

คู่มือการใช้งานเครื่องวัดสี

ColorFlex EZ
Software EasyMatch QC-ER

HUNTERLAB



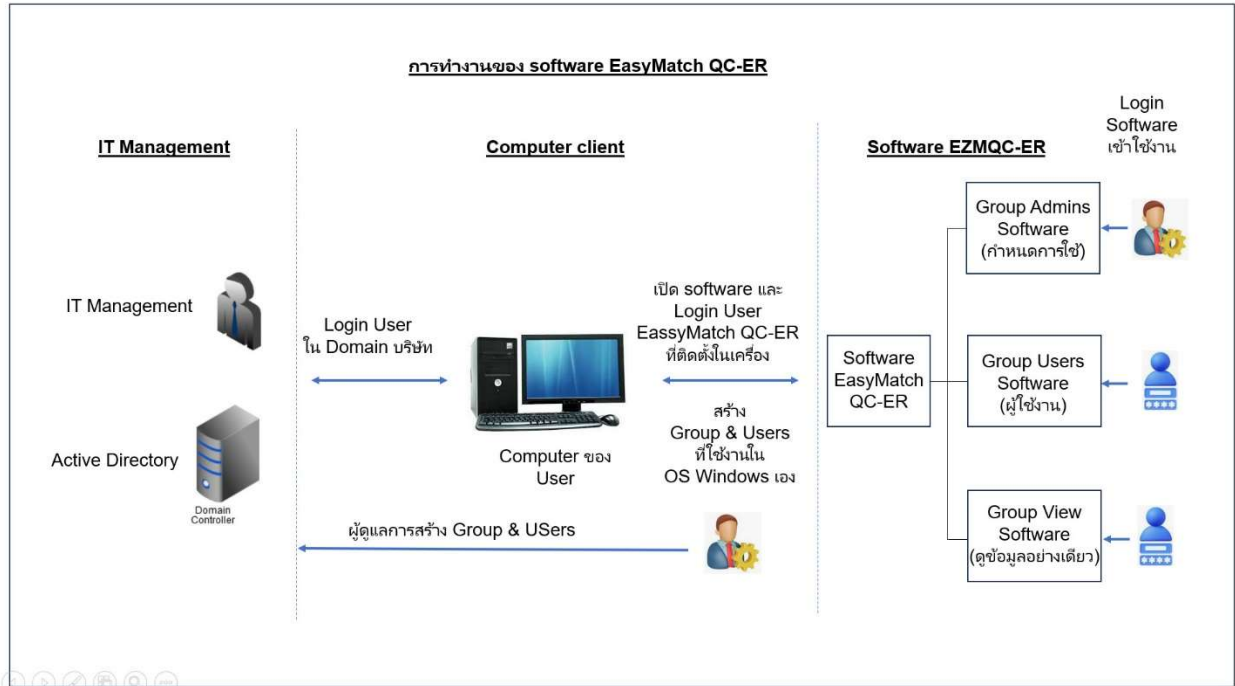
Index

เรื่อง	หน้า
1. โครงสร้างของ Software EasyMatch QC Electronic Record (ER)	4
2. ขั้นตอนการเปิดเครื่องวัดสีและ Software	4
3. ขั้นตอนการเปิด Software และปิดเครื่องวัดสี	5
4. วิธีสร้าง Group Admins และผู้ใช้งาน Admin	5
5. วิธีสร้าง Group Users ผู้ใช้งาน User	6
6. วิธีการใช้งาน software EasyMatch QC-ER (แบบย่อ)	6 - 8
7. วิธีการใช้งาน Software EasyMatch QC-ER (Electronic Record) (อธิบายตามขั้นตอน)	9
7.1 วิธีเปิด software	10
7.2 วิธีการ Add Sensor หรือการติดตั้งเครื่องวัดสี (Sensor) เข้ากับ Software	10 - 14
7.3 วิธี Standardize หรือ Calibrate ก่อนการใช้งาน	14 - 16
7.4 วิธี Config ค่าของ scale สีและอื่นๆในหน้า Monitor	16 - 19
7.5 วิธีสร้าง Job	19 - 20
7.6 วิธีอ่านค่าตัวอย่างเป็น standard และอ่านค่าตัวอย่างเปรียบเทียบ.	20 - 21
7.7 วิธีอ่านค่าสีตัวอย่างแบบ sample	22
7.8 วิธีนำค่า standard ที่มีอยู่มาสร้าง New Job	23 - 25
7.9 วิธีตั้งค่าเฉลี่ยในการอ่านค่าสีตัวอย่างและการนำไปใช้	26 - 28
7.10 วิธีใส่ image company logo ในหน้า report	29
7.11 วิธีแก้ไขหัวข้อ (Header) และข้อความท้าย (Footer) หน้า Report	30
7.12 วิธีตั้งค่ารูปแบบการออก Job Report	31 - 34




7.13	วิธีการ Print Report	34 - 35
7.14	วิธีการปิด software	35
7.15	ข้อควรระวังในการใช้งานเครื่อง	36
7.16	การบำรุงรักษาเครื่อง	37

1. โครงสร้างของ Software EasyMatch QC Electronic Record (ER)



ซอฟต์แวร์สำหรับปฏิบัติตามข้อกำหนด 21 CFR11



2. ขั้นตอนการเปิดเครื่องวัดสีและ Software

1. เปิดเครื่องวัดสี ColorFlex EZ 
2. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เปิด Software EasyMatch QC-ER 
4. Standardize ที่ไอคอน  ก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้งที่เปิดเครื่องใหม่
5. พร้อมใช้งาน

3. ขั้นตอนการปิด Software และปิดเครื่องวัดสี

1. Save file  การวัดค่าสีตัวอย่าง
2. Close หรือ Exit  ออกจาก Software EasyMatch QC-ER
3. Shutdown เครื่องคอมพิวเตอร์
4. ปิดเครื่องวัดสี ColorFlex EZ

4. วิธีสร้าง Group Admins และผู้ใช้งาน Admin

1. วิธีการสร้าง Group Admins
2. วิธีการสร้าง User Admin
3. วิธีการนำ User ใส่ใน Group Admins

หมายเหตุ:

- ควรจำกัด User Admin ให้มีเพียงคนเดียวเพื่อป้องกันการแก้ไขสิทธิ์ของผู้ใช้งานใน software ที่ทำให้เกิดปัญหาการเข้าใช้งานในการแก้ไขมากกว่า 1 คน
- Admin ไม่สามารถ cut หรือ delete job file ที่วัดค่าสีตัวอย่างออกจาก software.

5. วิธีสร้าง Group user และผู้ใช้งาน User

- 1.วิธีการสร้าง Group Users
- 2.วิธีการสร้าง User ผู้ใช้งาน software
- 3.วิธีการนำ User ใส่ใน Group Users

หมายเหตุ:

- Users ที่เข้าใช้งาน software จะสามารถใช้งานในเมนูต่างๆตาม Admin ของ Software กำหนดไว้ได้เท่านั้น
- Users ไม่มีสิทธิ์ในการ cut หรือ delete job file ที่วัดค่าสีตัวอย่างออกจาก software.

6. ขั้นตอนการเปิด Software EasyMatch QC-ER (แบบย่อ)

Group Admin ของ Software EasyMatch QC-ER

Login Account Admin ของ Software

- 1.ดับเบิลคลิกไอคอน EasyMatch QC-ER



- 2.ใส่ User และ Password Admin ของ software เพื่อเข้าไปตั้งค่าว่าจะให้ user สามารถใช้งานเมนูไหนได้บ้าง



3.เมื่อตั้งค่าการใช้งานของ User ต่างๆเรียบร้อยแล้วให้ logout หรือออกจาก software เพื่อเข้าใช้งานด้วยในสิทธิ์ของ user ที่กำหนดไว้

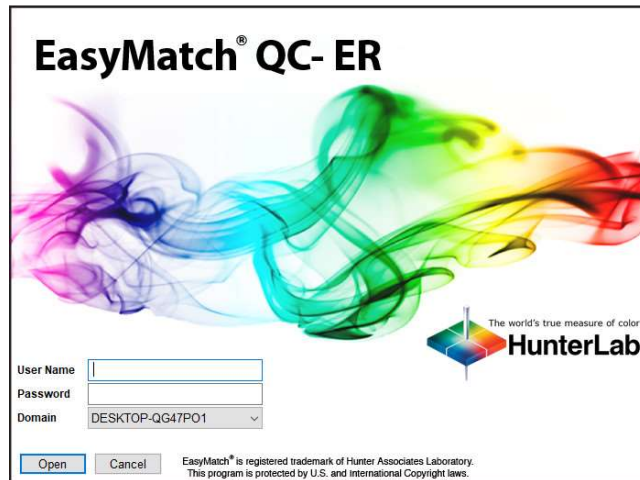
Group User ของ Software EasyMatch QC-ER

Login Account User ของ Software

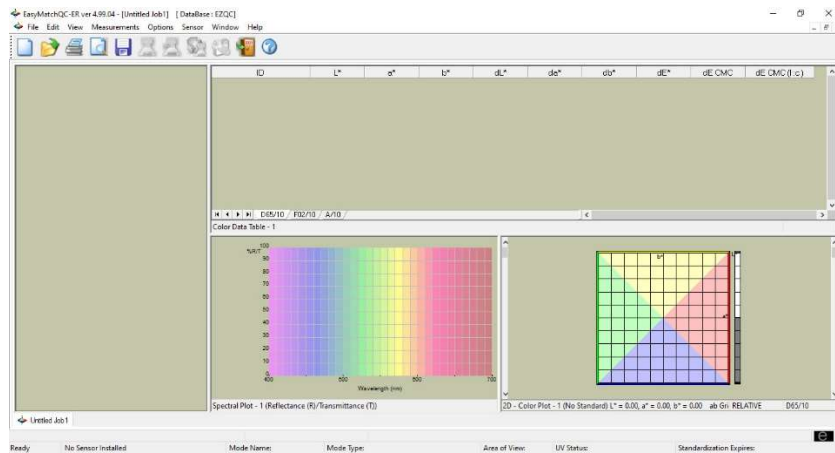
1.ดับเบิลคลิกไอคอน EasyMatch QC-ER

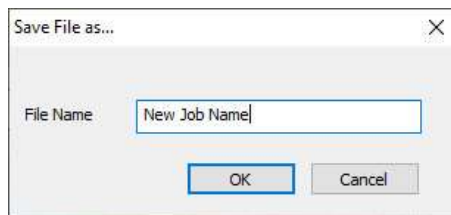
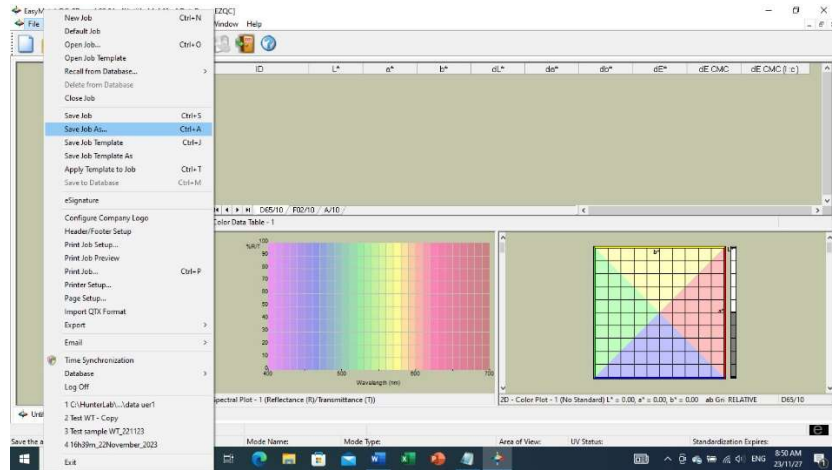


2.ใส่ User และ Password ของ User ที่สามารถใช้งาน software เพื่อเข้าไปใช้วัดค่าสีตัวอย่าง



3.สร้าง Job file เพื่อวัดค่าสีของตัวอย่าง





4.อ่านค่าสีตัวอย่าง

4.1 ต้องการเปรียบเทียบค่าของตัวอย่างต้นฉบับให้อ่านค่า standard

ก่อน (ไอคอนรูปคนสีเขียว)  แล้วอ่านค่า sample (แคนรูปคนสีแดง) 
ตาม

4.2 ต้องการอ่านค่าสีของตัวอย่างแบบไม่ได้เปรียบเทียบกับค่าของ standard ให้อ่านค่าสีของตัวอย่างด้วยเมนูอ่านค่า sample (แคนรูปคนสีแดง)



5.เมื่ออ่านค่าสีของตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว save ตามสิทธิ์ที่ user สามารถทำได้ตามที่ admin กำหนด

6.เมื่อทำการอ่านค่าสีตัวอย่างและขั้นตอนอื่นๆตามการใช้งานเรียบร้อยแล้วให้ Logout หรือปิด software

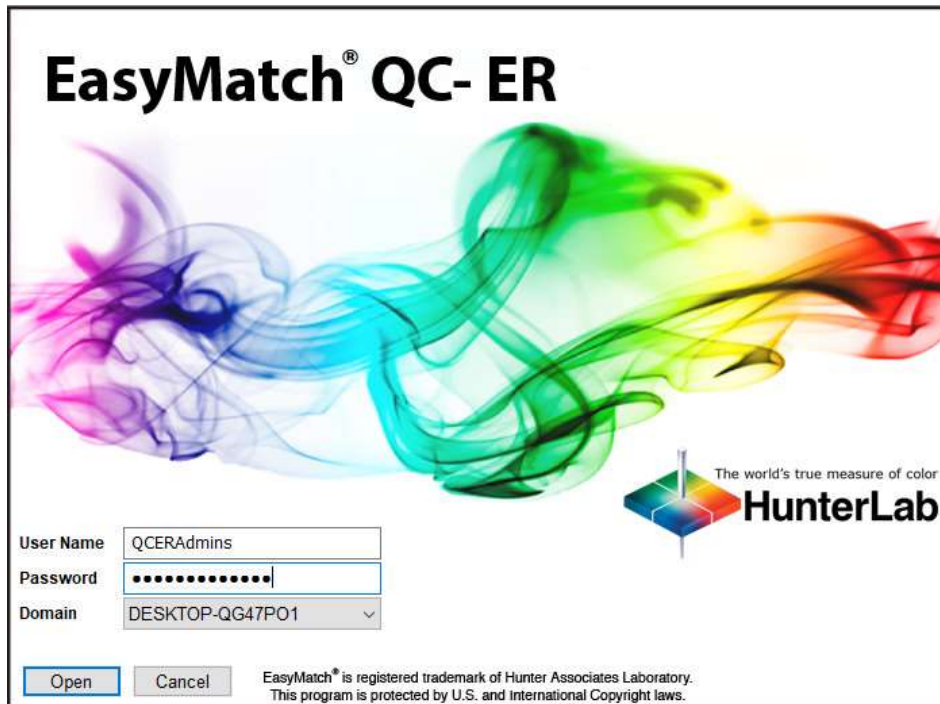
7. วิธีการใช้งาน Software EasyMatch QC-ER (Electronic Record) (อธิบายตามขั้นตอน)

7.1 วิธีเปิด software

1. ดับเบิลคลิกไอคอน EasyMatch QC-ER

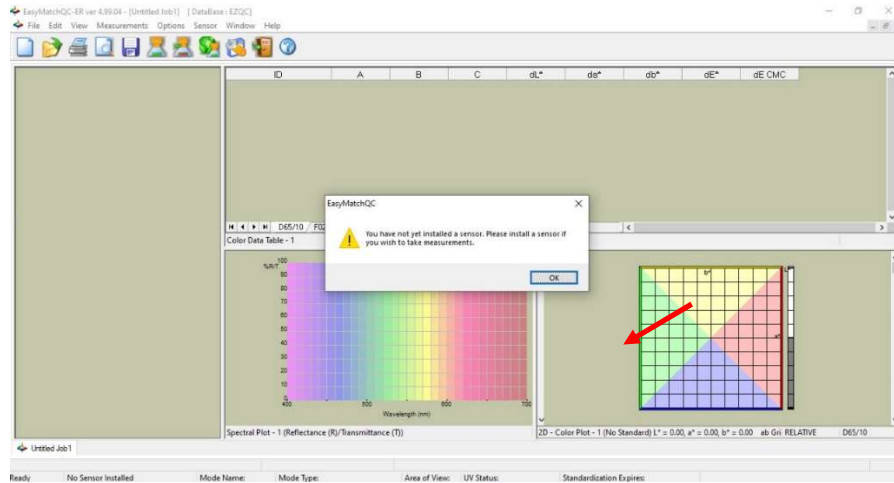


2. หลังจากนั้นจะมีหน้าต่างใหม่เปิดขึ้นมาเพื่อให้ใส่ User & Password (ขึ้นกับผู้ใช้งานว่าจะ login ด้วยผู้ใช้งาน Admins หรือ User

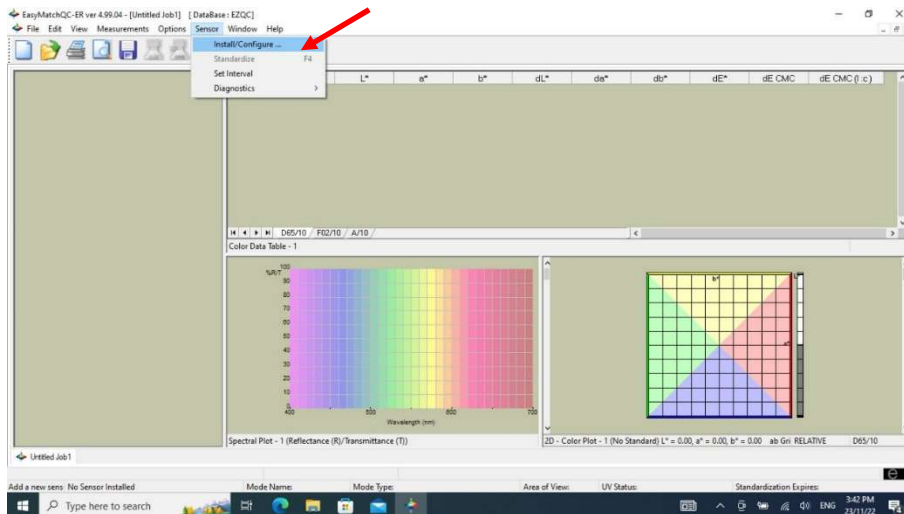
The image shows the login window for EasyMatch QC-ER. The window has a white background with a colorful, abstract graphic of swirling colors (purple, blue, green, yellow, red) on the left side. The title bar reads 'EasyMatch® QC- ER'. In the bottom right corner, there is the HunterLab logo with the tagline 'The world's true measure of color'. The login form consists of three input fields: 'User Name' with the text 'QCERAdmins', 'Password' with a series of dots, and 'Domain' with a dropdown menu showing 'DESKTOP-QG47PO1'. Below the fields are 'Open' and 'Cancel' buttons. At the bottom, there is a copyright notice: 'EasyMatch® is registered trademark of Hunter Associates Laboratory. This program is protected by U.S. and International Copyright laws.'

7.2 วิธีการ Add Sensor หรือการติดตั้งเครื่องวัดสี (Sensor) เข้ากับ Software.

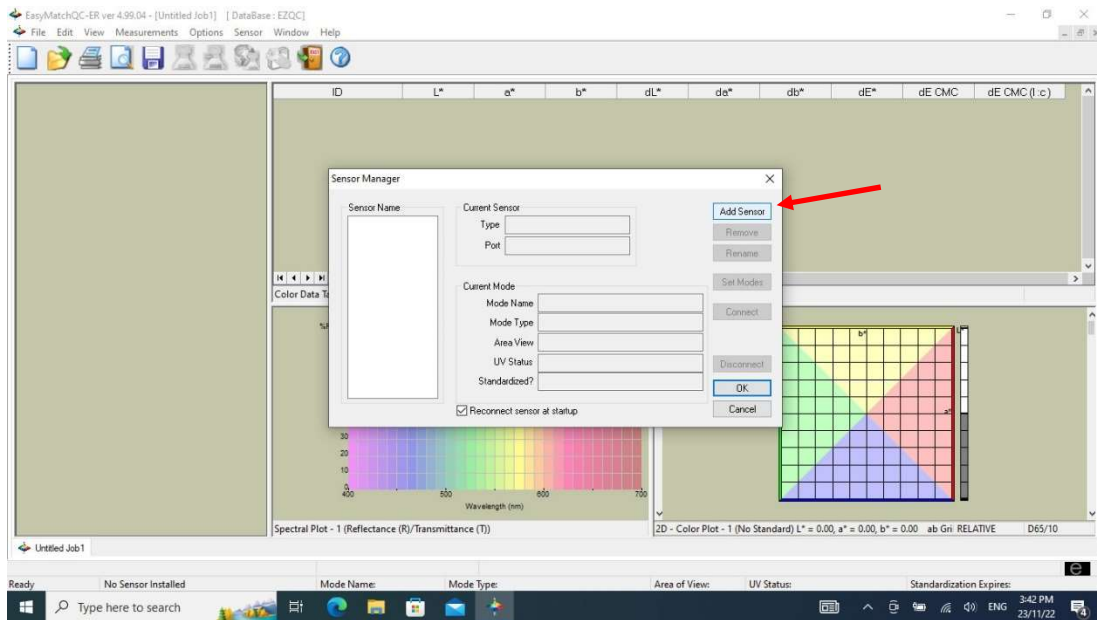
1. หลังจากที่ login เข้าหน้าแสดงผลแล้วในกรณีที่ยังไม่เคยติดตั้งเครื่องวัดสีต่อกับ software จะแสดงหน้าจอดังนี้



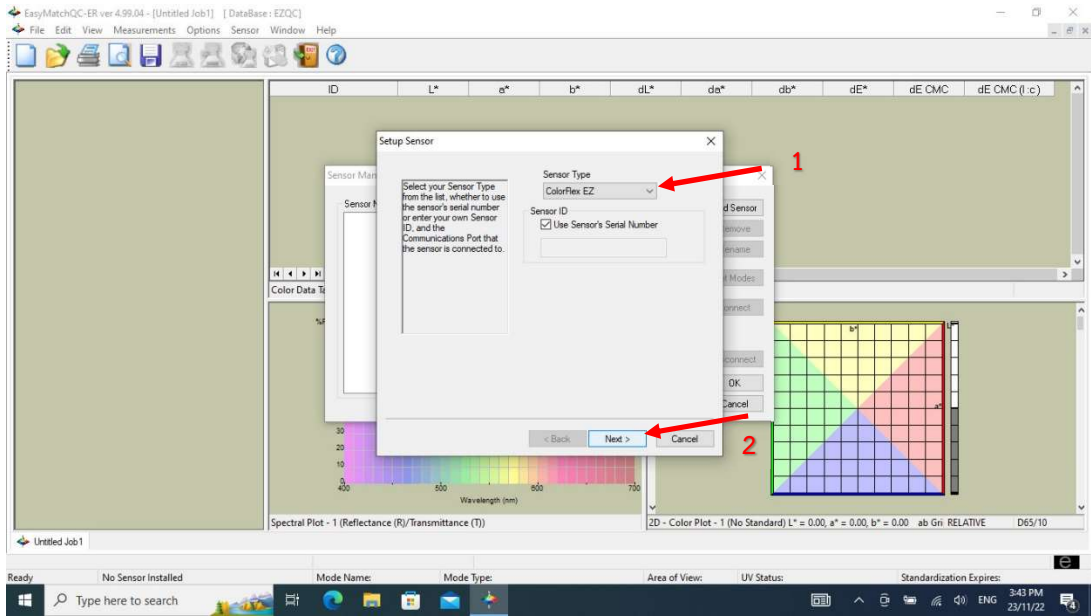
2. คลิก OK เพื่อเริ่มขั้นตอนการติดตั้งเครื่องวัดสีเข้ากับ software โดยเลื่อนเมาส์ไปที่เมนู Sensor -> Install/Configure (1) ดังรูปด้านล่าง



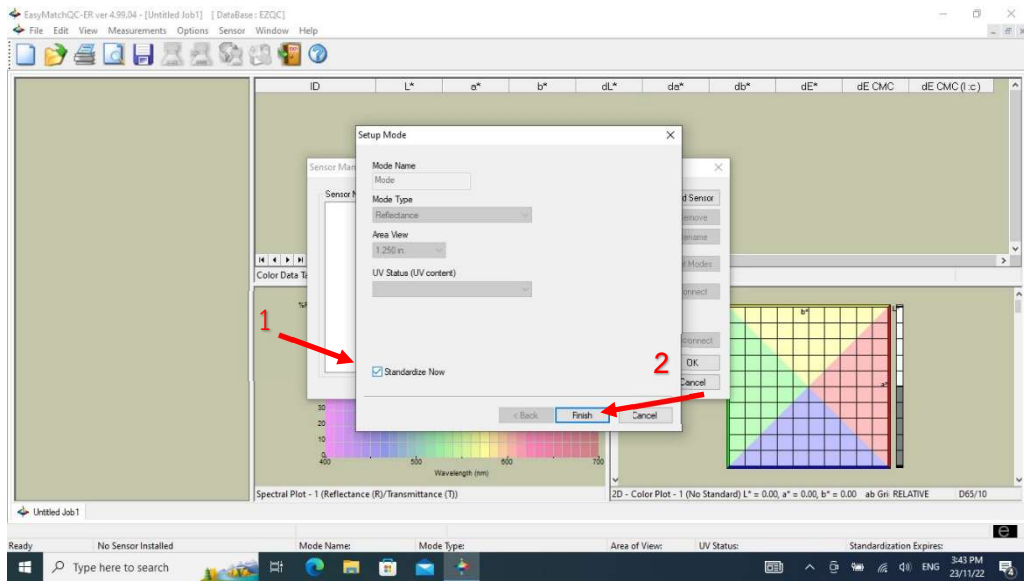
- หลังจากที่เลือก Install/Configure แล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาให้ Add Sensor ให้เลือกที่เมนู Add Sensor



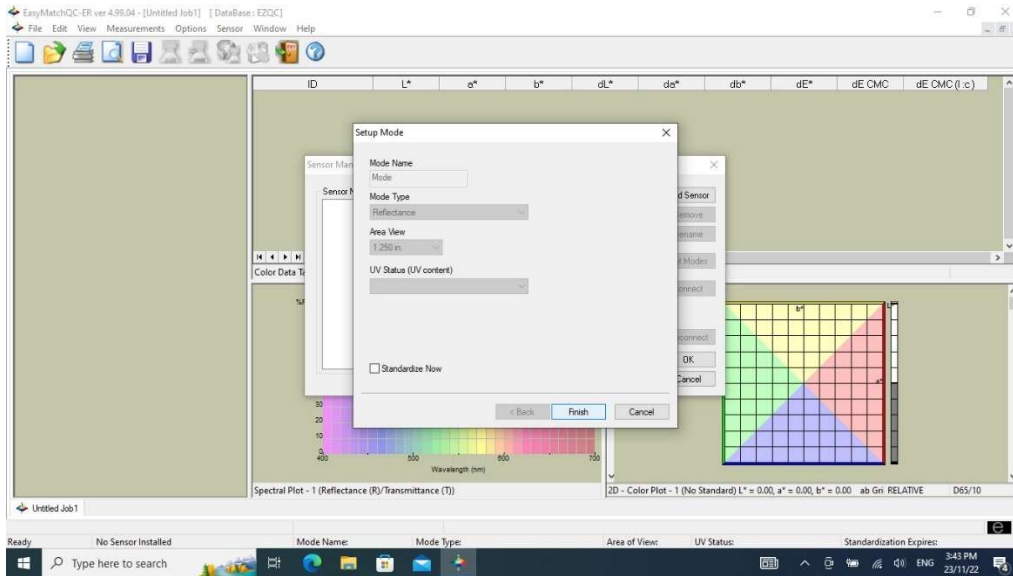
- เมื่อเลือก Add Sensor แล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาให้เลือกชื่อของเครื่องวัดสีที่ใช้งานโดยสามารถคลิกที่ลูกศรลงด้านขวา (1) เพื่อเลือกรุ่นเครื่องวัดสีหรือ sensor ที่ใช้งานในที่นี้เราเลือกรุ่น ColorFlex EZ คลิก Next (2) เพื่อทำตามขั้นตอนต่อไปดังรูป



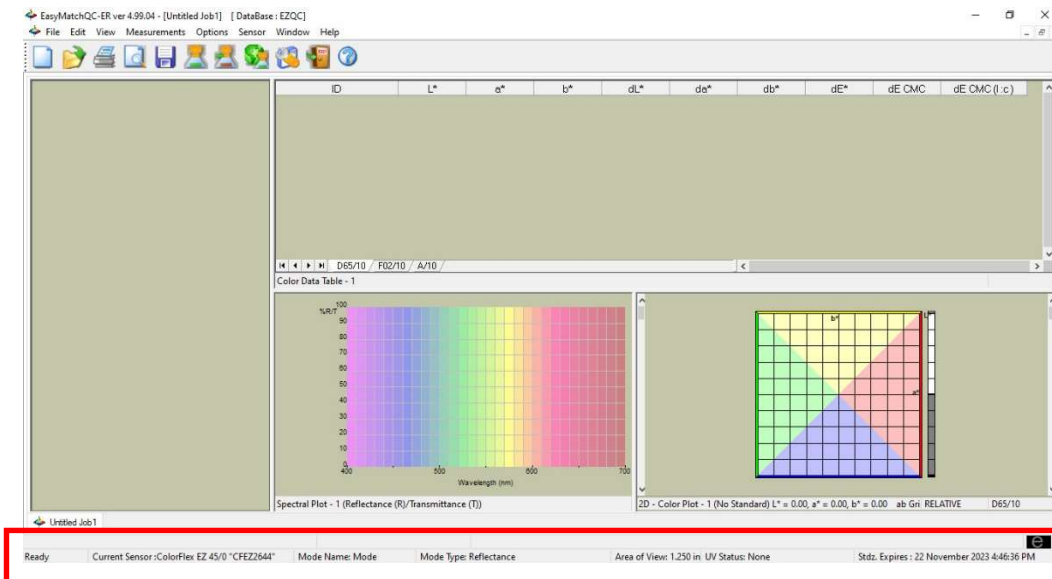
5. คลิกเครื่องหมายถูกในช่อง Standardize Now ออก (1) แล้วคลิก Finish (2)



6. เลือก Finish เป็นการ add sensor เรียบร้อยจากนั้น Restart software แล้วเปิด software EZMQC-ER ใหม่อีกครั้ง

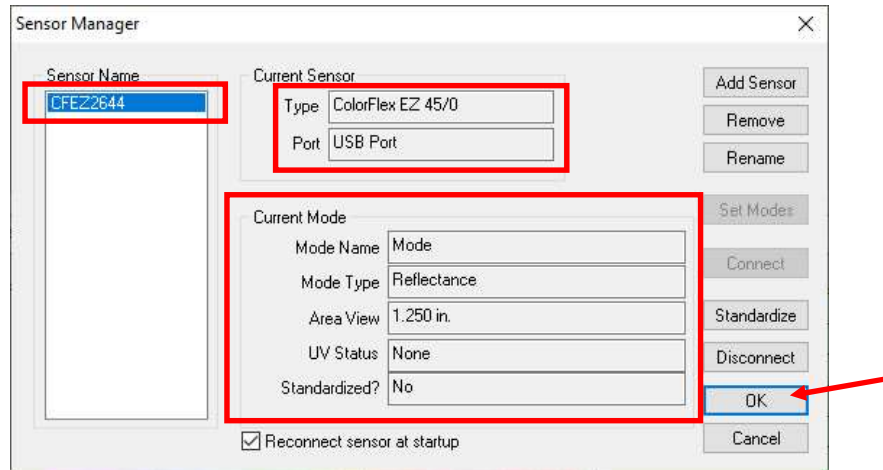


7. เมื่อเปิด software หลังจาก restart แล้วจะมีรายละเอียดของเครื่องแสดงด้านล่างเพื่อ
 แจ้งว่าขณะนี้เครื่องวัดสีติดต่อกับ software ได้แล้ว



รายละเอียดของเครื่องวัดสีที่ติดต่อกับ software

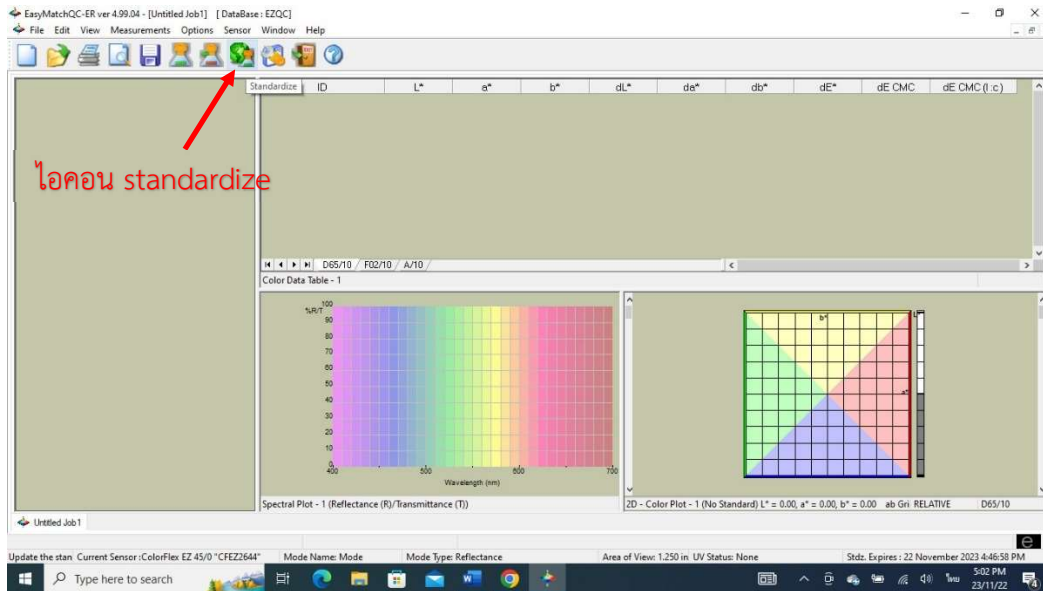
8. จากการแสดงรายละเอียดรูปด้านบนบนผู้ใช้งานสามารถดูสถานะการติดต่อของเครื่องกับ
 software ได้ที่อีกที่หนึ่งในเมนู sensor -> Install/Configure ดังรูปด้านล่างจะแสดงรุ่น,
 serial number และข้อมูลต่างๆของเครื่อง เป็นการเสร็จสิ้นการ add sensor คลิก ok
 เพื่อทำการ Standardize แผ่นดำและแผ่นขาวตามขั้นตอนต่อไป



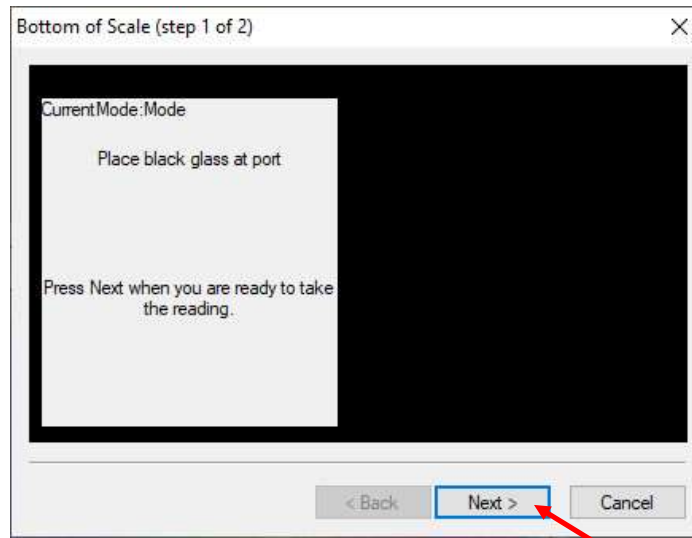
7.3 วิธี Standardize หรือ Calibrate ก่อนการใช้งาน

1. วางแผ่นดำ (Black Glass) ครอบช่องวัดตัวอย่างด้านบนเครื่องแล้วเลือกไอคอน

Standardize 



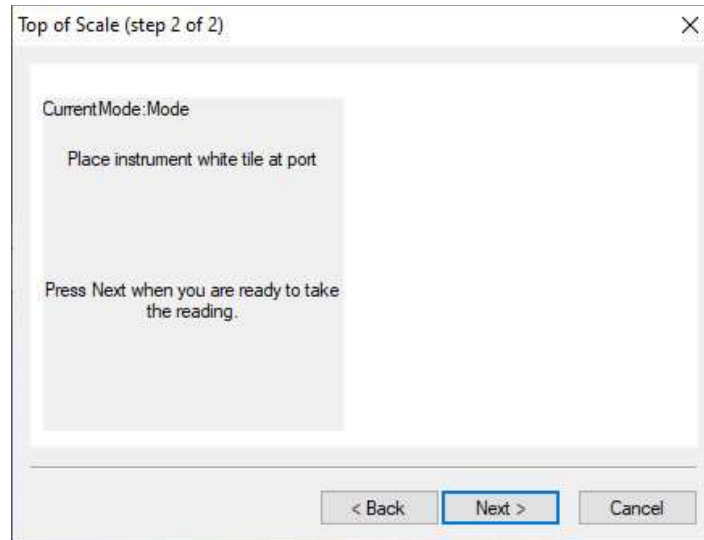
2. เมื่อเลือกไอคอน standardize แล้ว software จะแสดงให้วางแผ่นดำครอบด้านบนของช่องอ่านตัวอย่างจากนั้นกด Next ดังรูปด้านล่าง



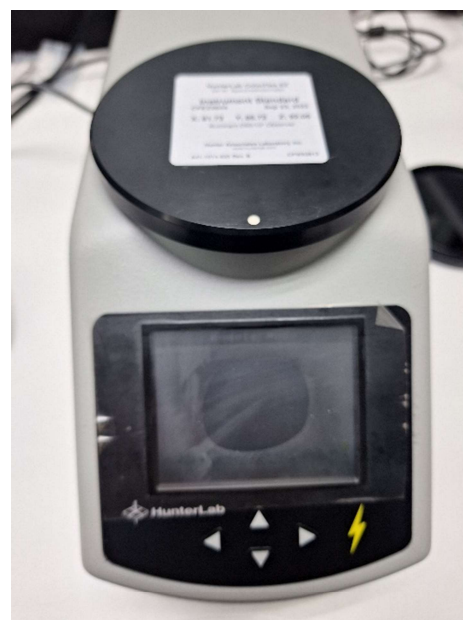
แผ่นดำ (Black Glass) และรูปแบบการวางให้ตำแหน่งจุดสีขาวอยู่ด้านหน้าเครื่องและไม่วางแล้วหมุนบนพื้นหน้า port ช่องอ่านตัวอย่าง



3. เมื่ออ่านแผ่นดำเรียบร้อยแล้ว software จะแจ้งให้นำแผ่นออกแล้ววางแผ่นขาวแทน จากนั้นกด Next

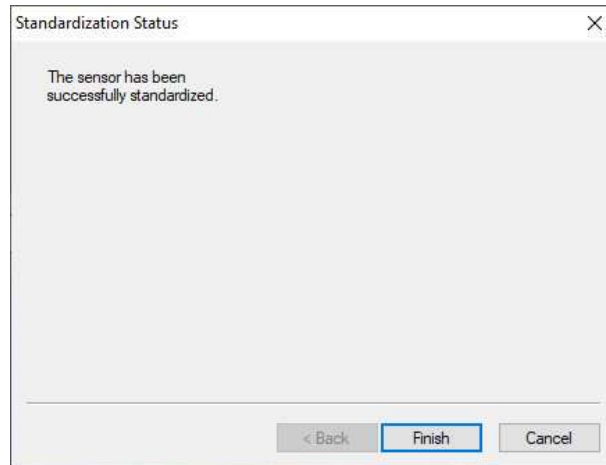


แผ่นขาว (White Tile) และรูปแบบการวางให้ตำแหน่งจุดสีขาวอยู่ด้านหน้าเครื่องและไม่วางแล้วหมุนบนพื้นหน้า port ช่องอ่านตัวอย่าง



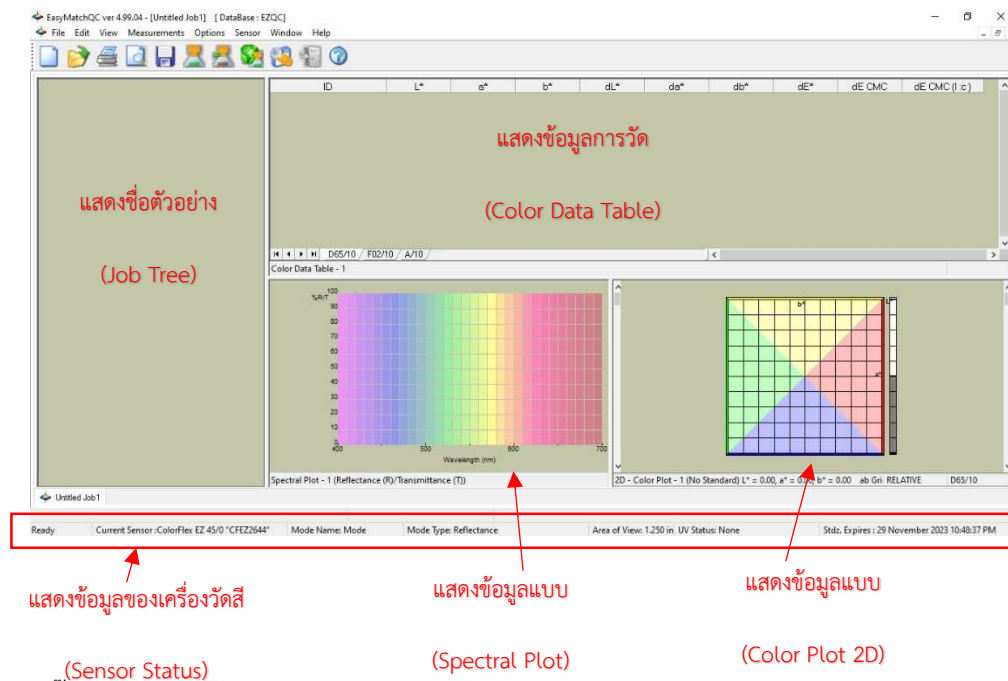
4. เมื่ออ่านแผ่นขาวเรียบร้อยแล้วถ้า software จะแสดงสถานะ ผ่าน/ไม่ผ่าน การทดสอบ Standardize (ในกรณีที่ไม่ว่านให้นำกระดาษเช็คเลนส์หรือผ้าเช็คแว่นทำความสะอาด)

หน้าแผ่นทดสอบระวางหน้าแผ่นเป็นรอย) ถ้า Success ให้กด Finish เพื่อเข้าขั้นตอนการตั้งค่าและวัดตัวอย่างต่อไป

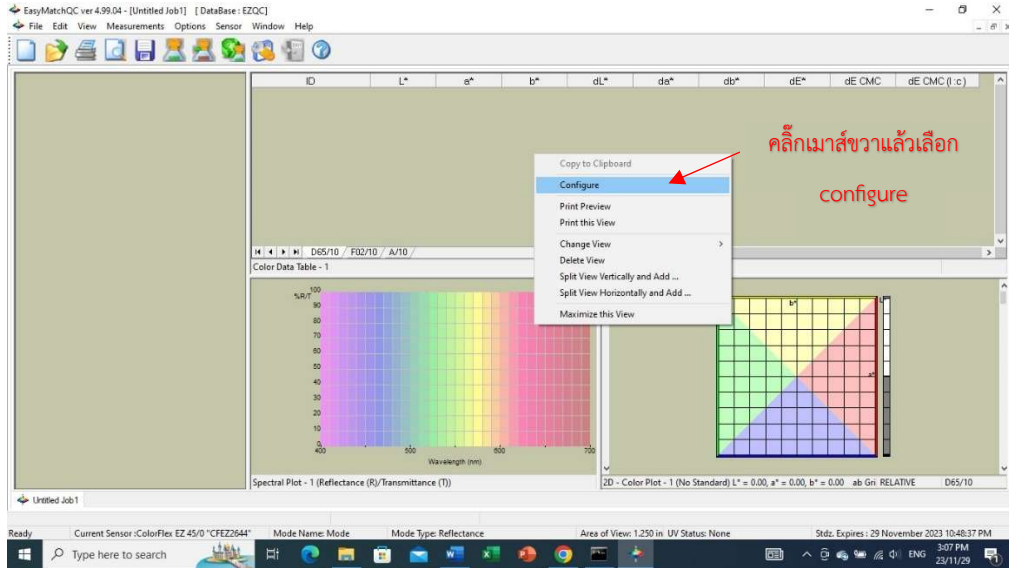


7.4 วิธี Config ค่าของ Scale สีและอื่นๆในหน้า Monitor

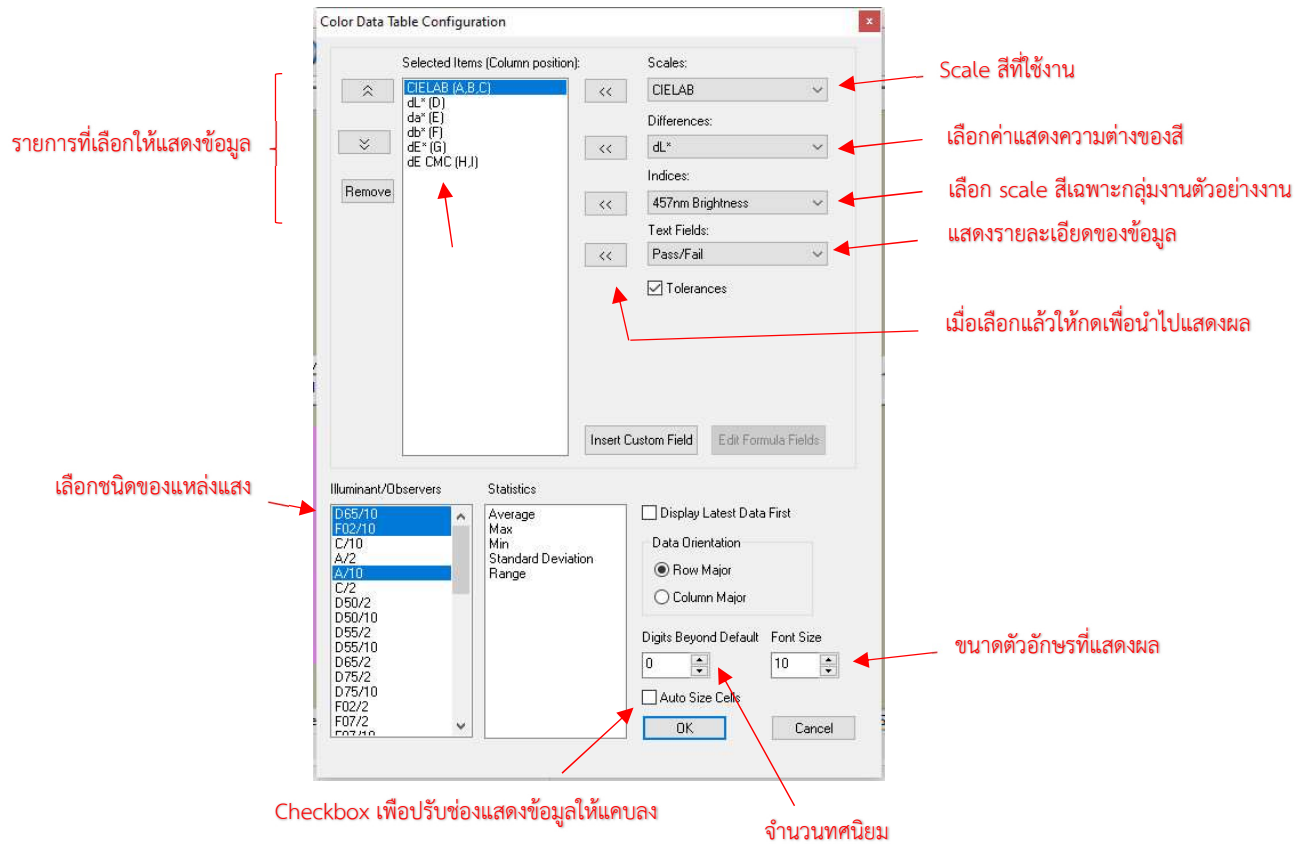
1. หลังจาก Standardize เรียบร้อยแล้วจะเป็นการ config หน้าแสดงผลการทดสอบโดย



2. คลิกเมาส์ขวาที่ช่องแสดงผลการวัด (Color Data Table) แล้วเลือก configure เพื่อเริ่มตั้งค่าของ Scale สีและรายละเอียดต่าง



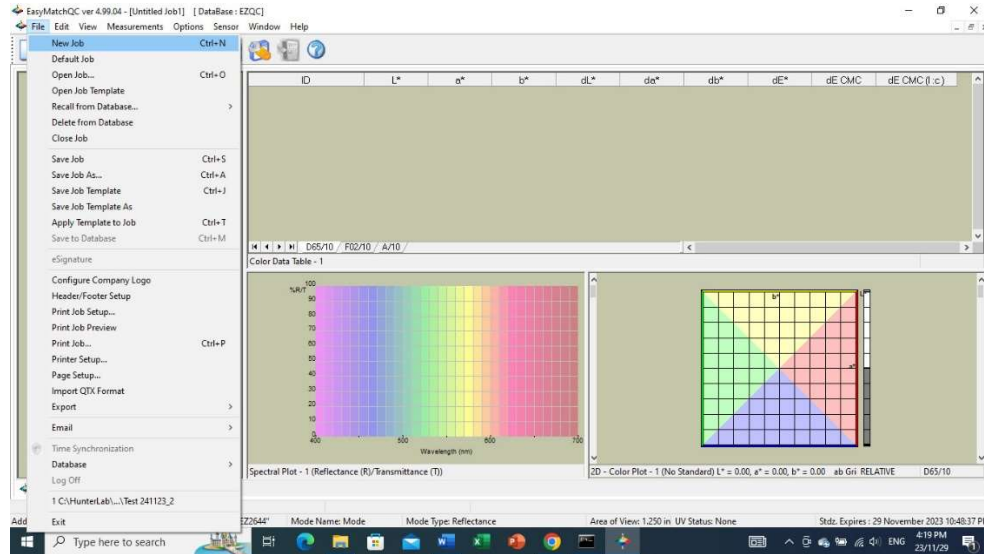
3. หลังจากเลือก configure แล้วจะมีหน้าต่างการตั้งค่าแสดงขึ้นมาดังรูปด้านล่าง



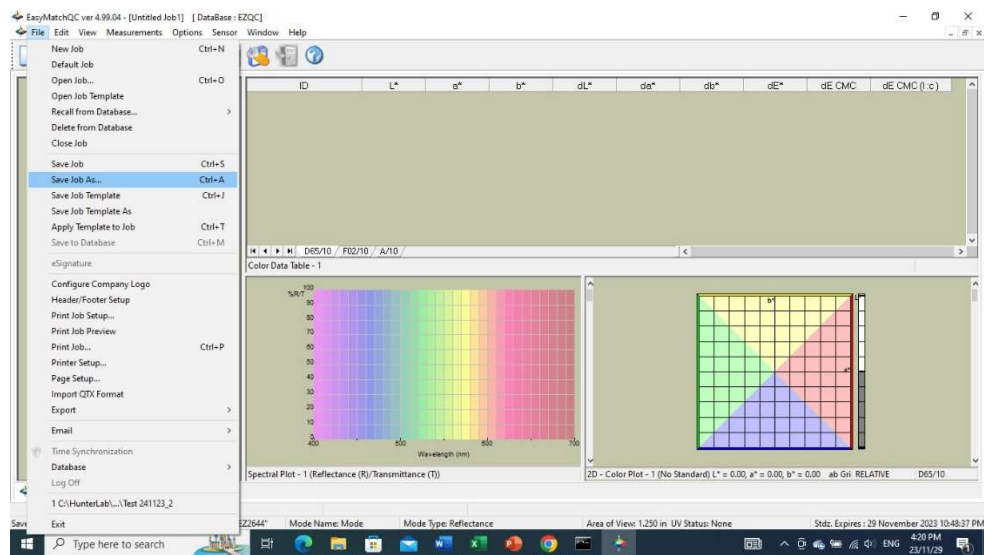
4. หลังจากตั้งค่าที่ต้องการให้แสดงผลเรียบร้อยแล้วให้คลิก OK เพื่อยืนยันและนำไปใช้งาน

7.5 วิธีสร้าง Job

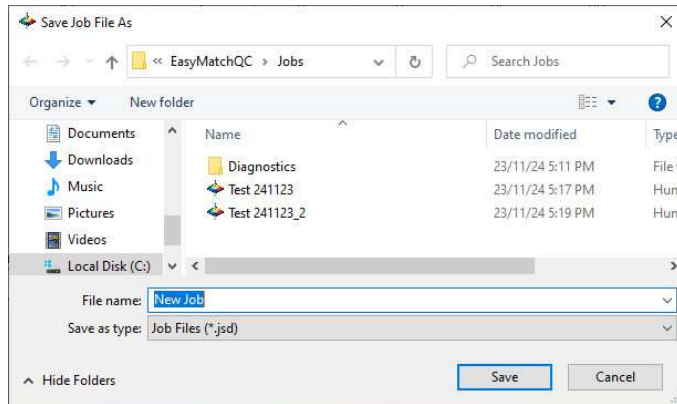
1. หลังจากตั้งค่า config ของหน้าแสดงผลข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็จะเริ่มขั้นตอนการสร้าง Job (New Job) ใช้งานวัดค่าสีของตัวอย่าง



2. เลือก Save As



3. ตั้งชื่อ Job file



7.6 วิธีอ่านค่าตัวอย่างเป็น standard และอ่านค่าตัวอย่างเปรียบเทียบ

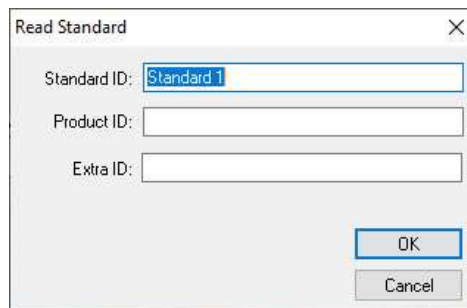
1. เมื่อสร้าง Job file เรียบร้อยแล้วเริ่มอ่านค่าสีของตัวอย่างแบบใช้ตัวอย่างแรกเป็นค่า standard ก่อนโดยวางตัวอย่างบน port view ด้ายบนเครื่องแล้วเลือกไอคอน Read Standard



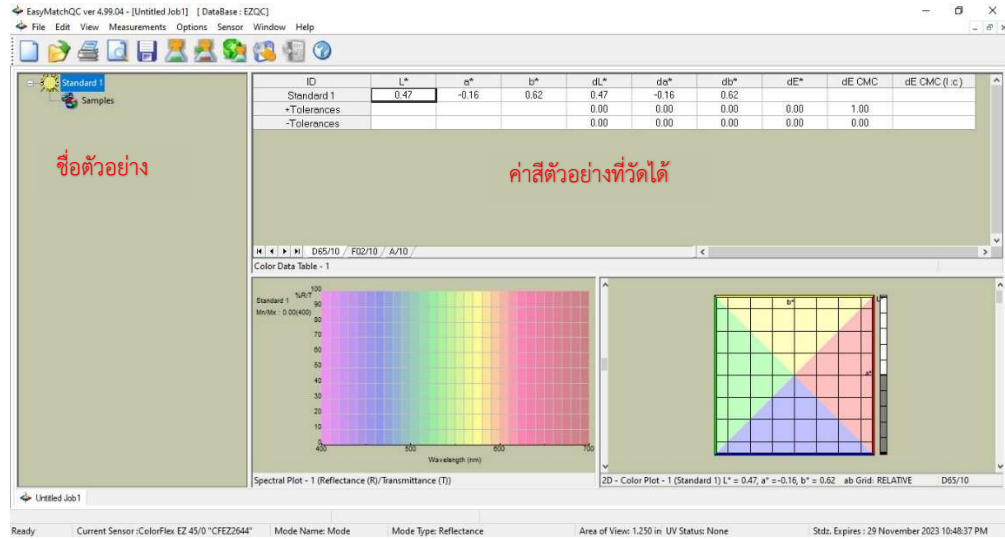
ตั้งรูปด้านล่าง




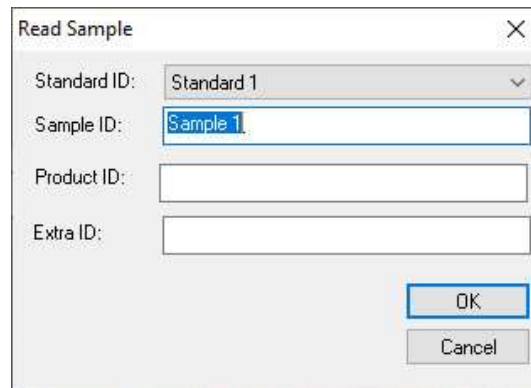
2. เมื่อเลือกอ่านค่า standard แล้วให้ตั้งชื่อของตัวอย่าง



3. หลังจากตั้งชื่อและเลือก OK แล้วที่หน้าแสดงผลจะแสดงค่าการวัดค่าสีตัวอย่างดังรูป



4. นำตัวอย่าง standard ออกแล้วนำตัวอย่างที่ 2 วางบน port view เพื่อทำการวัดค่าสีต่อ โดยเลือกไอคอนอ่านค่าตัวอย่าง  หลังจากเครื่องเริ่มอ่านแล้วจะแสดงหน้าต่างให้ใส่ชื่อแล้วกด OK เพื่อนำค่าไปเปรียบเทียบ



The 'Read Sample' dialog box contains the following fields:

- Standard ID: Standard 1 (dropdown menu)
- Sample ID: Sample 1 (text input field)
- Product ID: (empty text input field)
- Extra ID: (empty text input field)

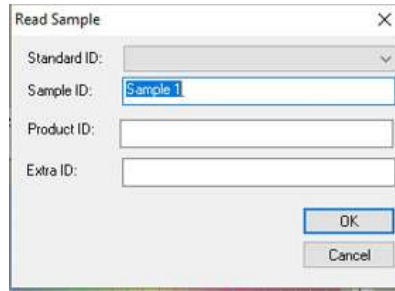
At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

7.7 วิธีอ่านค่าสีตัวอย่างแบบ sample

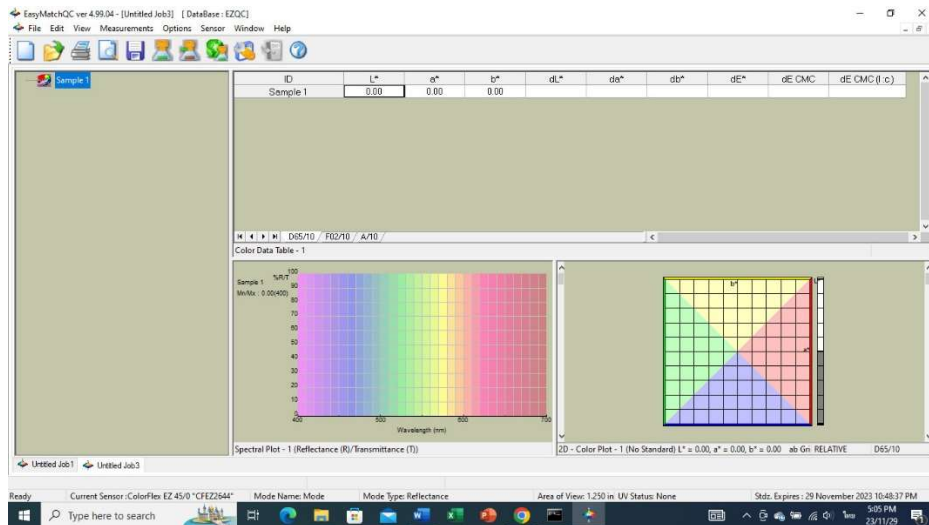
1. การอ่านค่าสีตัวอย่างแบบต้องการข้อมูลของการวัดแบบที่ไม่ได้เปรียบเทียบกับ standard สามารถวัดได้โดยเริ่มจากหลังสร้าง Job file แล้วให้เลือกไอคอนวัด sample



เมื่อกดอ่านแล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาให้ใส่ชื่อของตัวอย่างที่ต้องการวัดดังนี้

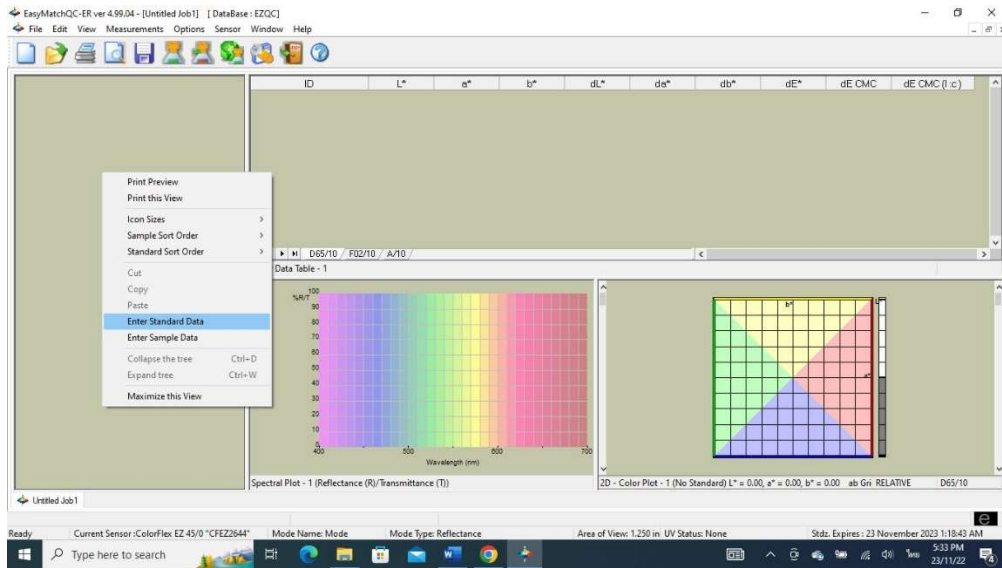


2. หลังจากใส่ชื่อของตัวอย่างหลังการวัดแล้วที่หน้า color data table จะแสดงค่าสีที่อ่านได้ดังรูป



7.8 วิธีการสร้าง Standard จากค่าที่มีอยู่มาสร้าง New Job

1. เลื่อนเมาส์ไปที่ช่อง Job Tree ด้านซ้ายแล้วคลิกปุ่มเมาส์ด้านขวาจะมีหน้าต่างเมนูให้เลือกใช้งานในที่นี้จะลองนำเอาค่าสีมาสร้างเป็น standard ให้เลือกที่ Enter Standard Data
ต้องต่อเครื่องวัดสีกับ software และเปิดเครื่องถึงสามารถใช้งานในเมนูนี้ได้



2. หลังจากเลือก Enter Standard Data แล้วจะมีหน้าต่างเมนูใหม่ขึ้นมาให้ใส่ค่าสีที่ต้องการใช้เป็น standard

Enter Standard Data ✕

Type of data being entered

Colorimetric

Spectral

Colorimetric Conditions

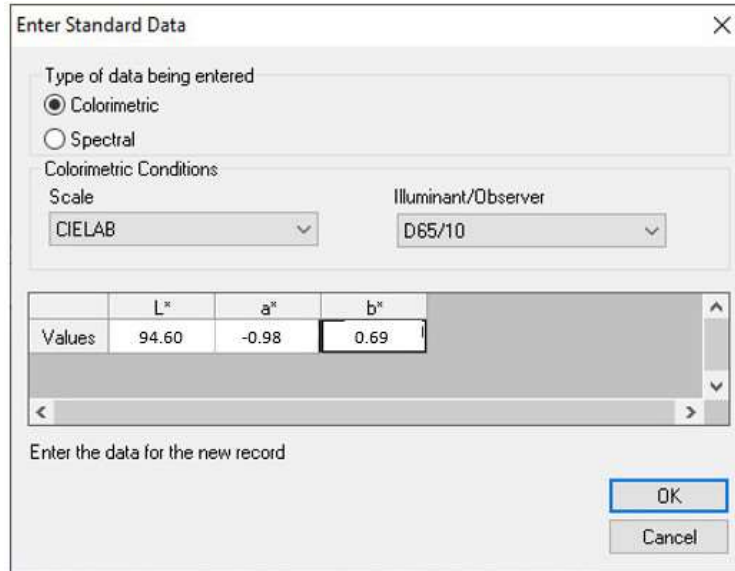
Scale: CIELAB Illuminant/Observer: D65/10

	L*	a*	b*
Values			

Enter the data for the new record

OK
Cancel

3. ใส่ค่าสี standard ในช่อง L*, a*, b*



Enter Standard Data

Type of data being entered

Colorimetric

Spectral

Colorimetric Conditions

Scale: CIELAB

Illuminant/Observer: D65/10

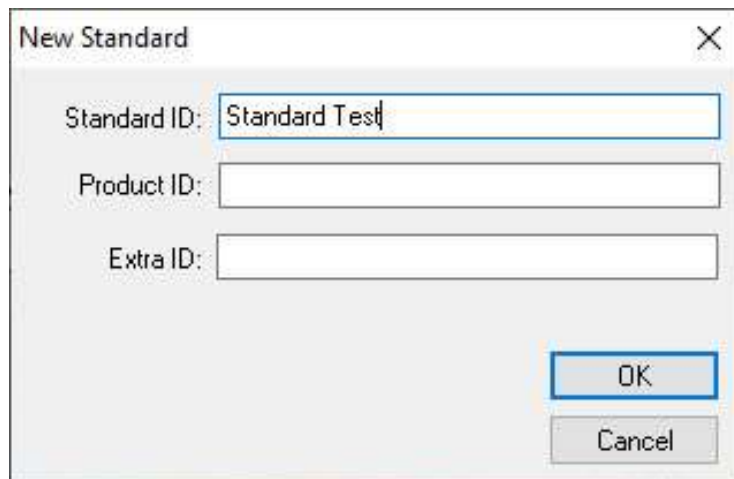
	L*	a*	b*
Values	94.60	-0.98	0.69

Enter the data for the new record

OK

Cancel

4. ตั้งชื่อ standard ตามต้องการ



New Standard

Standard ID: Standard Test

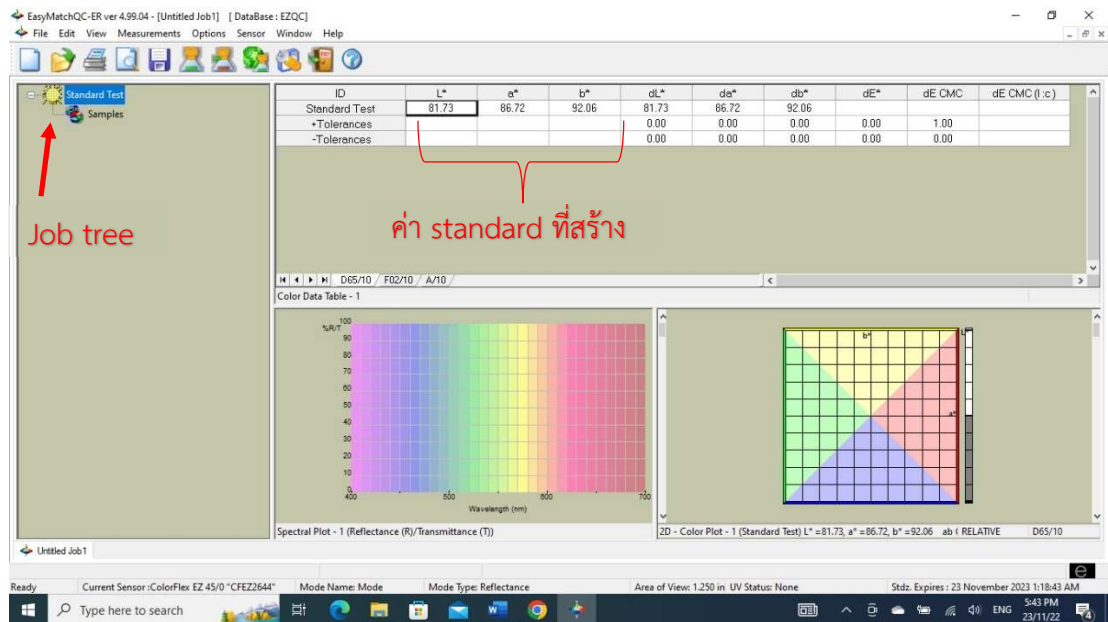
Product ID:

Extra ID:

OK

Cancel

5. ค่า standard ในช่อง job tree ด้านซ้าย เมื่อได้ค่าเรียบร้อยแล้วสามารถกวัดค่าสีตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบตามขั้นตอนต่อไป

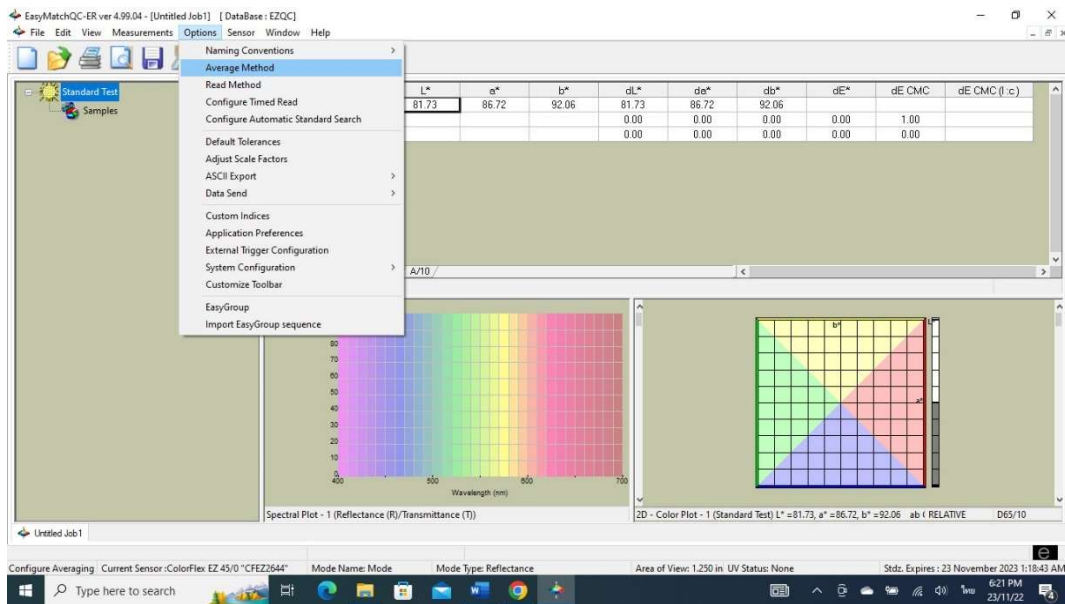


6. ในกรณีต้องการสร้างเป็น sample โดยการใส่ค่าให้ทำตามขั้นตอนสร้าง standard แต่เลือกเป็น Enter Sample Data แทนแล้วทำตามขั้นตอน 1-5

7.9 การตั้งค่าเฉลี่ยเพื่อวัดตัวอย่างและการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานต้องการวัดตัวอย่างมากกว่า 1 จุดสามารถใช้งานในเมนู Average (วัดแบบเฉลี่ย) ทำตามขั้นตอนดังนี้

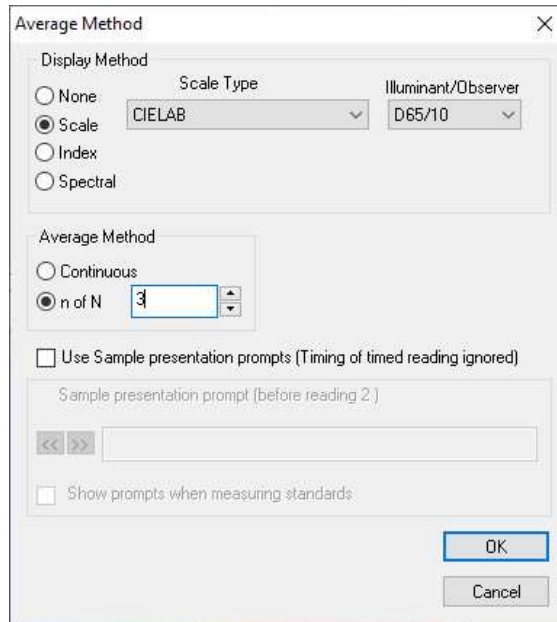
1. เลือก Options -> Average Method



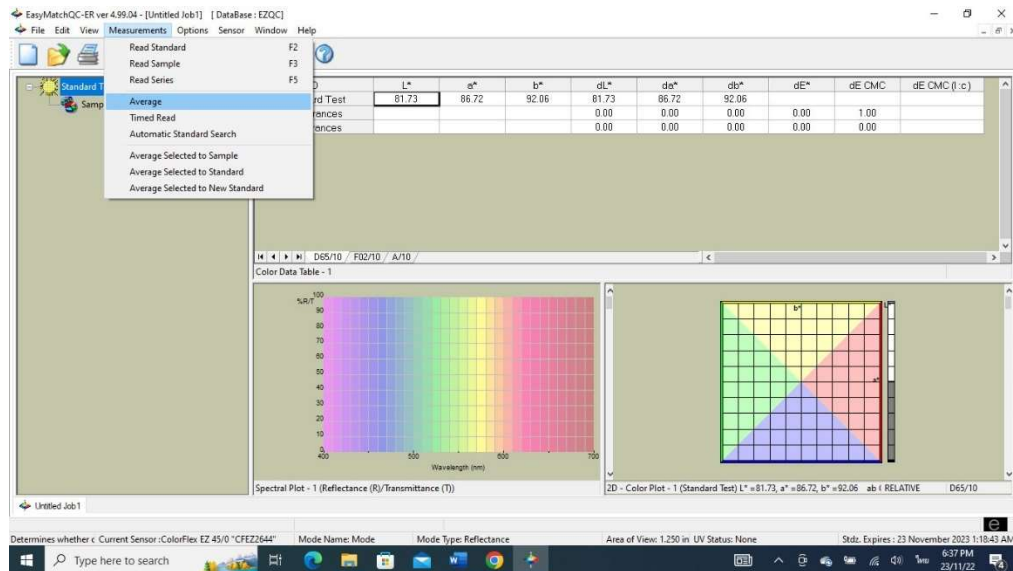
2. เมื่อ software แสดงหน้าต่างใหม่ขึ้นมาให้ตั้งค่าในการอ่านแบบเฉลี่ยให้ตั้งค่าดังนี้

- Scale = เลือก CIELAB (ใช้ Scale สี CIE L*, a*, b*)
- Illuminant/Observer = D65/10 (D65: จำลองแสงแดดสีขาวช่วงเที่ยง-บ่าย/10: มุมองศาการมองเห็นเป็นมุม 10 องศา)
- N of N = 3 (จำนวนที่ต้องการให้อ่านเฉลี่ย)

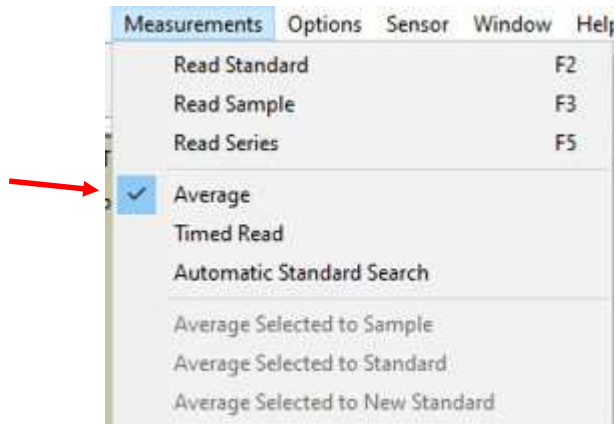
หลังจากตั้งค่าทั้งหมดแล้วคลิก OK เพื่อยืนยันการตั้งค่า



3. เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วให้เลือกที่เมนู Measurements -> Average เพื่อให้มีเครื่องหมายถูกหน้าเมนู Average เพื่อให้การอ่านค่าสีตัวอย่างเป็นแบบเฉลี่ยอ่าน 3 ครั้งเฉลี่ยเป็น 1 ค่าสีของตัวอย่างที่วัดได้



4. เมื่อใช้คีย์เป็นเครื่องหมายถูกหน้าเมนู Average แสดงว่าการอ่านค่าสีตัวอย่างจะอ่านเป็นแบบเฉลี่ยตามจำนวนที่ตั้งเอาไว้ ถ้าต้องการกลับไปอ่านแบบครั้งเดียวไม่ต้องเฉลี่ยให้ทำตามขั้นตอนเดิมแล้วใช้คีย์เอาเครื่องหมายถูกข้างหน้าออกก็จะเป็นการกลับอ่านค่าสีตัวอย่างแบบครั้งเดียวเหมือนเดิม

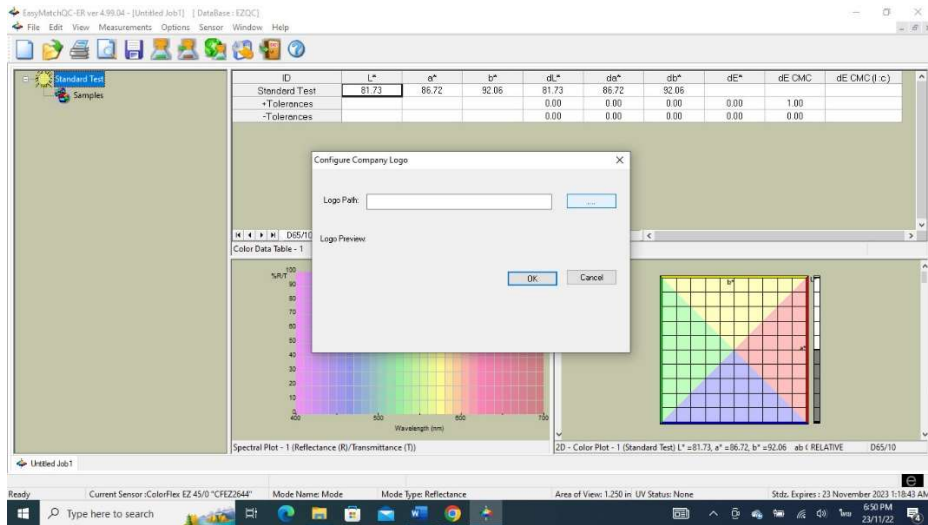


5. เริ่มวัดค่าสีตัวอย่างตามขั้นตอนตามจำนวนที่ตั้งค่าไว้และควรกด READ ให้มีระยะเวลาห่างกันต่อครั้ง 7 วินาทีเป็นอย่างน้อยเพื่อให้เครื่องวัดสีทำการเก็บประจุไฟฟ้าในการจ่ายให้หลอด Xenon ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพในการอ่านแต่ละครั้ง

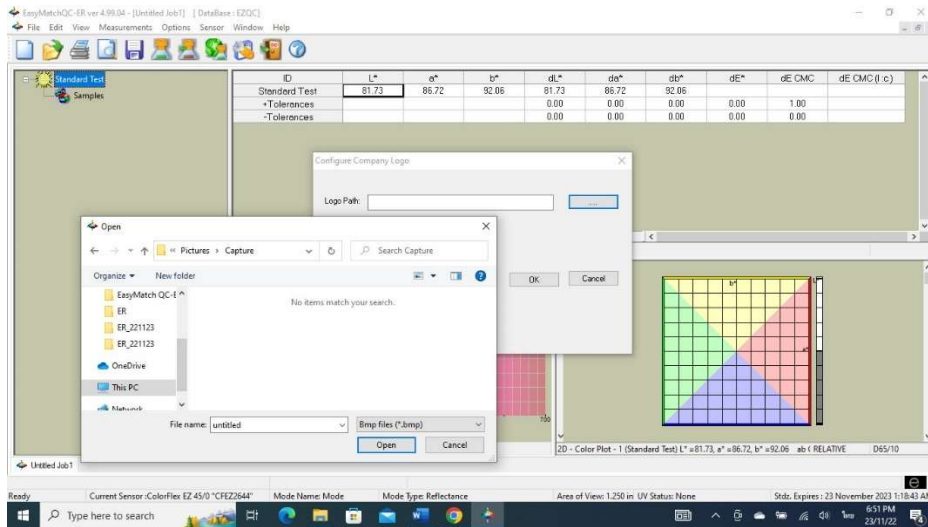
7.10 การตั้งค่า image company Logo บนหน้า Report

ผู้ใช้งานสามารถนำรูป Logo บริษัทไปใส่ใน Report ได้โดยการตั้งค่าดังนี้

1. ไปที่เมนู file -> Configure Company Logo เลือกที่อยู่ file รูปที่ต้องการ (ต้องเป็นรูปที่เป็น format “bmp” เท่านั้น)

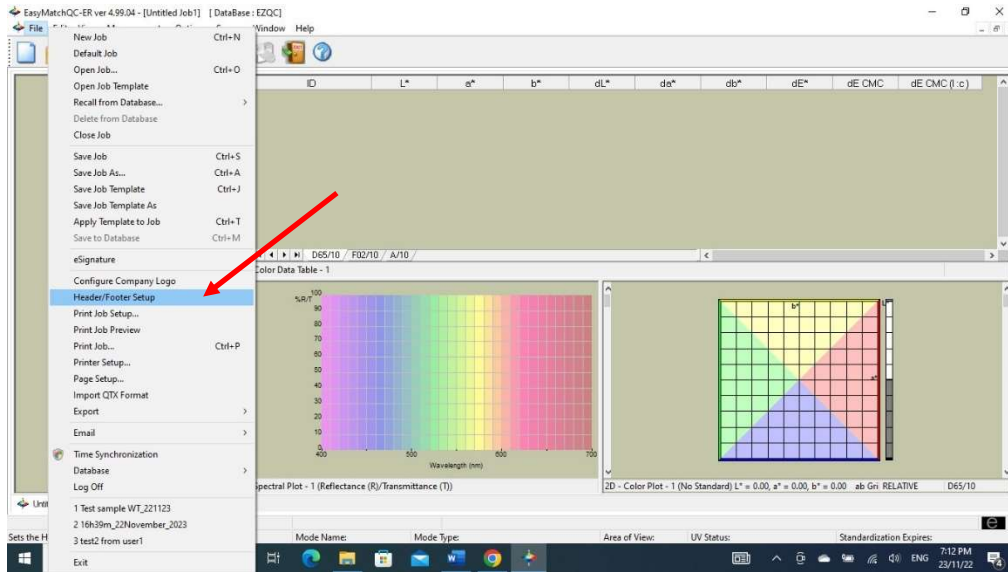


2. เลือกรูปที่ต้องการแล้วกด OPEN -> OK

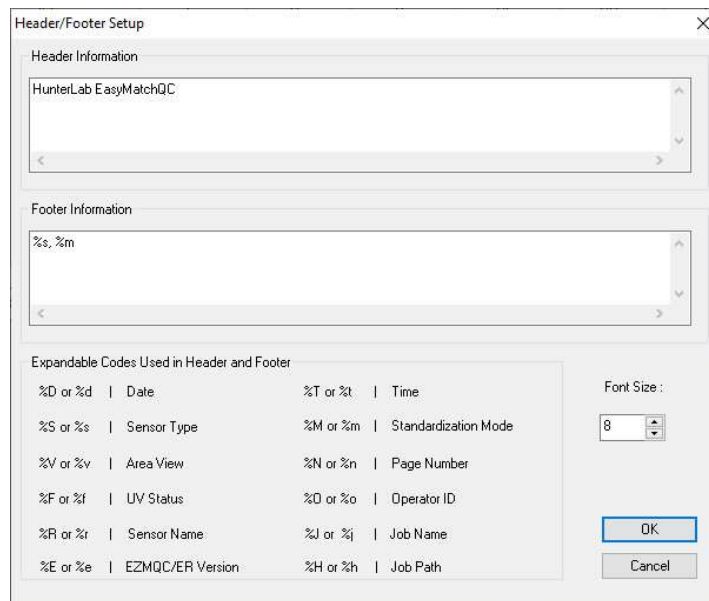


7.11 การตั้งค่าหัว (Header) และข้อความท้าย (Footer) หน้า Report

1. เลือกเมนู File -> Header/Footer Setup



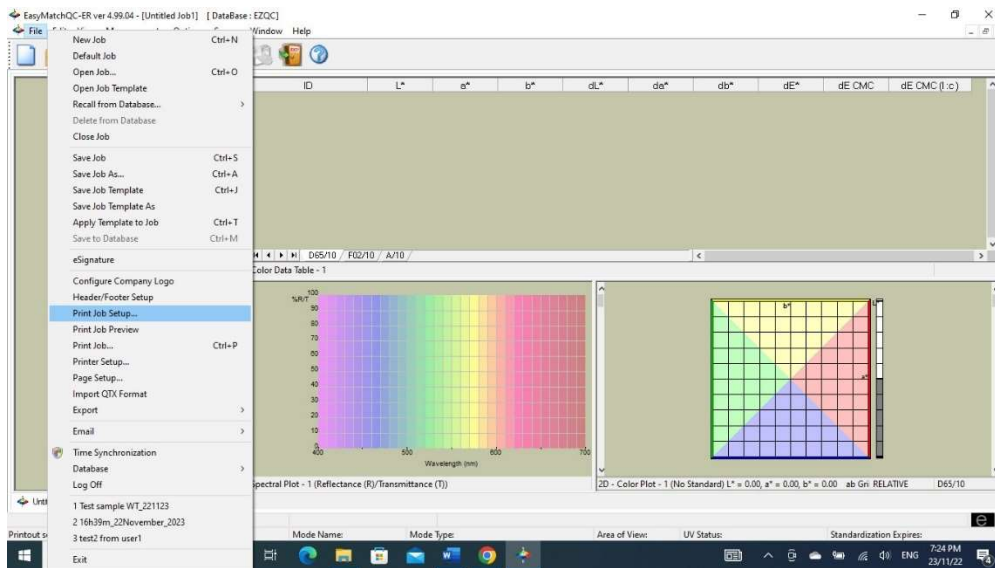
2. เปลี่ยนข้อความ Header Information ตามที่ต้องการและ Footer ให้เลือกสัญลักษณ์ตัวแทนด้านล่างว่าต้องการนำเอาค่าใดมาใส่เช่น ต้องการให้แสดงวันที่ให้ใส่ %D หรือ %d เป็นต้น เมื่อใส่ค่าต่างๆครบแล้วให้เลือก OK เพื่อยืนยันการตั้งค่า



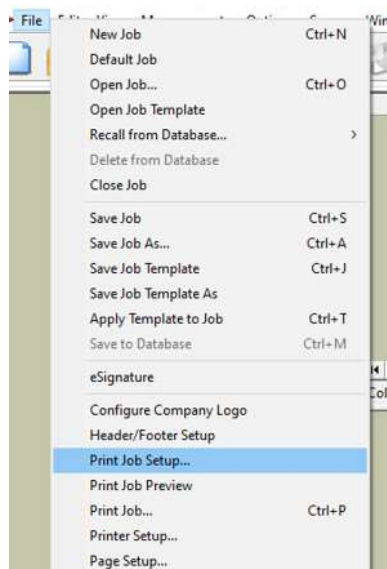
7.12 การตั้งค่ารูปแบบการออก Job Report

ในการทำ Report ของ software สามารถกำหนดค่าของข้อมูลว่าจะให้อยู่ส่วนใดของหน้ากระดาษได้โดยสามารถทำตามขั้นตอนดังนี้

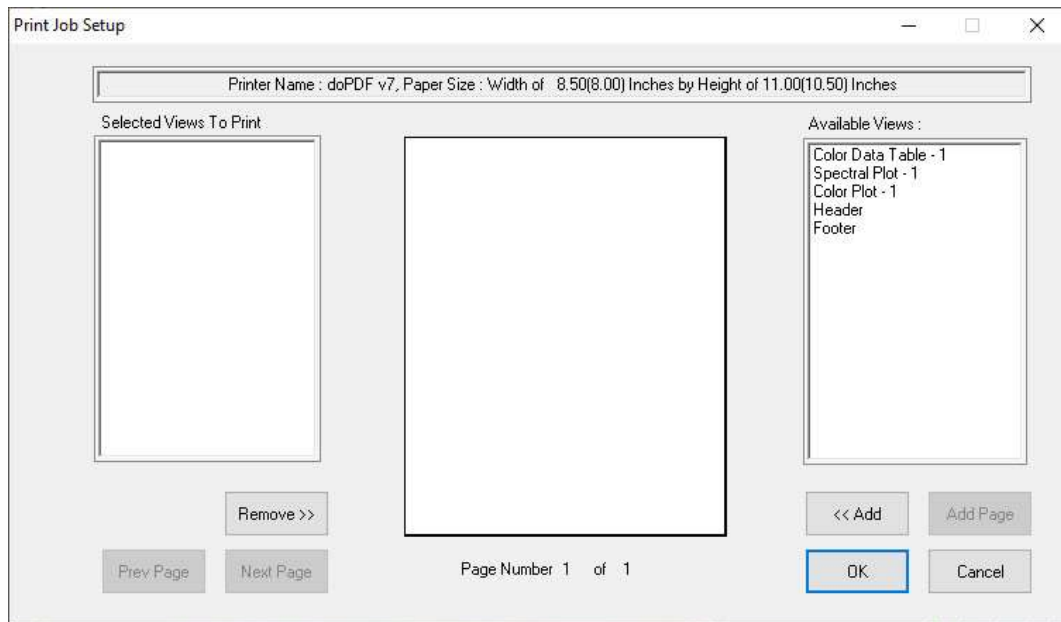
1. เลือกเมนู File -> Print Job Setup



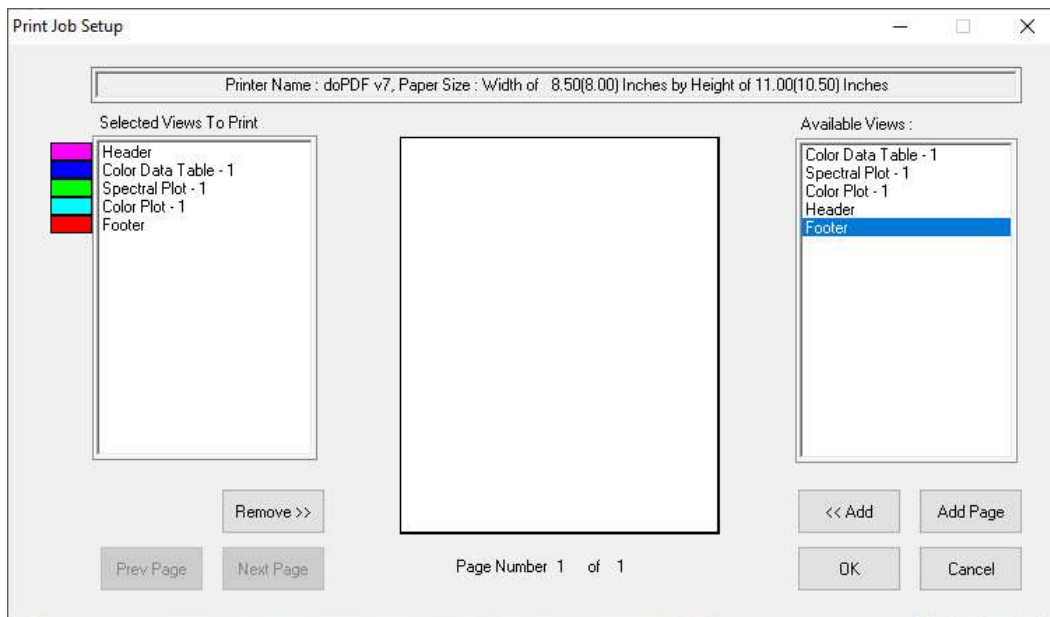
2. เลือก Print Job Setup



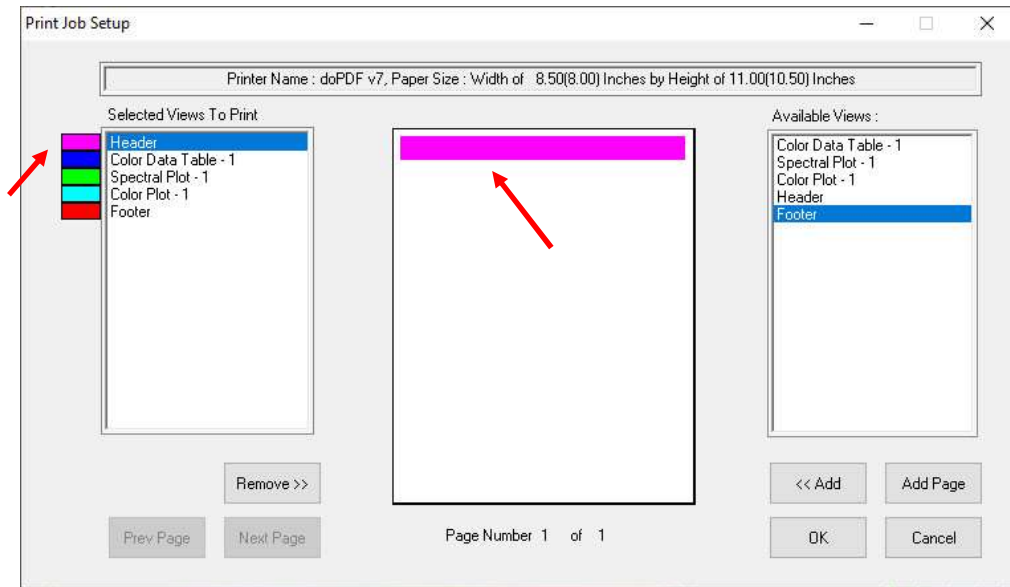
3. Software จะแสดงหน้าต่างค่าวางตำแหน่งของข้อมูลดังรูปด้านล่าง



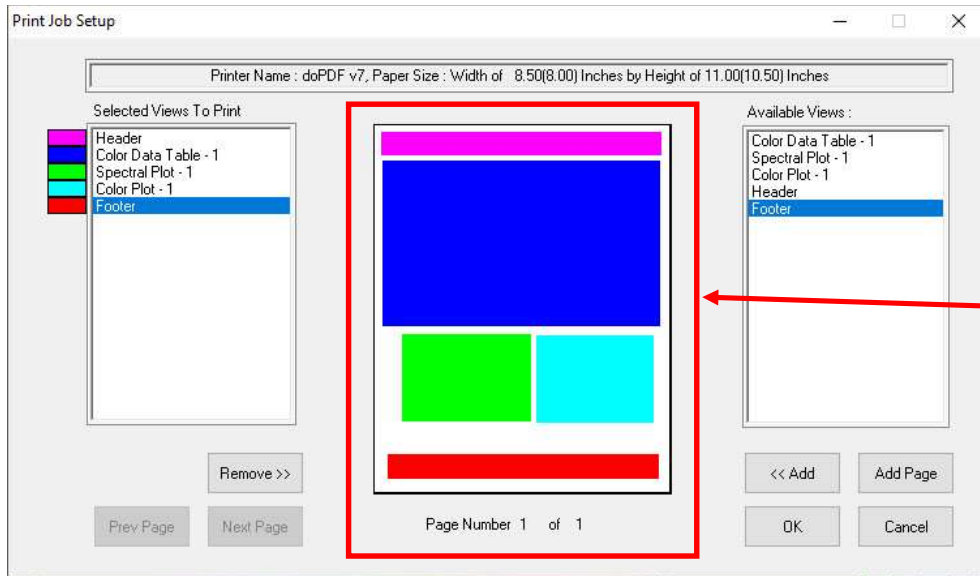
4. เลื่อนเมาส์ไปที่ด้านขวาแล้วเลือกข้อมูลที่ต้องการตามลำดับโดยเลือกแล้วดับเบิลคลิกเพื่อเลือกให้มาอยู่ทางด้านซ้ายในช่อง Selected Views To Print



- เมื่อเลือกหัวข้อต่างๆมาวางทางด้านซ้ายแล้วให้เลือกคลิกหัวข้อที่ต้องการทางด้านซ้ายแล้วให้ชี้เมาส์ไปตรงช่องกลางให้กตเมาส์ค้างแล้วลากคลุมตามขนาดของพื้นที่ที่จะให้แสดงข้อมูลของหัวข้อนั้นโดยการวางรูปแบบจะแทนค่าด้วยสีที่ตรงกับหัวข้อด้านซ้าย ถ้าต้องการลบช่องที่วางแบบให้คลิกเมาส์ 1 ครั้งเพื่อลบแล้ววางแบบใหม่

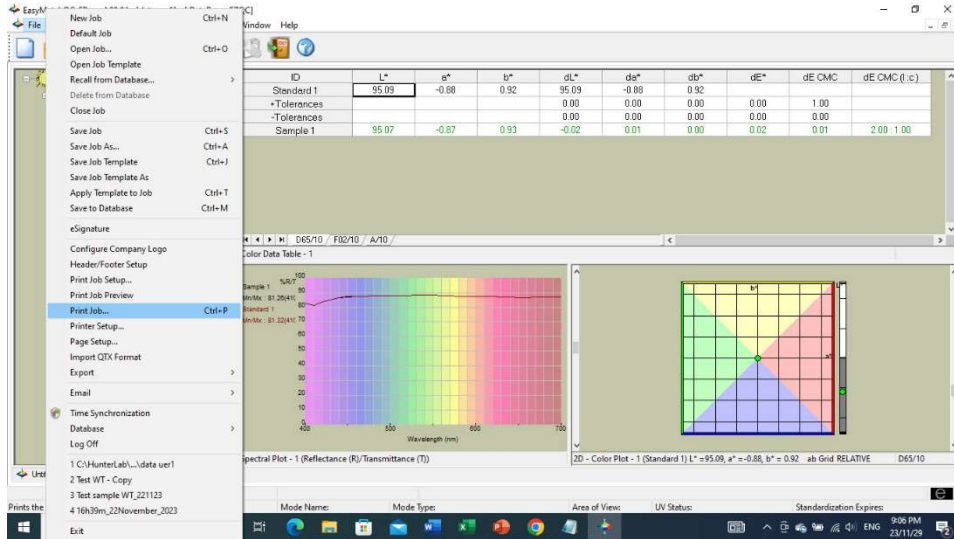


- ตัวอย่างเมื่อวางรูปแบบเสร็จแล้วจะเป็นดังรูปด้านล่างหลังจากวางรูปแบบเรียบร้อยแล้ว กด OK หลังจากนั้นจะสามารถนำรูปแบบการออกแบบ report นี้ไปใช้งานได้

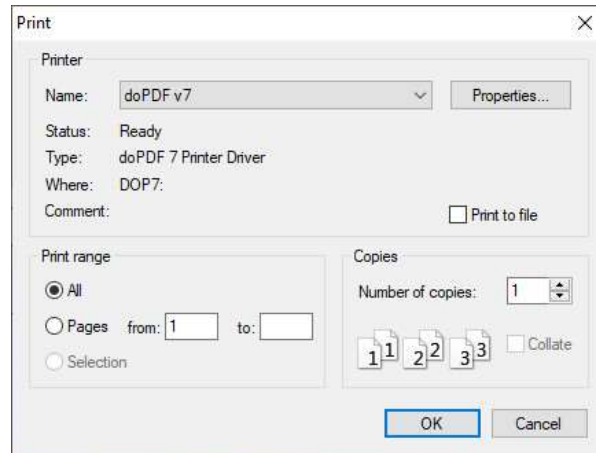


7.14 วิธีการ Print Report

1. เมื่อตั้งค่ารูปแบบ report เรียบร้อยแล้วและต้องการ print report ให้ใช้เมาส์เลือกคูลุมค่าที่วัดแล้วกด print report

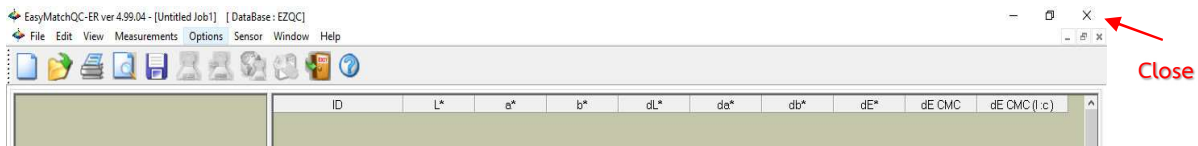


2. เมื่อกด print job แล้วจะมีหน้าต่างใหม่ขึ้นมาให้เลือก printer ที่ต้องการสั่งพิมพ์ออกเครื่องพิมพ์ แล้วเลือก OK (ใน EasyMatch QC-ER การ print job อาจถูกปิดกั้นไม่สามารถใช้งานได้จาก Admin software)



7.15 วิธีการปิด software

1. หลังจากวัดค่าสีตัวอย่างในการปฏิบัติงานประจำวันเรียบร้อยแล้วและต้องการจะออกจาก software และปิดเครื่องให้เลื่อนเมาส์ไปที่มุมบนด้านขวาของ software แล้วคลิกที่ X



2. หลงจากออกจาก software แล้วให้ shutdown คอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนแล้วปิด

เครื่องวัดสีโดยดูที่หน้าจอของเครื่องว่าอยู่ในหน้า Main menu แล้วกดที่ลูกศรชี้ทางด้านซ้ายของหน้าเครื่อง (1) จากนั้นที่หน้าจอจะแสดงให้กดที่เครื่องหมายสายไฟสีเหลือง (2) เพื่อเป็นการ shutdown เครื่องตามขั้นตอน



7.15 ข้อควรระวังในการใช้งาน

1. การอ่านค่าสีของตัวอย่างในช่วงเวลาที่ต่อกันควรเว้นระยะเวลาในการกดอ่าน 7 วินาทีเป็นอย่างน้อย เพื่อให้การเก็บประจุไฟฟ้าในการแฟลชครั้งต่อไปของหลอดไฟมีประสิทธิภาพที่ดีในการใช้งานแต่ละครั้ง
2. หลังจากใช้งานแผ่นดำ / แผ่นขาวและแผ่นเขียวเรียบร้อยแล้วควรเก็บเข้ากล่องเก็บอุปกรณ์ของชุดเครื่องวัดสีและปิดฝาให้สนิทไม่วางให้โดนแสงตลอดเวลาเนื่องจากจะมีผลทำให้แผ่นขาวและแผ่นเขียวอาจมีสีที่เปลี่ยน fade ไปเป็นผลทำให้การ standardize ไม่ผ่านและมีผลต่อการวัดค่าสี
3. การทำความสะอาดช่องกระจกบริเวณช่องวัดตัวอย่างไม่ควรกดน้ำหนักแรง
4. การทำความสะอาดหน้าช่องกระจกควรใช้กระดาษเช็ดเลนส์หรือผ้าเช็ดแว่นนุ่มๆทำความสะอาด
5. การทำความสะอาดหน้าแผ่นดำ / แผ่นขาวและแผ่นเขียวที่ใช้ทำ standardize หรือ diagnostic เครื่องควรใช้กระดาษเช็ดเลนส์หรือผ้าเช็ดแว่นนุ่มเท่านั้นเพื่อป้องกันหน้าแผ่นเป็นรอย
6. ในกรณีที่ต้องมีการหมุนตำแหน่งแผ่นดำ / แผ่นขาวและแผ่นเขียวให้ยกแผ่นขึ้นเล็กน้อยแล้วหมุนตำแหน่งไม่หมุนให้หน้าแผ่นสัมผัสกับหน้าชุดช่องอ่านเพื่อป้องกันหน้าแผ่นเป็นรอยอาจทำให้การทำ standardize ทดสอบก่อนอ่านค่าสีของตัวอย่างไม่ผ่าน

7.16 การบำรุงรักษาเครื่อง

No.	รายละเอียด		ระยะเวลาการทำ
1	Standardize (ใช้แผ่นดำและแผ่นขาว)	เพื่อ calibrate มาตรฐาน การทดสอบค่าของแผ่นดำ แทนความมืดและแผ่นขาว แทนความสว่าง	ทุกครั้งที่เปิดเครื่อง
2	Diagnostic Repeatability (ใช้แผ่นดำ/ แผ่นขาวและวางแผ่นขาวเพื่ออ่านค่าซ้ำ)	เพื่อทดสอบความนิ่งในการ อ่านค่าด้วยแผ่นขาว (White Tile)	ทดสอบเดือนละ 1 ครั้ง
3	Diagnostic Green Tile (ใช้แผ่นดำ/ขาว และแผ่นเขียวตามลำดับ)	เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ การอ่านค่าสีโดยมีแผ่น เขียวเป็นมาตรฐานการ ทดสอบ	ทดสอบ 1 ครั้ง/ 2 เดือน