

JIANGSU YUYUE MEDICAL EQUIPMENT&SUPPLY CO., LTD.
Manufacturer Address:Yunyang Industrial Park
(South of Zhenxin Road), Danyang City, Jiangsu Province, CHINA
<http://www.yuwell.com>
Revision date: August 2021

1430108-0A



yuwell

เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด
รุ่น: 590

คู่มือการใช้งาน

โปรดอ่านคู่มือการใช้งานโดยละเอียด
โปรดดูวันผลิตจากใบรับรองคุณภาพหรือที่บรรจุภัณฑ์



ยินดีต้อนรับสู่การใช้งานเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดของ yuwell

ขอบเขตการใช้งาน: เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือกรุ่นนี้ใช้กับแผ่นตรวจวัดน้ำตาลที่ผลิตโดย บริษัท เจียงซู หวีเวีย เมดิคอล อีควิปเมนต์ ซัพพลาย จำกัด เครื่องนี้ใช้สำหรับวัดระดับความเข้มข้นน้ำตาลจากเลือดของหลอดเลือดฝอยสามารถใช้ได้ทั้งที่บ้านและในสถานพยาบาล

ข้อมูลสำคัญ โปรดอ่านก่อน

ก่อนการใช้งานเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด โปรดอ่านคู่มือโดยละเอียดเพื่อให้ใช้งานเครื่องได้อย่างปลอดภัยและได้ผลการวัดที่แม่นยำ หมายเหตุ:

- สินค้านี้ใช้สำหรับวัดกลูโคสในเลือดเท่านั้น และสามารถวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้วแบบเจาะเลือดทันที ไม่สามารถใช้บ่งชี้พลาสมาหรือซีรัมในเลือดได้
- ไม่มีข้อห้ามใช้
- สินค้านี้ไม่สามารถใช้วินิจฉัยโรคเบาหวานหรือวัดระดับกลูโคสในเลือดสำหรับทารก
- สินค้านี้ไม่สามารถใช้ทดสอบอื่นๆได้ นอกจากทดสอบเพื่อวัดระดับกลูโคสในเลือด
- บุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้เครื่องนี้ได้
- ไม่สามารถเปลี่ยนแผนการการรักษาโดยไม่ปรึกษาแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยอ้างอิงแค่ผลการวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากเครื่องนี้ได้
- โปรดใช้เครื่องตามสถานะและการป้องกันที่กำหนดโดย Yuwell มิฉะนั้นเครื่องอาจมีการบกพร่อง
- หากต้องการใช้เครื่องวัดระดับน้ำตาลนี้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละวัน โปรดปรึกษาแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลโรคเบาหวาน

- โปรดตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์ของเครื่องมีความสมบูรณ์ มีความเสียหายจากการขนส่งหรือไม่
 - หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด Yuwell โปรดติดต่อ : 02-2480888
 - เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด Yuwell มีอะไหล่ทดแทนภายใน 5 ปีและรับประกันตลอดอายุการใช้งาน
- กรุณารอกข้อมูลที่ต้องการในบัตรรับประกันของเรา และส่งกลับไปให้ผู้จัดจำหน่ายสินค้า Yuwell ท่านจะกลายเป็นสมาชิกของ Yuwell Healthy Home เพลิดเพลินกับบริการสมาชิก Yuwell อย่างเต็มรูปแบบ

บทที่ 1: ภาพรวมตัวเครื่อง

คำอธิบาย.....	01
จุดประสงค์การใช้งาน.....	01
แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลกลูโคส.....	04

บทที่ 2: การเตรียมก่อนการใช้งานเครื่อง

การติดตั้งแบตเตอรี่.....	05
โหมดการตั้งค่า.....	06

บทที่ 3: การวัดระดับน้ำตาลในเลือด

การใช้ปากกาเก็บตัวอย่างเลือด	10
การเตรียมแผ่นตรวจวัดและเครื่อง	14
การทดสอบวัดระดับน้ำตาลในเลือด	16

บทที่ 4: ฟังก์ชันการเก็บบันทึก	
หน้าจอการแสดงผลบันทึก	18
การตรวจบันทึก	19
การลบบันทึก	20
บทที่ 5: การตรวจวัดควบคุมคุณภาพและการตั้งค่าไอคอนสารละลาย	
การตรวจวัดควบคุมคุณภาพ	22
การตั้งค่าไอคอนสารละลาย	23
บทที่ 6: การจัดเก็บและการบำรุงรักษา	
การจัดเก็บและการบำรุงรักษา.....	24
บทที่ 7: พารามิเตอร์ทางเทคนิคและมาตรฐานอ้างอิง	
พารามิเตอร์ทางเทคนิค.....	27

มาตรฐานอ้างอิง.....	28
บทที่ 8: เวลาและความถี่ในการตรวจวัดด้วยตนเอง และค่าควบคุมของกลูโคสในเลือด	
เวลาในการตรวจวัดด้วยตนเอง	29
ความถี่ในการตรวจวัดด้วยตนเอง	30
ค่าควบคุมของกลูโคสในเลือด	31
บทที่ 9: ข้อมูลอื่นๆ	
ข้อควรระวัง	32
สัญลักษณ์และความหมายเพื่อความปลอดภัย	33
ปัญหาที่พบและวิธีแก้	34
ดัชนี	37

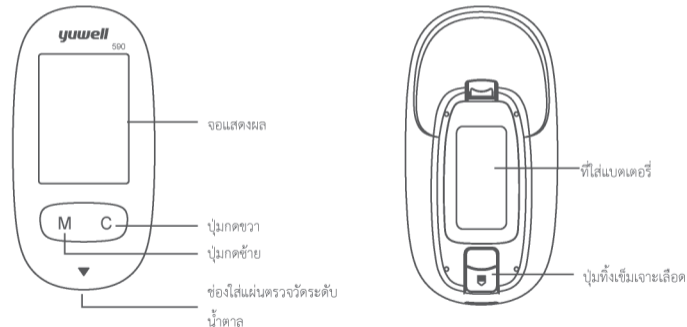
คำอธิบาย

สินค้านี้ประกอบด้วย: เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น 590 ประกอบด้วย เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น 590, แบตเตอรี่ AAA 2 ก้อน, คู่มือการใช้งาน, ปากกาสำหรับเก็บตัวอย่างเลือด

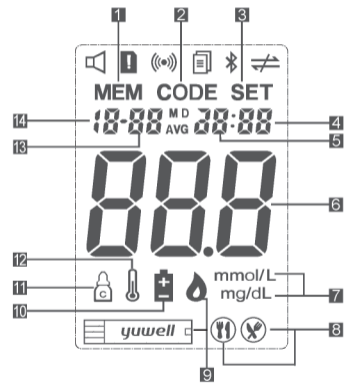
จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น 590 มีจุดประสงค์การใช้เพื่อตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเชิงปริมาณจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้ว สามารถใช้ได้ทั้งบุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องนี้เป็นเครื่องมือแพทย์สำหรับวินิจฉัยในหลอดทดลองแบบทดสอบด้วยตนเอง เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น 590 ยี่ห้อ yuwell สามารถใช้กับแผ่นตรวจวัดน้ำตาลรุ่น Y330 ยี่ห้อ yuwell เท่านั้น สารละลายควบคุมกลูโคสในเลือด ยี่ห้อ yuwell สามารถใช้กับเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด รุ่น 590 ยี่ห้อ yuwell และ แผ่นตรวจวัดน้ำตาลรุ่น ยี่ห้อ yuwell เท่านั้น เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องและแผ่นตรวจวัดสามารถใช้งานด้วยกันได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนั้นการตรวจสอบนี้ยังช่วยฝึกให้คุณใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง



รายละเอียดสินค้า



- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 แสดงผลการเก็บบันทึก | 10 ไอคอนแบตเตอรี่ต่ำ |
| 2 แสดงรหัสการสอบเทียบ | 11 ไอคอนสารละลายควบคุม |
| 3 อยู่ในโหมดการตั้งค่า | 12 ไอคอนอุณหภูมิ |
| 4 แสดงนาฬิกา | 13 แสดงวันที่ |
| 5 แสดงชั่วโมง | 14 แสดงเดือน |
| 6 แสดงผลการทดสอบ | |
| 7 หน่วยการวัด | |
| 8 ไอคอนก่อนและหลังมื้ออาหาร | |
| 9 ไอคอนหยุดเลือดและแผ่นตรวจวัด - ใส่ตัวอย่างเลือดหรือสารละลายควบคุมลงในแผ่นตรวจวัด | |

หมายเหตุ: หน่วยการวัดของเครื่องที่ตั้งมาจากโรงงานคือ mg/dL หรือ mmol/L ผู้ใช้งานไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

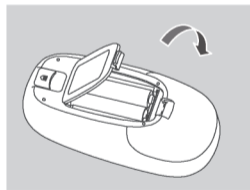
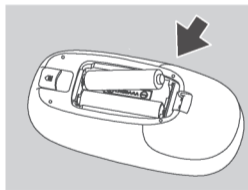
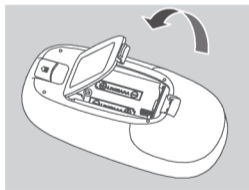
แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาล

สินค้านี้ใช้หลักการไฟฟ้าเคมี ใส่แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลไปที่เครื่องจากนั้นหยดตัวอย่างเลือดลงไปที่ช่องบนแผ่นตรวจวัด เลือดจะไหลผ่านเข้าไปบริเวณที่ทำปฏิกิริยาโดยวิธีไซฟอน กลูโคสออกซิเดสจะเร่งปฏิกิริยารีดอกซ์กับกลูโคสในเลือด ผลที่ได้คือจะเกิดกระแสไฟฟ้าระดับไมโคร กระแสไฟฟ้าจะถูกคำนวณและแปลผลออกมาเป็นความเข้มข้นกลูโคส (mg/dL หรือ mmol/L) มาแสดงผลบนจอและเก็บบันทึกข้อมูลไว้



การติดตั้งแบตเตอรี่

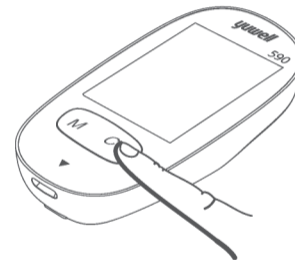
1. เปิดฝาปิดแบตเตอรี่ด้านหลัง
2. ใส่แบตเตอรี่ด้านลบไปยังฝั่งที่มีสปริง
3. กดแบตเตอรี่ด้านบวกด้วยปลายเล็บ และนำแบตเตอรี่ออก



โหมดการตั้งค่า

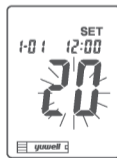
กดเข้าโหมดการตั้งค่า

1. กดเมื่อมีการติดตั้งแบตเตอรี่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่
ดูขั้นตอนการติดตั้งแบตเตอรี่
2. กดปุ่ม “C” ค้าง 3 วินาทีเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่า
ในขณะที่ปิดเครื่อง

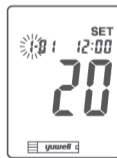


การตั้งค่าวันและเวลา

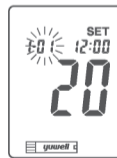
1. เมื่อเลขปีกระพริบ กดปุ่ม "M" เพื่อตั้งค่า (หน่วยของปีจะแสดงเลขท้ายสองหลักของปี เช่น 20=2020) หลังจากได้ปีที่ต้องการแล้วกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยัน และกดต่อไปตั้งค่าเดือน
2. เมื่อเลขเดือน กระพริบ กดปุ่ม "M" เพื่อตั้งค่า หลังจากได้เดือนที่ต้องการแล้วกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยัน และกดต่อไปตั้งค่าวันที่
3. เมื่อเลขวันที่ กระพริบ กดปุ่ม "M" เพื่อตั้งค่า หลังจากได้วันที่ที่ต้องการแล้วกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยัน และกดต่อไปตั้งค่าชั่วโมง
4. เมื่อเลขชั่วโมงกระพริบ กดปุ่ม "M" เพื่อตั้งค่า (แสดงเวลาแบบนาฬิกา 24 ชม.) หลังจากได้ชั่วโมงที่ต้องการแล้วกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยัน และกดต่อไปตั้งค่านาที



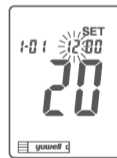
การตั้งค่าปี



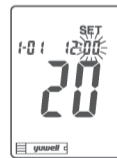
การตั้งค่าเดือน



การตั้งค่าวันที่



การตั้งค่าชั่วโมง



การตั้งค่านาที

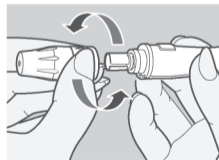


การตั้งค่าไฟพื้นหลัง

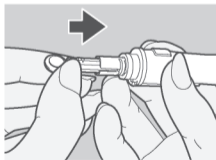
5. เมื่อเลขนาที่กระพริบ กดปุ่ม "M" เพื่อตั้งค่า หลังจากได้นาทีที่ต้องการแล้วกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยัน และกดไปยังการตั้งค่าไฟพื้นหลัง
6. โหมดการตั้งค่าฟังก์ชันไฟพื้นหลัง ถ้าเปิดการทำงานไฟพื้นหลัง LED_ON จะเปิด ไฟสถานะจะขึ้น ON และถ้าปิดการทำงาน LED_OFF จะปิด ไฟสถานะจะขึ้น OFF กดปุ่ม "M" เพื่อเปิดหรือปิดการทำงานและกดปุ่ม "C" เพื่อยืนยันการตั้งค่าการทำงานไฟพื้นหลังที่ต้องการ และกดไปยังการตั้งค่าเสียง (ถ้ามีฟังก์ชันเสียง)
7. หากไม่มีการทำงานใดๆในหน้าตั้งค่า หลังจาก 30 วินาที เครื่องจะดับลงอัตโนมัติ

การใช้ปากกาเก็บตัวอย่างเลือด

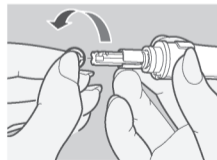
1. หมุนปลอกปากกาออก(หรือที่ปิดแบบใส)
2. ใส่และดันเข็มเจาะเลือดลงไปในช่องสำหรับใส่เข็มของปากกา
3. หมุนปลอกเข็มเจาะเลือด (ห้ามเขย่าไปทางซ้ายหรือขวาเพื่อป้องกันเข็มเอียง) ห้ามทิ้งปลอก (ดูขั้นตอนที่ 9: วิธีใช้หลังจากเก็บตัวอย่างเลือดแล้ว)



1

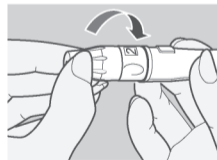


2

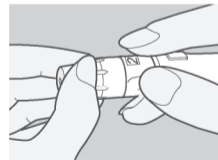


3

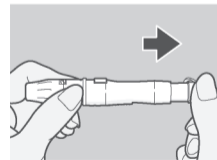
4. หมุนปลอกปากกากลับที่เดิม
5. ตั้งค่าเพื่อปรับระดับความหนาผิวหนังในการเจาะเลือด แนะนำให้ตั้งที่ 2 ผู้ใช้งานที่มีผิวหนังอาจปรับเพิ่มได้
6. ดึงด้ามปลายปากกาไปด้านหลังให้มีเสียงคลิก หากมีเสียงคลิกแสดงว่าปากกาพร้อมใช้งานแล้ว (โปรดเก็บตัวอย่างเลือดทันที หากเครื่องวัดพร้อม และสามารถเก็บตัวอย่างเลือดได้)



4

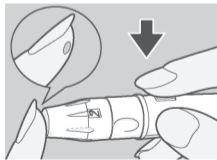


5



6

- นำปลายปากกาไปยังจุดที่ต้องการเก็บตัวอย่างเลือด จากนั้นกดปุ่มข้างปากกาเพื่อทำการเจาะเลือด นำปากกาออกหลังจากมีเลือดไหลออกมา
- เมื่อมีเลือดไหลออกมาจากปลายนิ้ว แนะนำให้ทิ้งเลือดหยดแรกและใช้เลือดหยดที่สองเป็นตัวอย่าง



7

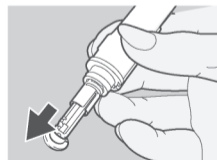


8

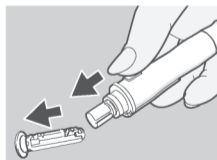
ก่อนการเก็บตัวอย่างเลือด ควรล้างมือด้วยสบู่และน้ำอุ่นและเช็ดให้แห้ง

- การทิ้งเข็มเจาะเลือดที่ใช้แล้ว: นำปลอกปากกาออก และนำปลอกเข็มเจาะเลือดปิดปลายเข็มเพื่อป้องกันไม่ให้ปลายเข็มโดยวัตถุอื่นๆ ดันปุ่มที่ปากกาเพื่อนำเข็มออกและทิ้งในถังขยะติดเชื้อ

หมายเหตุ: ปากกาเก็บตัวอย่างเลือดสามารถใช้เพียงส่วนตัวเท่านั้น ห้ามใช้ร่วมกับผู้อื่น เข็มเจาะเลือดสามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ห้ามใช้ซ้ำ



9



การเตรียมแผ่นตรวจวัดและเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด


1. ใส่แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลในช่องสำหรับใส่ที่ตัวเครื่องและต้นแผ่นตรวจวัด เข้าไปให้สุด (นำโลโก้ yuwell หายขึ้นและ ด้านดำ ล้วนคว่ำลง)

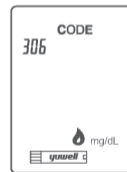
2. หลังจากได้ยินเสียงเตือนแล้วเครื่องจะทำการเปิดอัตโนมัติและจะแสดงเลขรหัส ตรวจสอบว่าเลขรหัสที่แสดงตรงกับเลขรหัสตัวแผ่นตรวจวัดหรือไม่

(หมายเหตุ: หากรหัสทั้งสองที่ไม่ตรงกันให้เปลี่ยนแผ่นตรวจวัดใหม่ หากยังแสดงไม่ตรงอีกให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของผู้จำหน่าย)



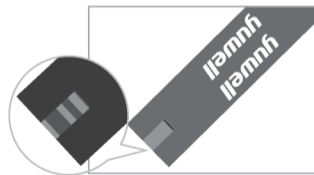
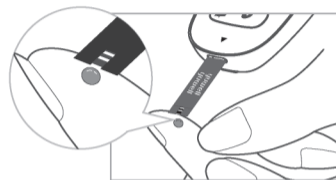
หมายเหตุ: กระบวนการในการตรวจจับเลือดจะมีเวลา 3 นาที หากไม่มีการใส่ตัวอย่างเลือดภายใน

3. เมื่อสัญลักษณ์หยดเลือด  กระทบบนจอแสดงว่าเครื่องพร้อมเก็บตัวอย่างเลือดแล้ว ค่าวันที่ เวลา และเลขรหัสจะกระทบสลับกัน ตั้งค่าก่อนมื้ออาหาร หลังมื้ออาหารและสารละลายควบคุมคุณภาพด้วยปุ่ม " C "



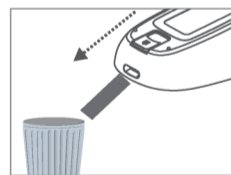
การทดสอบวัดระดับน้ำตาลในเลือด

1. นำตัวอย่างเลือดใส่ลงในช่องสำหรับเก็บตัวอย่างบนแผ่นตรวจวัดน้ำตาล จากนั้นตัวอย่างเลือดจะไหลเข้าไปช่องอัตโนมัติ ห้ามหยดเลือดลงแผ่นตรวจวัด
2. เพื่อเป็นการยืนยันว่าปริมาณเลือดที่หยดลงไปเพียงพอ สามารถตรวจสอบได้จากสีของบริเวณที่ทำปฏิกิริยาของแผ่นตรวจวัดมีสีเข้มขึ้น



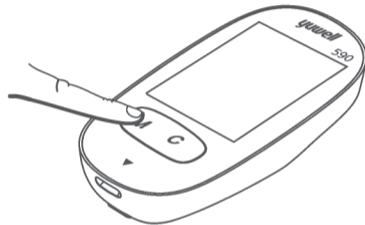
หมายเหตุ: แผ่นตรวจสามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ห้ามใช้ซ้ำหรือแบ่งใช้

3. หน้าจอจะแสดงผลการวัดภายใน 8 วินาที อย่าเขย่าตัวเครื่องและดึงแผ่นตรวจวัดออกในระหว่างการวัด
4. หลังจากได้ผลการวัดแล้วกดปุ่มเพื่อเอาแผ่นตรวจวัดออก เครื่องจะทำการบันทึกผลการวัดไว้อัตโนมัติและเครื่องจะดับลง



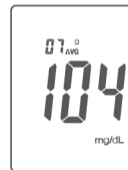
จอแสดงบันทึก

เมื่อเครื่องปิดกดปุ่ม "M" เครื่องจะแสดงผลการวัดล่าสุด กดปุ่มอีกครั้งเครื่องจะแสดงผลการวัดถัดมา เครื่องจะปิดอัตโนมัติหากไม่มีการทำงานใดๆ ภายใน 15 วินาที



การเรียกดูบันทึก

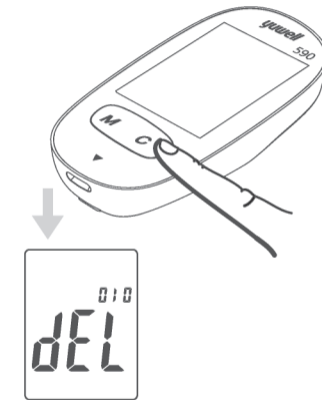
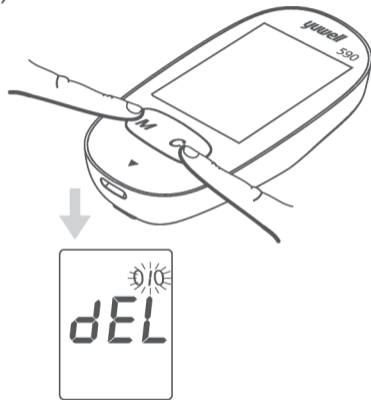
- เรียกดูผลการวัดเฉลี่ย 7 วัน, 14 วัน, 30 วัน, 2 เดือน, 3 เดือน
- กดปุ่ม "M" ค้าง 3 วินาทีในขณะที่เครื่องปิดเพื่อเรียกดูค่าเฉลี่ยผลการวัด 7 วัน กดปุ่ม "M" อีกครั้งเพื่อเรียกดูค่าเฉลี่ย 14 วัน, 30 วัน, 2 เดือน, 3 เดือน, 7 วันก่อน/หลังมื้ออาหาร, 14 วันก่อน/หลังมื้ออาหาร, 30 วันก่อน/หลังมื้ออาหาร, 2 เดือนก่อน/หลังมื้ออาหาร, 3 เดือนก่อน/หลังมื้ออาหาร เครื่องจะปิดอัตโนมัติ หากไม่มีการทำงานใดๆ ภายใน 15 วินาที



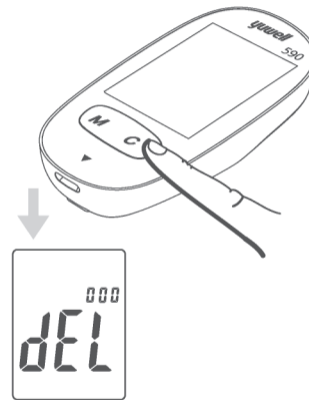
การลบบันทึก (โปรดระมัดระวังเมื่อทำการลบ)

การลบบันทึกทั้งหมด

กดปุ่ม "M" "C" ค้างพร้อมกัน 3 วินาที ในขณะที่เครื่องปิดหรือในหน้าบันทึก หน้าจอจะแสดง "dEL" จากนั้นเลขบันทึกจะกระพริบที่มุมบนขวา กดปุ่ม "C" และกดซ้ำอีกครั้ง จำนวนบันทึกจะเหลือ 0 ซึ่งแสดงว่าบันทึกการวัดทั้งหมดถูกลบแล้ว



จำนวนบันทึกข้อมูลปัจจุบัน




ลบบันทึก

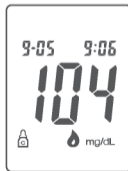
การตรวจวัดควบคุมคุณภาพ

หากคุณต้องการให้ระบบทำงานของเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดทำงานได้ปกติ กรุณาปฏิบัติตามการตรวจวัดควบคุมคุณภาพบนเครื่อง

หมายเหตุ: ไม่ควรใช้สารละลายควบคุมที่หมดอายุแล้ว การทิ้งเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดหรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ ควรทิ้งลงในขยะอิเล็กทรอนิกส์และขยะติดเชื้อ

การตั้งค่าไอคอนสารละลายควบคุม

1. ใช้การตรวจวัดสารละลายควบคุม หลังจากการใส่แล้ว กดปุ่ม " C " เพื่อให้จอแสดงไอคอนก่อนมืออาหารและกดปุ่ม " C " อีกครั้งเพื่อไปยังหน้าหลังมืออาหาร
2. กดปุ่ม " C " อีกครั้งและจอจะแสดงไอคอนสารละลายควบคุม  การทดสอบสารละลายควบคุมจึงเริ่มทำงาน
3. เปลี่ยนเลือดกับสารละลายควบคุมคุณภาพ และอ้างอิงถึง "การทดสอบกลูโคสในเลือด"



การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

- ใช้น้ำอุ่นทำความสะอาดปากกาเก็บตัวอย่างเลือด ปรับหัวปากกาและทำให้แห้งหลังการทำความสะอาด สามารถฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ 75%
- เก็บแผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลตามคู่มือของแผ่นตรวจวัด
- นำแบตเตอรี่ออกหากไม่ได้ใช้เครื่องเป็นระยะเวลานาน
- เก็บอุปกรณ์ไว้ในที่แห้ง เย็น ไม่มีก๊าซกัดกร่อน และอากาศถ่ายเท
- สภาพะสำหรับการขนส่งและจัดเก็บ
 - อุณหภูมิ: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
 - ช่วงความชื้นสัมพัทธ์: $<90\%$, ไม่มีความควบแน่น
 - ช่วงความดันบรรยากาศ: $500 \text{ hPa} \sim 1060 \text{ hPa}$
- ใช้ผ้านุ่มสะอาดทำความสะอาดเครื่อง ห้ามใช้แอลกอฮอล์หรือสารทำความสะอาดรุนแรงกับตัวเครื่อง แนะนำให้ฆ่าเชื้อและทำความสะอาดเครื่องทุกวันหากใช้ในสถานพยาบาลและอาทิตย์ละครั้งสำหรับใช้ส่วนตัว

- ควรทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอและควรเปรียบเทียบผลการทดสอบเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดกับผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการ
- การบำรุงรักษาให้ปฏิบัติโดยผู้ให้บริการจากผู้จำหน่ายเท่านั้น ห้ามผู้ใช้งานถอดประกอบเครื่องเอง
- หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นระหว่างการใช้สินค้า ให้โทรเบอร์อุบัติเหตุฉุกเฉินทันทีและขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์

พารามิเตอร์ทางเทคนิค

หน่วยการวัด	mg/dL
ช่วงการวัด	20~600mg/dL
ตัวอย่างเลือด	จากหลอดเลือดฝอยปลายนิ้ว
มาตรฐานการสอบเทียบ	การสอบเทียบพลาสมา
ปริมาณเลือด	อ้างอิงจากคู่มือแผ่นตรวจวัดน้ำตาลในเลือด
ฮีมาโทคริต	30%~60%
เวลาในการทดสอบ	<10 วินาที
จำนวนบันทึกการวัด	250 บันทึก
ปิดเครื่องอัตโนมัติ	ภายใน 3 นาที
จอแสดงผล	LCD
โหมดการทำงาน	ทำงานแบบต่อเนื่อง
กำลังไฟฟ้าเข้า	DC 3.0V 100mA
ระยะเวลาแบตเตอรี่	แบตเตอรี่ AAA 2 ก้อน สามารถใช้วัดได้ 1,000 ครั้ง

ประเภทเครื่องมือ	ใช้แหล่งไฟฟ้าภายใน อุปกรณ์จ่ายไฟภายใน อุปกรณ์ non-AP/APG (อุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ในที่ที่มีสารไวไฟ ก๊าซเฉื่อยผสมกับอากาศหรือยาชาที่ติดไฟได้ก๊าซผสมกับออกซิเจนหรือไนตรัสออกไซด์)
อายุการใช้งาน	5 years (เฉพาะตัวเครื่อง)
ระดับความเป็นมลพิษ	2
การรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่พบการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้ากับอุปกรณ์อื่น ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสากลในปัจจุบัน เพื่อหลีกเลี่ยงสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมการใช้งานและส่งผลกระทบต่อผลการวัด โปรดเก็บให้ห่างจากโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนอื่นๆ ขณะทำการวัด
สภาวะการทำงานทั่วไป	ช่วงอุณหภูมิ: 10°C~40°C; ในร่มช่วงความชื้นสัมพัทธ์: <85%

มาตรฐานอ้างอิง

- ผลเบี่ยงเบนระหว่างเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดและเครื่องมือทางชีวเคมี (ห้องปฏิบัติการทางคลินิก) อยู่ใน 95% ซึ่งต้องปฏิบัติตามด้านล่าง:
ค่าความถูกต้อง

ช่วงการทดสอบ	ค่าความถูกต้อง
$\leq 75 \text{mg/dL}$	ไม่มากกว่า $\pm 15 \text{mg/dL}$
$> 75 \text{mg/dL}$	ไม่มากกว่า $\pm 20\%$

ค่าความแม่นยำ:

ช่วงการทดสอบ	ค่าความแม่นยำ
$< 100 \text{mg/dL}$	$SD < 7.7 \text{mg/dL}$
$\geq 100 \text{mg/dL}$	$CV < 7.5\%$

เวลาในการตรวจวัดด้วยตนเอง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำเป็นต้องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด แพทย์จะแนะนำเกี่ยวกับเวลาในการทดสอบน้ำตาลในเลือดและระดับการควบคุมตามสถานการณ์เฉพาะของคุณ โดยเวลาต่อไปนี้เป็นเวลาตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ (สำหรับการอ้างอิงเท่านั้น)

- หลังตื่นนอนและยังไม่ได้รับประทานอาหารเช้า
- 1-2 ชั่วโมงก่อนอาหารเช้า
- ก่อนอาหารกลางวัน
- 1-2 ชั่วโมงก่อนอาหารกลางวัน
- ก่อนและหลังออกกำลังกาย
- ก่อนอาหารเย็น
- 1-2 ชั่วโมงก่อนอาหารเย็น
- ก่อนเข้านอน
- หลังกินของหวาน
- ตี 2-3 (ถ้าได้รับการฉีดอินซูลิน)

ความถี่ในการตรวจวัดด้วยตนเอง

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดีหรือผู้ป่วยวิกฤต ควรได้รับการวัด 5-7 ครั้งต่อวัน, 3 วันต่อสัปดาห์จนกว่าสถานะจะคงที่และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ -- สัปดาห์ละ 3 วัน โดยวันละ 2 ครั้ง หากอาการป่วยคงที่และระดับน้ำตาลในเลือดถึงเกณฑ์ที่กำหนด

- ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินควรได้รับการวัดอย่างน้อย 5 ครั้งต่อวันในช่วงเริ่มต้นของการรักษา และควรได้รับการวัดติดตามด้วยตนเอง 2-4 ครั้งต่อวันหลังจากบรรลุเป้าหมายการรักษา
- ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยที่รับประทานยาและมีการเปลี่ยนแนวทางการดำเนินชีวิตควรได้รับการวัด 2-4 ครั้งต่อสัปดาห์

ค่าอ้างอิงและเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

WHO 1999		
	Fasting blood glucose (mg/dL)	OGTT diagnosis (mg/dL)
ระดับปกติ	<110	< 140
ระดับกลูโคสในเลือดสูงกว่าปกติ	110~126	<140
ระดับความทนทานต่อน้ำตาลลดลง	<110	140~200
โรคเบาหวาน	≥126	≥200

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้สำหรับวัดระดับกลูโคสในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานเท่านั้น ห้ามใช้ในการวินิจฉัยและตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน


ข้อควรระวัง

- สินค้านี้ใช้สำหรับการเฝ้าสังเกตระดับกลูโคสในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ไม่สามารถวินิจฉัยหรือตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้ และไม่สามารถใช้ทดสอบกลูโคสที่เกี่ยวกับโรคความผิดปกติในการเผาผลาญกลูโคสได้
- ห้ามใช้แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด หากหมดอายุ เสียหาย มีการปนเปื้อน การวัดระดับน้ำตาลในเลือดต้องปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานมีฉะนั้นนี้อาจได้ผลการวัดที่ผิด
- ใช้เข็มเจาะเลือดสำหรับบุคคลเดียวเท่านั้น ห้ามใช้ร่วมกับผู้อื่น เข็มเจาะเลือดสามารถใช้ได้ครั้งเดียวเท่านั้น ห้ามใช้ซ้ำ
- ผลการวัดจะอยู่ในช่วง 20 ~ 600mg/dL หากผลการวัดต่ำกว่า 20 mg/dL จอจะแสดงผล " **LO** " หากมากกว่า 600mg/dL จอจะแสดงผล " **HI** "

สัญลักษณ์และความหมายเพื่อความปลอดภัย

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	นำด้านนี้หงายขึ้น		อ่านคู่มือก่อนการใช้งาน
	สามารถแตกได้		สัญลักษณ์หยุดเลือด
	เก็บในที่แห้ง		ข้อควรระวัง

ปัญหาและวิธีการแก้ไข

รหัส	คำอธิบาย	การแก้ปัญหา
E01	แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาลมีการปนเปื้อน หรือถูกใช้งานแล้ว	เปลี่ยนแผ่นตรวจวัดและวัดใหม่
E02	รหัสการสอบเทียบมีข้อผิดพลาด	ใส่แผ่นตรวจวัดใหม่และตรวจสอบว่ารหัสแผ่นตรวจวัดตรงกับเครื่อง
E04	ระบบมีข้อผิดพลาด	กรุณาใส่แผ่นตรวจวัดใหม่ หากยังมีปัญหาให้ติดต่อผู้จำหน่าย
	แบตเตอรี่หมด	เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

รหัส	คำอธิบาย	การแก้ปัญหา
L0 ₀	ระดับน้ำตาลที่วัดได้ต่ำกว่าช่วงที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้	บ่งชี้ว่าคุณอาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างรุนแรง รีบพบแพทย์และโปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อตรวจหาซ้ำหรือรักษาทันที
H1 ₁	อุณหภูมิรอบข้างสูงกว่า 40°C	วางเครื่องไว้ที่อุณหภูมิ 10°C~ 40°C เป็นเวลา 30 นาที ก่อนการวัด
L0 ₀	อุณหภูมิรอบข้างต่ำกว่า 10°C	วางเครื่องไว้ที่อุณหภูมิ 10°C~ 40°C เป็นเวลา 30 นาที ก่อนการวัด
L0 ₀	แบตเตอรี่ไม่เพียงพอและเครื่องจะดับอัตโนมัติ	เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

รหัส	คำอธิบาย	การแก้ปัญหา
H1 ₁	ระดับน้ำตาลที่วัดได้สูงกว่าช่วงที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้	บ่งชี้ว่าคุณอาจมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างรุนแรง รีบพบแพทย์และโปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อตรวจหาซ้ำหรือรักษาทันที

ในระหว่างการรับประกัน หากจำเป็นต้องใช้แผนผังวงจร วัสดุที่จำเป็น และสายไฟ โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

หมายเหตุ: หากแก้ไขตามตารางแล้วยังพบปัญหาอยู่หรือเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่คาดคิด โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

ปัญหาอื่นๆ

ปัญหา	วิธีแก้ปัญหา
เครื่องวัดน้ำตาลไม่ทำงานเมื่อหยดเลือดตัวอย่าง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบว่าใส่แผ่นตรวจวัดเข้าไปในช่องเสียบจนสุดหรือไม่ 2. ตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอมบนแผ่นตรวจวัดหรือไม่ 3. ตัวอย่างเลือดควรถูกดูดเข้าไปในช่องบนแผ่นตรวจวัดอย่างถูกต้อง 4. กรุณาอย่าเติมตัวอย่างเลือดก่อนไอคอนหยดเลือดกะพริบ
ผลการวัดผิดปกติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอมบนแผ่นตรวจวัดหรือไม่ 2. ตรวจสอบว่าแผ่นตรวจวัดหมดอายุหรือไม่ 3. ตรวจสอบว่าแผ่นตรวจวัดถูกเปิดออกเป็นเวลานานหรือไม่ 4. ยืนยันว่ารหัสสอบเทียบของเครื่องมีความสอดคล้องกับแผ่นตรวจวัด 5. ตรวจสอบว่าไอคอนอุณหภูมิปรากฏบนเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดหรือไม่

ปัญหา	วิธีแก้ปัญหา
ไอคอนอุณหภูมิปรากฏบนจอแสดงผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบเครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดและแผ่นตรวจวัดในสภาพแวดล้อม 10 °C ถึง 40 °C และใช้หลังจากวางไว้ 20 นาที 2. ตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอมบนแผ่นตรวจวัดหรือไม่
ใส่แผ่นตรวจวัดแต่เครื่องไม่เริ่มทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบว่าใส่แผ่นตรวจวัดเข้าไปในช่องเสียบจนสุดหรือไม่ 2. ตรวจสอบว่าใส่แบตเตอรี่ถูกขั้วหรือไม่ 3. เปลี่ยนแบตเตอรี่

หมายเหตุ: หากแก้ไขตามตารางแล้วยังพบปัญหาอยู่หรือเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่คาดคิด โปรดติดต่อผู้จำหน่าย