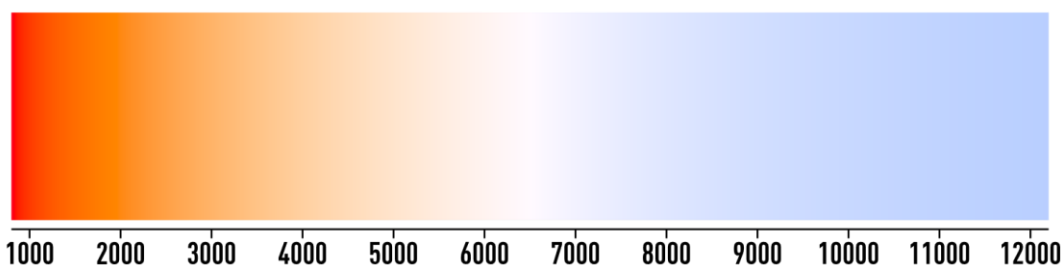


การเลือกแหล่งแสงสำหรับเครื่องวัดสี

กฤตยา เพชรฝั่ง
นักวิจัยชำนาญการพิเศษ
ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ม.เกษตรศาสตร์

หนึ่งในมาตราที่แสดงสีของแสงคือ อุณหภูมิสี ซึ่งมีหน่วยเป็นเคลวิน (K) โดยสีของแสงที่มีอุณหภูมิต่ำจะค่อนข้างไปทางสีแดง ส่วนแสงที่มีอุณหภูมิสูงจะค่อนข้างไปทางสีฟ้า



By Bhutajata - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=44144928>

แหล่งแสง (Illuminants) ที่ใช้ในเครื่องวัดสีมีการออกแบบให้เป็นตัวแทนของแหล่งแสงต่าง ๆ ในธรรมชาติและชีวิตประจำวัน เช่น แสงอาทิตย์ แสงจากหลอดทั้งสแตน หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์ให้บริการเครื่องวัดสี Hunterlab รุ่น Ultrascan Pro ที่สามารถเลือกแหล่งแสงได้หลายแบบ ซึ่งแต่ละแหล่งมีอุณหภูมิแสงและรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

แหล่งแสง	อุณหภูมิแสง	รายละเอียด	มาตรฐาน
A	2865 K	มาตรฐานแรกที่ถูกออกโดย CIE ในปี 1931 และเป็นตัวแทนแสงหลอดทั้งสแตน	CIE1931
C	6774 K	ตัวแทนแสงกลางวันเฉลี่ย มีแสง UV น้อยกว่าแหล่งแสง D	CIE1931
D50	5000 K	ตัวแทนแสงกลางวันช่วงเช้าหรือเย็นที่รวมแสง UV	CIE1964
D55	5500 K	ตัวแทนแสงกลางวันช่วงสายหรือบ่ายที่รวมแสง UV	CIE1964
D65	6500 K	ตัวแทนแสงเที่ยงวันที่รวมแสง UV และใช้ในวงการวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย	CIE1964
D75	7500 K	ตัวแทนแสงกลางวันที่รวมแสง UV	CIE1964
F02	4100 K	ตัวแทนแสงฟลูออเรสเซนต์ที่ 4100 K หรือแสง cool white	CIE2004
F07	6500 K	ตัวแทนแสงฟลูออเรสเซนต์ที่ 6500 K หรือแสง day light	CIE2004

แหล่งแสง	อุณหภูมิแสง	รายละเอียด	มาตรฐาน
F11	4000 K	ตัวแทนแสงฟลูออเรสเซนต์ที่ 4000 K	CIE2004
LED-B1	2733 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs	CIE2018
LED-B2	2998 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs	CIE2018
LED-B3	4103 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs	CIE2018
LED-B4	5109 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs	CIE2018
LED-B5	6598 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs	CIE2018
LED-BH1	2851 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs แบบ hybrid ที่เติมแสงสีแดง	CIE2018
LED-RGB1	2840 K	ตัวแทนแสง red, green, blue LEDs	CIE2018
LED-V1	2724 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs ที่เสริมแสงสีม่วง	CIE2018
LED-V2	4070 K	ตัวแทนแสง phosphor-converted blue LEDs เสริมแสงสีม่วง	CIE2018
TL84	4000 K	ตัวแทนแสงหลอดไฟ Phillips TL 84 ที่ใช้กันมากใน Marks & Spencer ประเทศแถบยุโรป	Non-CIE
ULT30	3000 K	ตัวแทนแสงฟลูออเรสเซนต์ที่ 3000 K	Non-CIE
ULT35	3500 K	ตัวแทนแสงฟลูออเรสเซนต์ที่ 3500 K	Non-CIE

จะเห็นว่าแหล่งแสงมีหลากหลายรูปแบบ ผู้ใช้งานจึงควรเลือกแหล่งแสงให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการนำไปใช้งานได้อย่างดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง:

- Hunter Associates Laboratory, Inc. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2566 จาก <https://support.hunterlab.com/hc/en-us/articles>
- Wikipedia. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2566 จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_illuminant