



ชุดทดสอบ UltraSnap® Surface ATP Test

สำหรับใช้กับวิธีการตรวจสอบ ATP ของ Hygiena®

หมายเลขผลิตภัณฑ์ US2020 (100 ตัวอย่าง)



คำแนะนำ

คำอธิบายและวัตถุประสงค์การใช้งาน

UltraSnap® Surface ATP Test เป็นอุปกรณ์สวอปพร้อมใช้งาน สำหรับใช้กับเครื่องลูมิโนมิเตอร์ของ Hygiena® โดยระบบนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องตรวจวัดแสง ซึ่งใช้ในการตรวจสอบสถานะความสะอาดของพื้นผิวบนอุปกรณ์การผลิตและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในหลากหลายอุตสาหกรรม ระบบนี้ทำงานโดยการวัดค่าอะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (ATP) ซึ่งเป็นโมเลกุลพลังงานที่พบในเซลล์ของสัตว์ พืช แบคทีเรีย ยีสต์ รา และเศษซากอาหารที่เป็นสารอินทรีย์ที่เหลืออยู่บนพื้นผิวก็มี ATP อยู่ในปริมาณหนึ่ง การปนเปื้อนจากจุลินทรีย์บนพื้นผิวก็มี ATP อยู่เช่นกัน แต่โดยทั่วไปจะมีในปริมาณที่น้อยกว่า หลังจากทำความสะอาดอย่างเหมาะสม แหล่ง ATP ทั้งหมดควรลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อเก็บตัวอย่างบนพื้นผิวที่มี ATP นำมาทำปฏิกิริยากับสารละลาย luciferase/luciferin ที่มีความเสถียรในรูปของเหลว ซึ่งเป็นนวัตกรรมของชุดทดสอบ UltraSnap จะเกิดการปล่อยแสงที่มีปริมาณแสงสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณ ATP ที่มีอยู่ในตัวอย่าง เครื่องลูมิโนมิเตอร์จะทำการวัดแสงที่เกิดขึ้นและรายงานผลเป็นหน่วย Relative Light Units (RLUs) ผลลัพธ์ RLU จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับระดับการปนเปื้อนภายในเวลาไม่กี่วินาที ยิ่งค่า RLU สูง แสดงว่ามี ATP มากและพื้นผิวมีความสกปรกมากขึ้นเท่านั้น

ผู้ใช้งาน

บุคลากรในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการฝึกฝนตามมาตรฐานปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ UltraSnap

การใช้งาน

อุปกรณ์ UltraSnap เหมาะสำหรับการวัดค่า ATP จากพื้นผิวสิ่งแวดล้อม วิธีการนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องผ่านการรับรอง AOAC Research Institute Performance Tested MethodsSM (PTM) สำหรับอาหารหลากหลายประเภท รวมถึงกลุ่มอาหารหลัก เช่น เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์นมและเครื่องดื่ม สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูใบรับรอง AOAC RI PTM Certificate 101803 ที่ www.hygiena.com/documents.

ข้อควรระวังในการใช้งาน

การทดสอบ UltraSnap ถูกออกแบบมาเพื่อตรวจหาปริมาณสารตกค้างที่มองไม่เห็นหรือปริมาณเล็กน้อย การใช้สวอบบนพื้นผิวที่สกปรกอย่างเห็นได้ชัดจะทำให้อุปกรณ์สวอบเต็มไปด้วยสิ่งสกปรก และขัดขวางปฏิกิริยาการเรืองแสงทางชีวภาพ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์และความแม่นยำ

สำหรับตัวอย่างน้ำ เช่น การทดสอบน้ำล้างในกระบวนการทำความสะอาด (CIP) ควรใช้ชุดทดสอบ AquaSnap® Water ATP Test Devices (หมายเลขผลิตภัณฑ์ AQ-100X และ AQ-100FX) ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.hygiena.com.

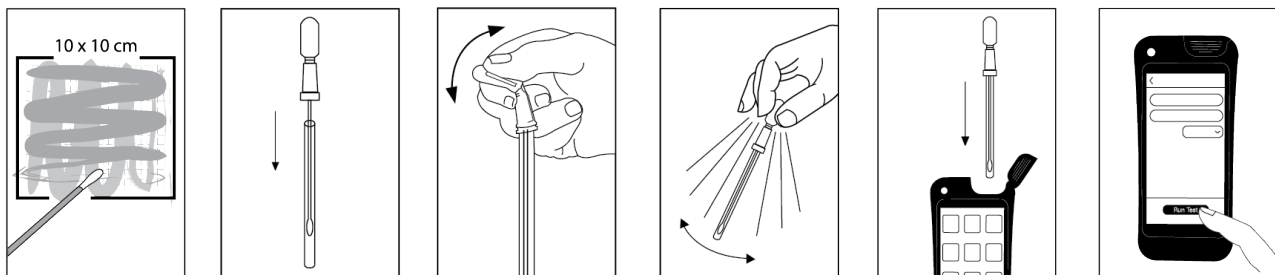
เคล็ดลับและสิ่งสำคัญก่อนเริ่มการทดสอบ

- ปล่อยให้อุปกรณ์ UltraSnap ปรับสภาพกับอุณหภูมิห้อง (21 ถึง 25 °C) ก่อนใช้งาน
- ปลายสวอบถูกทำให้มีความชื้น (pre-moistened) ช่วยให้เกิดตัวอย่างได้สูงสุด
- อาจมีการควบแน่นที่เห็นได้ชัดภายในหลอดสวอบ ซึ่งเป็นเรื่องปกติ
- เปิดเครื่องลูมิโนมิเตอร์ (luminometer) หากได้ใส่แผนการตรวจสอบไว้ในเครื่องแล้ว ให้เลือกตำแหน่งที่ตรงการก่อนเริ่มการทดสอบ



ขั้นตอนการทดสอบ

1. จับหลอดสวอปให้แน่น หมุนและดึงส่วนบนของสวอปออกจากหลอด
2. ใช้สวอปป้ายลงบนพื้นผิวที่เรียบ ในพื้นที่มาตรฐาน 10 x 10 ซม. (4 x4 นิ้ว) ให้ทั่วเคล็ดลับเทคนิคการสวอปที่สำคัญ
 - สำหรับพื้นผิวที่ไม่เรียบ ควรรักษาเทคนิคการสวอปให้สม่ำเสมอในแต่ละการทดสอบ โดยสวอปพื้นที่กว้างพอที่จะเก็บตัวอย่างที่เป็นตัวแทนพื้นที่นั้นๆ ได้
 - อย่าสัมผัสสวอปหรือด้านในของอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม
 - สวอปในรูปแบบตารางโดยแนวดิ่ง แนวนอน และแนวทแยงในทั้งสองทิศทาง
 - หมุนสวอปขณะเก็บตัวอย่างเพื่อให้เก็บตัวอย่างที่ปลายสวอปได้สูงสุด
 - ใช้แรงกดเพียงพอให้แกนสวอปโค้งงอเล็กน้อย
3. ใส่สวอปกลับเข้าไปในหลอดสวอป
4. การแอคติเวทเพื่อเริ่มการเกิดปฏิกิริยา จับหลอดสวอปให้แน่น ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้เพื่อหัก Snap-Valve โดยงอโคนหลอดไปข้างหน้าและข้างหลัง บีบโคนหลอดสองครั้งเพื่อให้ของเหลวไหลลงไปตามแกนสวอป
5. ปลายสวอปจะแช่ในของเหลว ให้เขย่านาน 5 – 10 วินาที เมื่อแอคติเวทแล้ว ต้องนำก้านไปอ่านค่ากับเครื่องลูมิโนมิเตอร์ภายใน 30 วินาที
6. ถอดเครื่องลูมิโนมิเตอร์ให้ตั้งตรง แล้วใส่หลอด UltraSnap ลงในเครื่องลูมิโนมิเตอร์ของ Hygiena
7. โปรดดูคำแนะนำในการใช้งานจากคู่มืออุปกรณ์ โดยสรุป:
 - a. หากใช้เครื่อง EnSURE® Touch luminometer ให้ปิดฝาแล้วกด "Run Test" เพื่อเริ่มการวัด ผลลัพธ์จะแสดงภายใน 10 วินาที
 - b. หากใช้เครื่อง EnSURE® หรือ SystemSURE Plus® luminometer ให้ปิดฝาแล้วกด "OK" เพื่อเริ่มการวัด ผลลัพธ์จะแสดงภายใน 15 วินาที





ข้อมูลเพิ่มเติม

การแปลผล

เครื่องลูมิโนมิเตอร์ของ Hygiena ถูกตั้งค่าไว้ล่วงหน้า ด้วยเกณฑ์การแปลผลตามค่า RLU ผ่านและไม่ผ่าน (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและคำแนะนำในการศึกษาที่มีการเผยแพร่

ตารางที่ 1 การตั้งเกณฑ์การแปลผลตามค่า RLU เริ่มต้น สำหรับเครื่องลูมิโนมิเตอร์ของ Hygiena

การแปลผล	EnSURE Touch (RLU)	EnSURE หรือ SystemSURE Plus (RLU)
ผ่าน (สะอาด)	≤20	≤10
ข้อควรระวัง* (ค่าเตือน)	21 – 59	11 – 29
ไม่ผ่าน (สกปรก)	≥60	≥30

* การทำความสะอาดไม่เพียงพอ

Hygiena แนะนำให้กำหนดเกณฑ์ RLU สำหรับมาตรฐานของโรงงานคุณ สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม โปรดดูในเอกสารทางเทคนิคเรื่อง "Lower and Upper RLU Limits for ATP Monitoring Programs" เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดโปรแกรมอาหารปลอดภัยของคุณ ควรใช้ซอฟต์แวร์ SureTrend® เพื่อติดตามและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทดสอบในระยะยาว

สำหรับเอกสารทางเทคนิค โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.hygiena.com/documents ติดต่อผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่หรือทีมบริการทางเทคนิคภูมิภาคของคุณเพื่อขอรับการสนับสนุนเพิ่มเติม

การได้รับการรับรอง AOAC RI Performance Tested MethodSM Certification

การตรวจหา ATP โดยใช้ชุดทดสอบ UltraSnap Surface ATP Test ร่วมกับเครื่องลูมิโนมิเตอร์ของ Hygiena (เครื่อง EnSURE Touch และ EnSURE) ได้รับการรับรอง AOAC RI PTM (ใบอนุญาต #101803)

วัสดุตัวอย่างที่รวมอยู่ในการศึกษาการตรวจสอบความถูกต้องของ AOAC (ตารางที่ 2) เป็นตัวแทนของพื้นผิวสแตนเลสในโรงงานแปรรูปและผลิตอาหาร

การตรวจจับ ATP โดยใช้การทดสอบ UltraSnap Surface ATP ด้วยเครื่องวัดความสว่าง Hygiena (เครื่องมือ EnSURE Touch และ EnSURE) ได้รับการรับรอง AOAC RI PTM (ใบอนุญาต #101803) จากสถาบันวิจัย AOAC



ตัวอย่างเมทริกซ์ที่อยู่ในการศึกษาการตรวจสอบความถูกต้องของ AOAC (ตารางที่ 2) เป็นตัวแทนของพื้นผิวสแตนเลสในโรงงานแปรรูปและผลิตอาหาร

ตารางที่ 2 เมทริกซ์ที่อยู่ในการศึกษาการตรวจสอบความถูกต้องของ AOAC

สารตกค้างบนพื้นผิวสแตนเลส (10 x 10 ซม.)
โดเนท
น้ำส้ม
เนื้อแกะดิบ
แซนดวิชแร็ปไส้เปิดพร้อมรับประทาน
โยเกิร์ต

การสอบเทียบและการควบคุม

แนะนำให้ทดสอบชุดควบคุมเชิงบวกและเชิงลบ ตามแนวปฏิบัติที่ดีในห้องปฏิบัติการ (Good Laboratory Practice) โดย Hygiena มีชุดควบคุมดังนี้:

- ชุดควบคุมบวก ATP สำหรับอุปกรณ์ทดสอบ ATP (หมายเลขผลิตภัณฑ์ CK25)
- อุปกรณ์ตรวจสอบการสอบเทียบ CalCheck LED (หมายเลขผลิตภัณฑ์ CAL)



การเก็บรักษาและอายุการเก็บรักษา

- แนะนำให้เก็บที่อุณหภูมิ 2 ถึง 8 °C (36 ถึง 46 °F) ก่อนใช้งาน สามารถเก็บชุดทดสอบไว้ที่อุณหภูมิห้อง (20 ถึง 25 °C) ได้นานถึง 4 สัปดาห์
- เก็บอุปกรณ์ UltraSnap ให้พ้นจากแสงแดดโดยตรง
- ห้ามใช้หลังจากวันที่หมดอายุที่ระบุบนฉลาก

การกำจัด

อุปกรณ์ UltraSnap ผลิตจากพลาสติกที่สามารถรีไซเคิลได้ 100% และสามารถทิ้งได้ตามวิธีการที่เหมาะสม

ความปลอดภัยและข้อควรระวัง

- ส่วนประกอบของอุปกรณ์ UltraSnap ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ เมื่อใช้ตามแนวทางปฏิบัติและขั้นตอนมาตรฐานในห้องปฏิบัติการที่ระบุในเอกสารนี้
- อุปกรณ์ทดสอบ UltraSnap สำหรับใช้ครั้งเดียวเท่านั้น ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่
- สำหรับคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)

ความรับผิดชอบด้านสุขอนามัย

บริษัท Hygiena จะไม่รับผิดชอบต่อผู้ใช้หรือผู้ที่เกี่ยวข้องสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายใด ๆ ไม่ว่าจะโดยตรง หรือโดยอ้อมโดยบังเอิญหรือเป็นผลสืบเนื่องจากการใช้อุปกรณ์เหล่านี้ หากผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีข้อบกพร่อง

การผูกพันเพียงอย่างเดียวของ Hygiena คือการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์หรือคืนเงินตามดุลยพินิจจากราคาซื้อ โปรดแจ้งผู้แทน Hygiena ภายใน 5 วัน หลังจากพบข้อบกพร่องที่น่าสงสัยและส่งคืนผลิตภัณฑ์ไปยัง ผู้แทนของ Hygiena โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอหมายเลขอนุมัติการส่งคืนสินค้า

ข้อมูลติดต่อ

สนใจติดต่อข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อที่ www.hygiena.com/contact

สำหรับการขอการสนับสนุนด้านเทคนิคและวิชาการ กรุณาติดต่อที่ www.hygiena.com/support.