
โดยที่เส้นทดสอบ (test line) (3)เป็นเส้นที่มีเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-39บี (MAb EMSB-39B)
ที่จำเพาะกับสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนขีดบนแผ่นไนโตรเซลลูโลสบริเวณที (T) ส่วนเส้นควบคุม (control line) (4)
เป็นเส้นที่มีแอนติบอดีจากแพะที่มีความจำเพาะต่อแอนติบอดีของหนู (goat anti-mouse IgG antibody) หรือ จีเอเอ็ม (GAM)
ขีดบนแผ่นไนโตรเซลลูโลสบริเวณซี (C) แผ่นใยแก้ว (glass fiber pad) (5) เป็นแผ่นที่มีคอลลอยด์ทองคำ (colloidal gold)
มีสีม่วงเข้มเชื่อมกบเอ็มเอบี อีเอ็มเอสบี-5บี (MAb EMSB-5B) ที่จำเพาะกับสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนโดยแผ่นกรองใยแก้ว (5)
จะประกบซ้อนทับบนแผ่นไนโตรเซลลูโลส (2) แผ่นกรองรับตัวอย่าง (sample pad) (6)
เป็นส่วนที่ดูดซับตัวอย่างเพื่อให้แพร่และผ่านไปยังแผ่นใยแก้ว (5) ซึ่งวางอยู่ใต้แผ่นกรองรับตัวอย่าง (6) แผ่นดูดซับ
(absorbing pad) (7) เป็นส่วนในการดูดซับตัวอย่างที่เหลือประกบอยู่บนแผ่นไนโตรเซลลูโลส (2)
ด้านตรงข้ามกับแผ่นกรองรับตัวอย่าง (6) ตลับชุดตรวจที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 ฝา
ประกบกันสนิทซึ่งฝาส่วนบนด้านนอกมีช่องรับตัวอย่างรูปวงรี (8) และด้านนอกพิมพ์ตัวอักษร ที (T) (3) และซี (C) (4)
อีกด้านพิมพ์อักษรอีเอ็มเอสบี (EMSB) (9) ฝาส่วนบนด้านใน มีสันกด (10) ยึดแผ่นตัวตรวจสอบสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วน
ที่ฝาส่วนล่างด้านใน มีสัน (11)
ซึ่งเป็นฐานรองสำหรับวางแผ่นตัวตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนที่อยู่ตรงกลางซึ่งยึดติดอยู่กับฝาส่วนล่าง
ซองอะลูมิเนียมฟอยล์ปิดสนิทปราศจากความชื้นเพื่อใช้บรรจุชุดตรวจชุดตรวจสารพิษชนิดบีที่ก่อโรคตายด่วนในกุ้ง (early mortality syndrome = EMS) แบบแถบสี



(ข้อถือสิทธิ 10 ข้อ, รูปเขียน 4 รูป)