

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-
State Lighting Products

Test Report Prepared for
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number: P1436194

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-M-L830

Issue Date: 3/25/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1436194
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-2603-725-1)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/25/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-M-L830
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with M lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

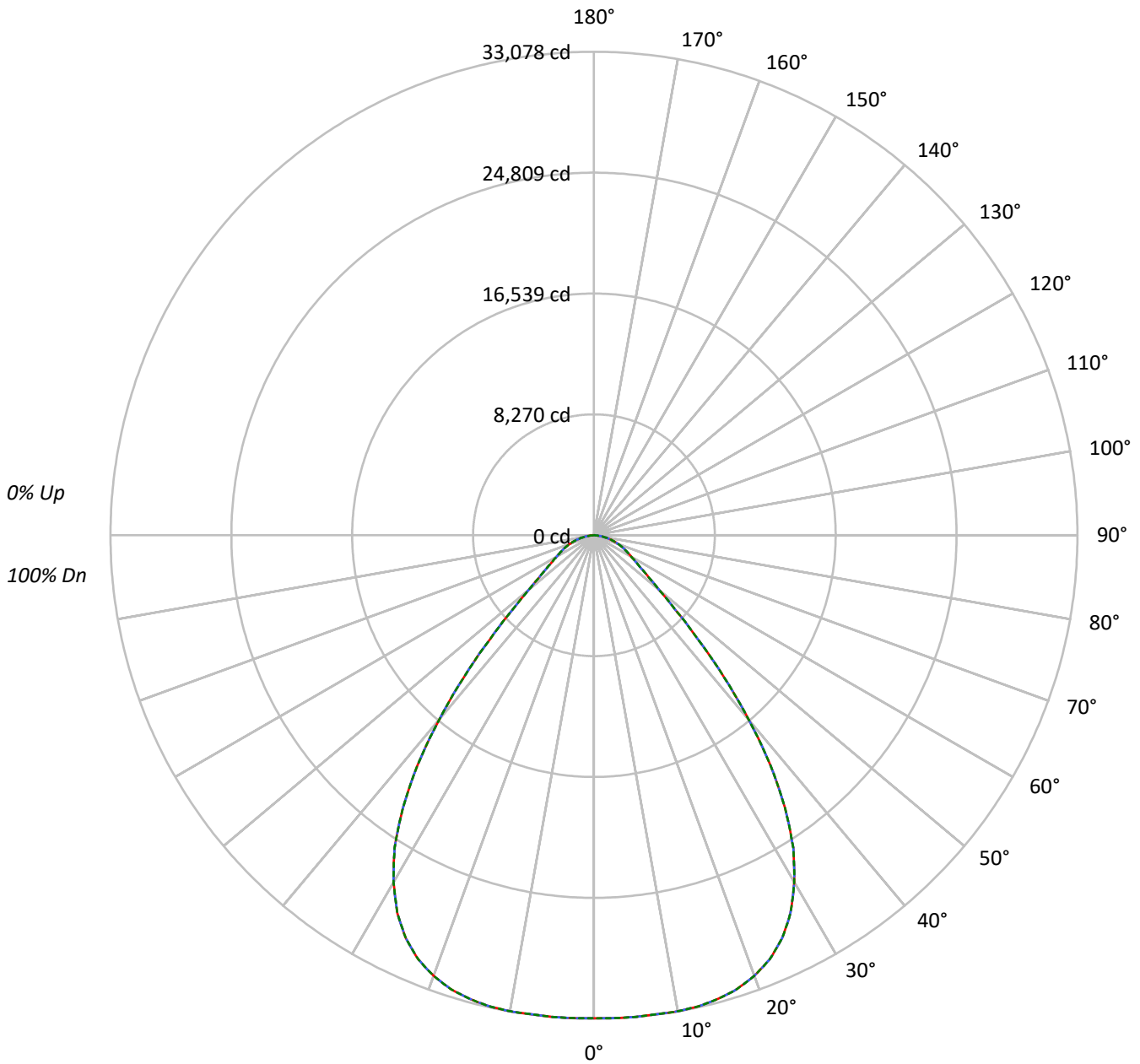
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 55930.9 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 169.3 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.21 / 1.21 / 1.15
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.71' x H: 0')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 330.4
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 24 FT

TEST NUMBER: P1436194
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-M-L830

Luminous Intensity Polar Plot



— 0°-180° - - 45°-225° - - - 90°-270°



TEST NUMBER: P1436194
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-M-L830

COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:

RF	20				20				20				20				20				20
RC	80				70				50				30				10				0
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR																					
0	119	119	119	119	116	116	116	116	111	111	111	106	106	106	102	102	102	102	102	102	100
1	112	108	105	102	109	106	103	100	102	99	97	98	96	94	94	93	92	94	93	92	90
2	104	98	93	88	102	96	91	87	93	89	85	90	86	83	87	84	82	87	84	82	80
3	97	89	83	78	95	87	82	77	85	80	76	82	78	74	80	76	73	80	76	73	71
4	91	81	74	69	89	80	73	68	78	72	68	75	71	67	73	69	66	73	69	66	64
5	85	74	67	62	83	73	66	61	71	65	61	70	64	60	68	63	60	68	63	60	58
6	79	68	61	56	78	67	61	55	66	60	55	64	59	55	63	58	54	63	58	54	52
7	74	63	56	51	73	62	55	50	61	55	50	60	54	50	58	53	50	58	53	50	48
8	70	58	51	46	69	58	51	46	57	50	46	55	50	46	54	49	45	54	49	45	44
9	66	54	47	42	65	54	47	42	53	47	42	52	46	42	51	46	42	51	46	42	40
10	62	51	44	39	61	50	44	39	49	43	39	48	43	39	48	42	39	48	42	39	37

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	155184	155184	155184
5°	155929	155929	155929
10°	157691	157691	157691
15°	159666	159666	159666
20°	160301	160301	160301
25°	157720	157720	157720
30°	148659	148659	148659
35°	130605	130605	130605
40°	101078	101078	101078
45°	66777	66777	66777
50°	42657	42657	42657
55°	32312	32312	32312
60°	27760	27760	27760
65°	25931	25931	25931
70°	24538	24538	24538
75°	22285	22285	22285
80°	19101	19101	19101
85°	13039	13039	13039

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 0°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 66777 cd/sqm



TEST NUMBER: P1436194
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-M-L830

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3156.2	5.6
10°-20°	9268.6	16.6
20°-30°	13907.3	24.9
30°-40°	13992.2	25.0
40°-50°	8009.5	14.3
50°-60°	3663.3	6.5
60°-70°	2324.3	4.2
70°-80°	1303.8	2.3
80°-90°	305.8	0.5
90°-100°	0.0	0.0
100°-110°	0.0	0.0
110°-120°	0.0	0.0
120°-130°	0.0	0.0
130°-140°	0.0	0.0
140°-150°	0.0	0.0
150°-160°	0.0	0.0
160°-170°	0.0	0.0
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	26332.1	47.1
0°-40°	40324.3	72.1
0°-60°	51997.1	93.0
0°-90°	55930.9	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	55930.9	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	33045	33045	33045	33045	33045	
5°	33078	33078	33078	33078	33078	3156
15°	32841	32841	32841	32841	32841	9269
25°	30439	30439	30439	30439	30439	13907
35°	22782	22782	22782	22782	22782	13992
45°	10055	10055	10055	10055	10055	8009
55°	3947	3947	3947	3947	3947	3663
65°	2334	2334	2334	2334	2334	2324
75°	1228	1228	1228	1228	1228	1304
85°	242	242	242	242	242	306
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P1436194
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-M-L830

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	33045.4	33045.4	33045.4	33045.4	33045.4
2.5°	33061.6	33061.6	33061.6	33061.6	33061.6
5°	33077.7	33077.7	33077.7	33077.7	33077.7
7.5°	33054.9	33054.9	33054.9	33054.9	33054.9
10°	33069.1	33069.1	33069.1	33069.1	33069.1
12.5°	33012.4	33012.4	33012.4	33012.4	33012.4
15°	32841.2	32841.2	32841.2	32841.2	32841.2
17.5°	32558.5	32558.5	32558.5	32558.5	32558.5
20°	32076.3	32076.3	32076.3	32076.3	32076.3
22.5°	31413.5	31413.5	31413.5	31413.5	31413.5
25°	30438.7	30438.7	30438.7	30438.7	30438.7
27.5°	29127.2	29127.2	29127.2	29127.2	29127.2
30°	27414.8	27414.8	27414.8	27414.8	27414.8
32.5°	25387.6	25387.6	25387.6	25387.6	25387.6
35°	22781.7	22781.7	22781.7	22781.7	22781.7
37.5°	19829.8	19829.8	19829.8	19829.8	19829.8
40°	16488.3	16488.3	16488.3	16488.3	16488.3
42.5°	13176.0	13176.0	13176.0	13176.0	13176.0
45°	10054.8	10054.8	10054.8	10054.8	10054.8
47.5°	7569.0	7569.0	7569.0	7569.0	7569.0
50°	5838.7	5838.7	5838.7	5838.7	5838.7
52.5°	4717.3	4717.3	4717.3	4717.3	4717.3
55°	3946.6	3946.6	3946.6	3946.6	3946.6
57.5°	3379.4	3379.4	3379.4	3379.4	3379.4
60°	2955.7	2955.7	2955.7	2955.7	2955.7
62.5°	2628.6	2628.6	2628.6	2628.6	2628.6
65°	2333.6	2333.6	2333.6	2333.6	2333.6
67.5°	2062.2	2062.2	2062.2	2062.2	2062.2
70°	1787.1	1787.1	1787.1	1787.1	1787.1
72.5°	1510.0	1510.0	1510.0	1510.0	1510.0
75°	1228.2	1228.2	1228.2	1228.2	1228.2
77.5°	960.7	960.7	960.7	960.7	960.7
80°	706.3	706.3	706.3	706.3	706.3
82.5°	460.5	460.5	460.5	460.5	460.5
85°	242.0	242.0	242.0	242.0	242.0
87.5°	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P1436194
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-M-L830

CIE UGR TABLE:

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	20.88	22.16	21.25	22.47	22.78	20.88	22.16	21.25	22.47	22.78
	3H	22.46	23.59	22.84	23.92	24.28	22.46	23.59	22.84	23.92	24.28
	4H	23.04	24.09	23.44	24.45	24.83	23.04	24.09	23.44	24.45	24.83
	6H	23.43	24.40	23.85	24.77	25.17	23.43	24.40	23.85	24.77	25.17
	8H	23.54	24.45	23.97	24.84	25.25	23.54	24.45	23.97	24.84	25.25
	12H	23.58	24.45	24.01	24.84	25.27	23.58	24.45	24.01	24.84	25.27
4H	2H	21.37	22.42	21.77	22.77	23.16	21.37	22.42	21.77	22.77	23.16
	3H	23.17	24.04	23.59	24.44	24.85	23.17	24.04	23.59	24.44	24.85
	4H	23.88	24.65	24.31	25.07	25.51	23.88	24.65	24.31	25.07	25.51
	6H	24.39	25.05	24.85	25.50	25.97	24.39	25.05	24.85	25.50	25.97
	8H	24.52	25.14	24.99	25.59	26.06	24.52	25.14	24.99	25.59	26.06
	12H	24.59	25.14	25.07	25.62	26.09	24.59	25.14	25.07	25.62	26.09
8H	4H	24.10	24.73	24.57	25.17	25.65	24.10	24.73	24.57	25.17	25.65
	6H	24.72	25.23	25.22	25.72	26.20	24.72	25.23	25.22	25.72	26.20
	8H	24.91	25.36	25.43	25.88	26.37	24.91	25.36	25.43	25.88	26.37
	12H	25.03	25.43	25.54	25.92	26.50	25.03	25.43	25.54	25.92	26.50
12H	4H	24.11	24.65	24.59	25.14	25.61	24.11	24.65	24.59	25.14	25.61
	6H	24.74	25.19	25.26	25.71	26.20	24.74	25.19	25.26	25.71	26.20
	8H	24.98	25.38	25.49	25.87	26.44	24.98	25.38	25.49	25.87	26.44

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-2

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L830-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L830-N

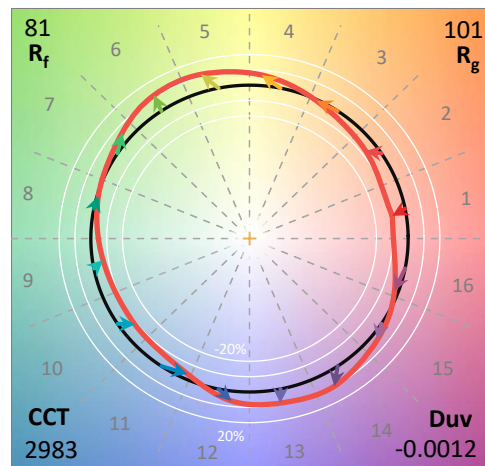
Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-2
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 08/05/2025
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: Metalux
 Catalog Number: **EHBR-60-L830-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 2983
 CIE u': 0.2516
 CIE v': 0.5201
 Duv: -0.0012
 CIE x: 0.4364
 CIE y: 0.4010
 CIE z: 0.1626
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 583
 Purity: 51.34918
 Rf: 81.2
 Rg: 101.5

CRI (Ra):	83.4		
R1:	84.0	R9:	29.4
R2:	87.5	R10:	68.6
R3:	88.9	R11:	82.2
R4:	83.8	R12:	61.6
R5:	81.9	R13:	83.9
R6:	83.1	R14:	92.5
R7:	87.1	R15:	79.8
R8:	70.9		



Test Conditions

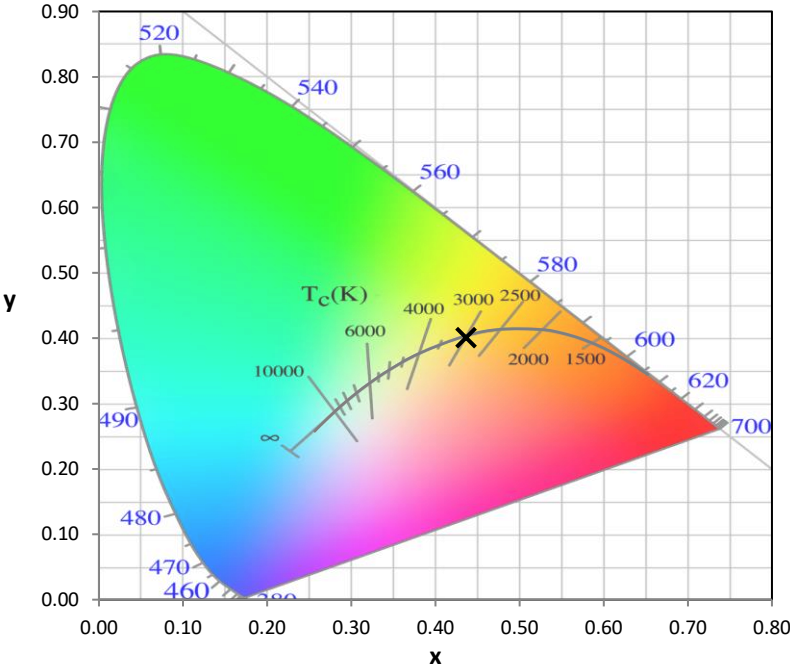
Stabilization Time: 38M
 Operation Time: 1H 38M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

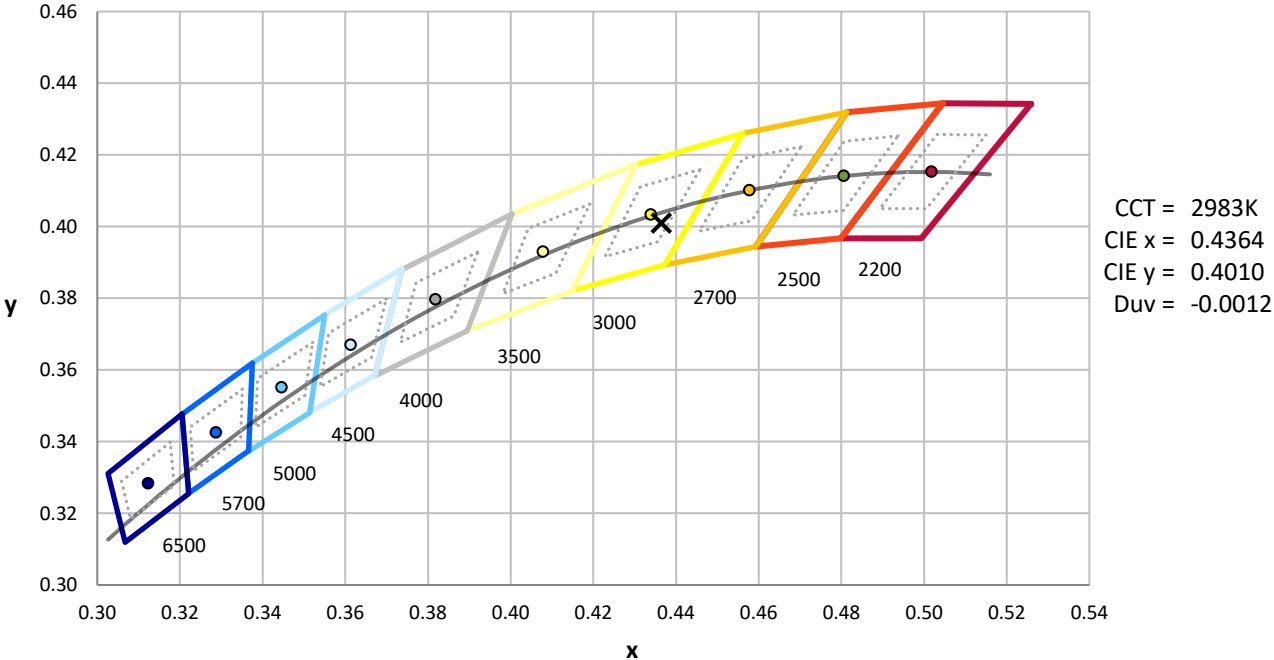
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

CIE 1931 Chromaticity Diagram



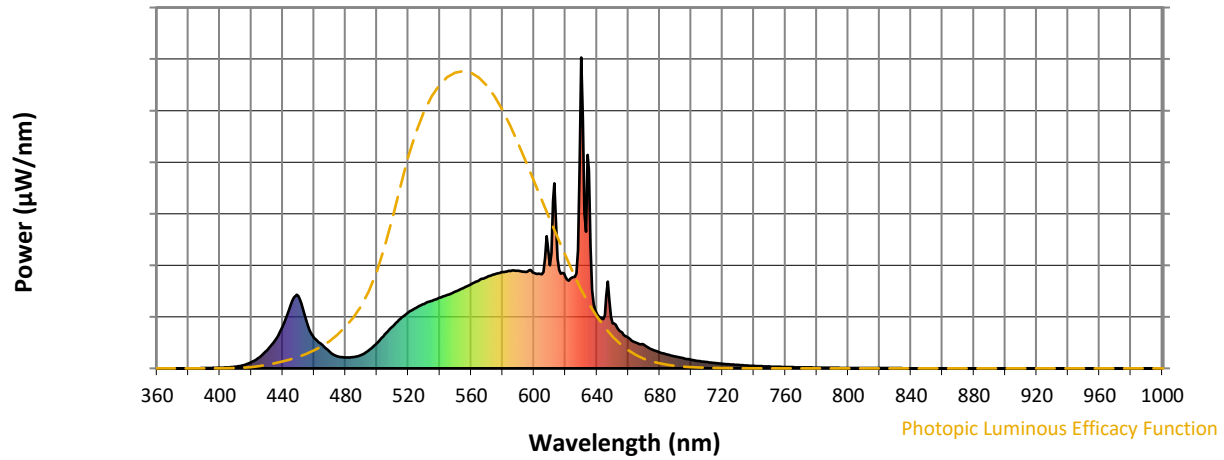
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Photopic Flux vs. Wavelength

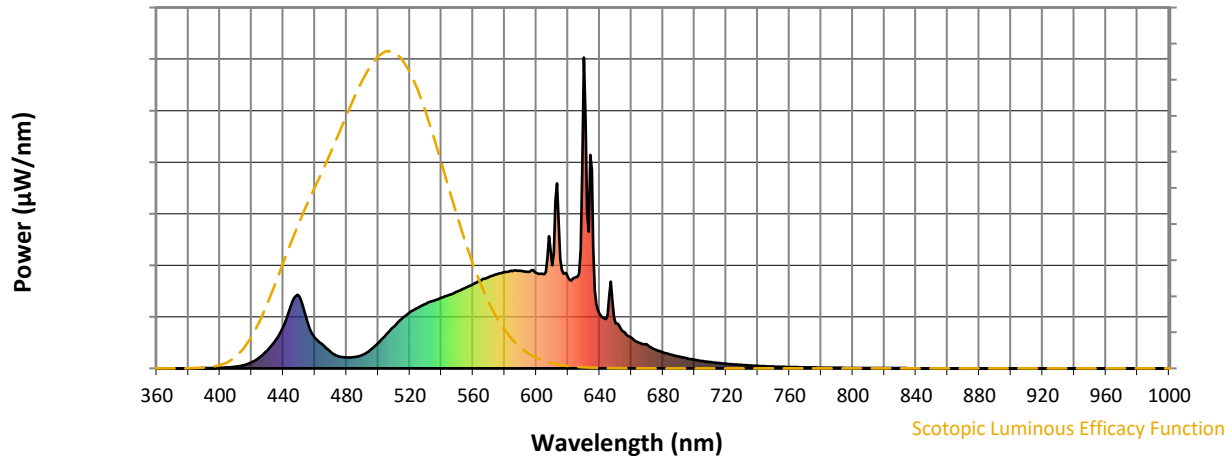


Photopic Lumens: NR

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (ϕ /nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Scotopic Flux vs. Wavelength



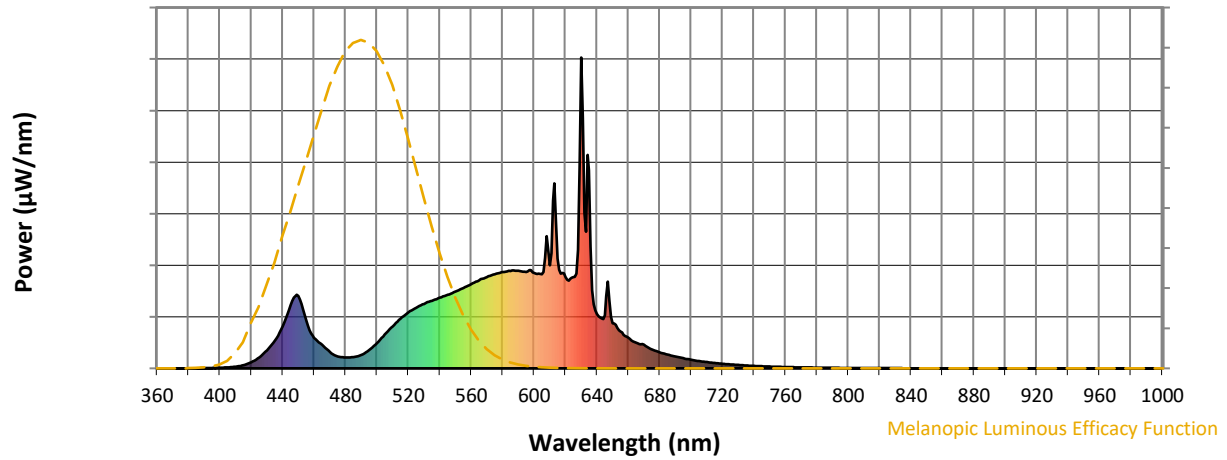
Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.27

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Melanopic Flux vs. Wavelength



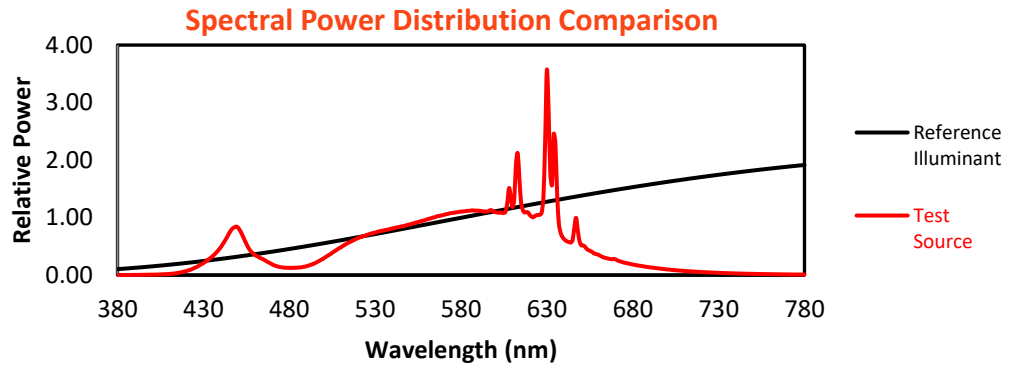
Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.34

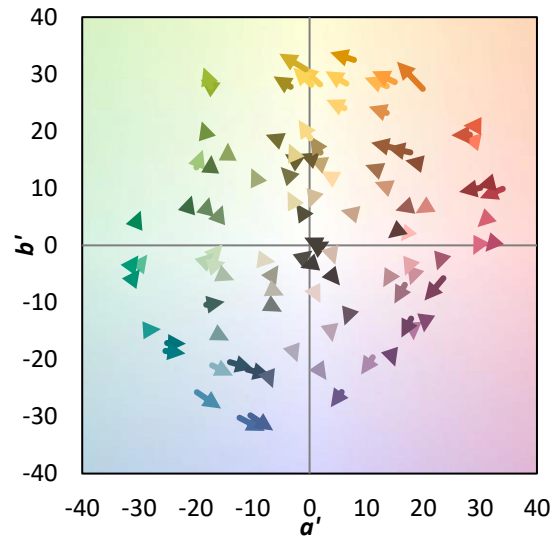
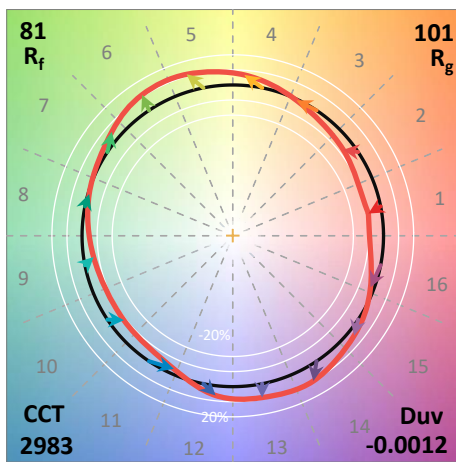
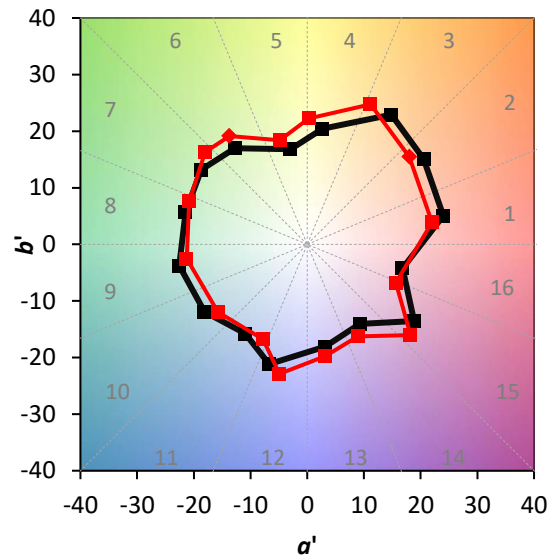
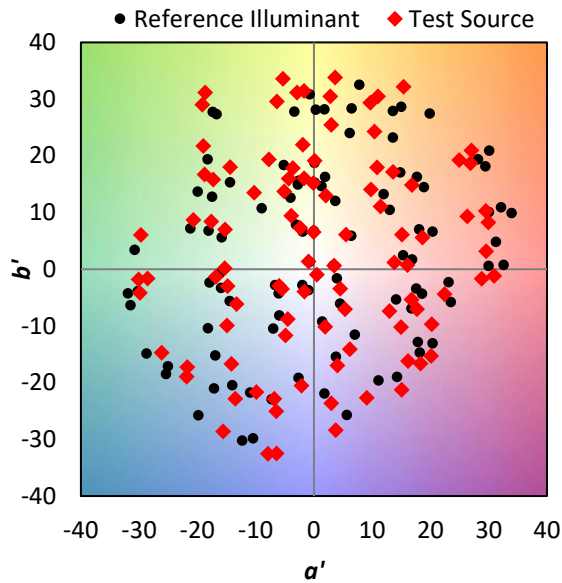
λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 81.2$
 $R_g = 101.5$
 CIE $R_a = 83.4$
 $R_9 = 29.4$

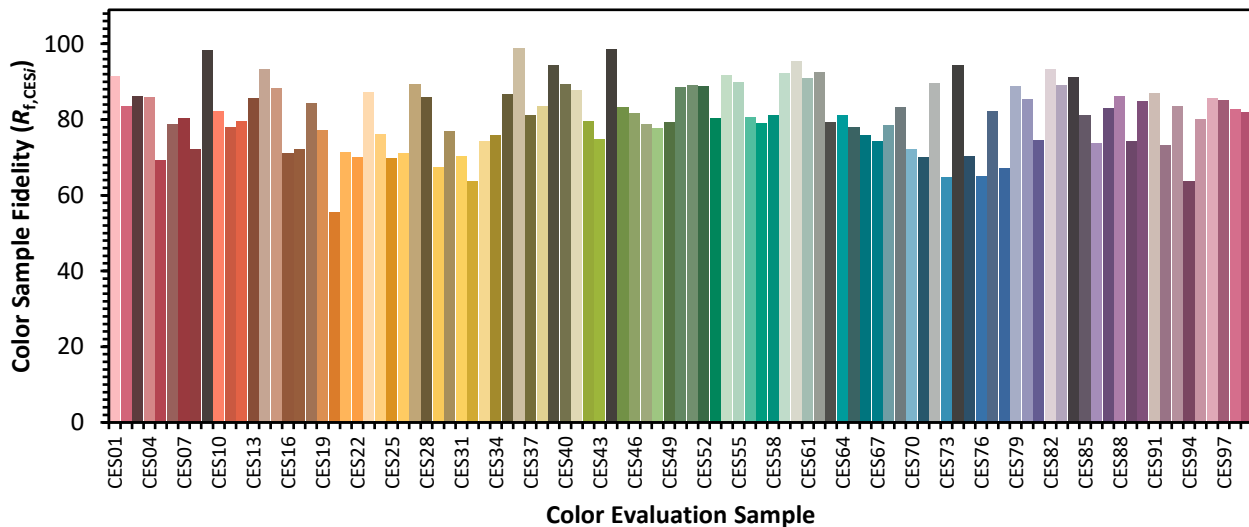


Color Vector Graphics

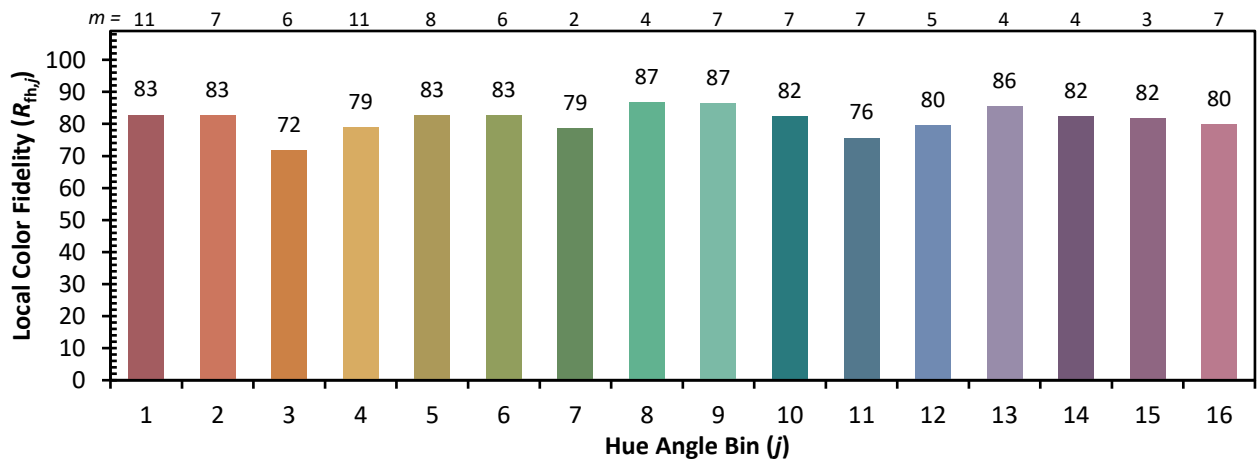
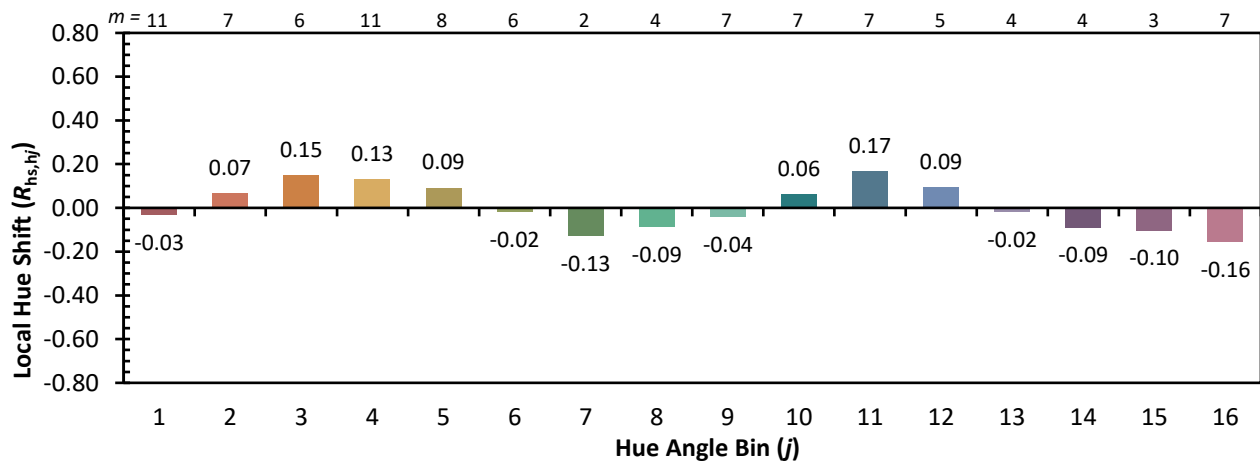
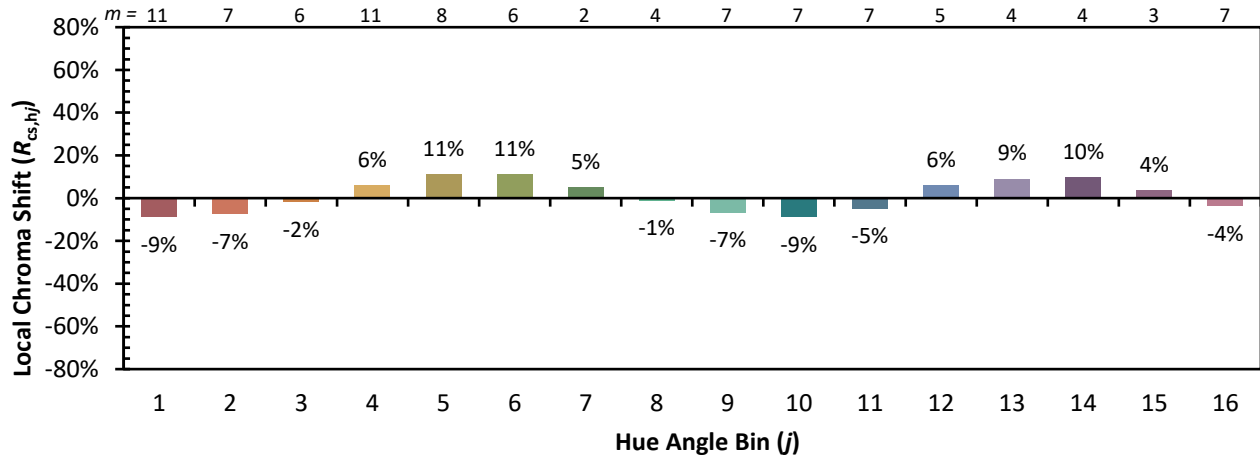


Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

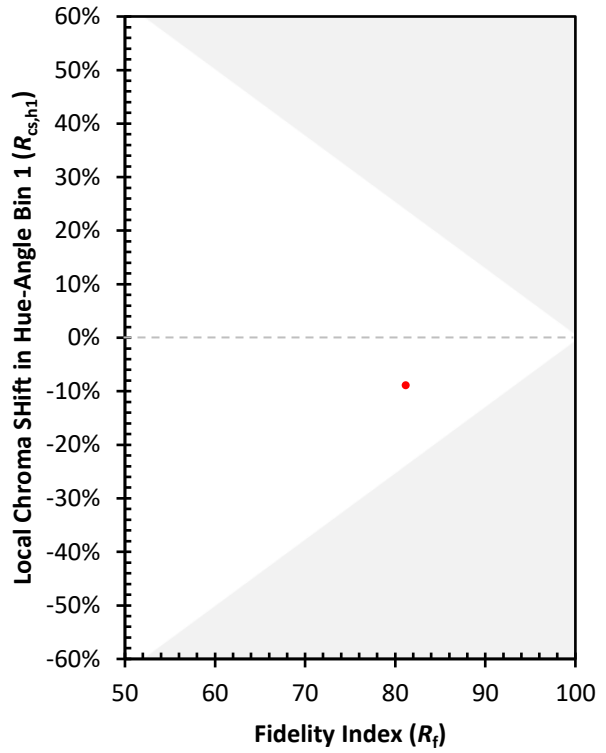
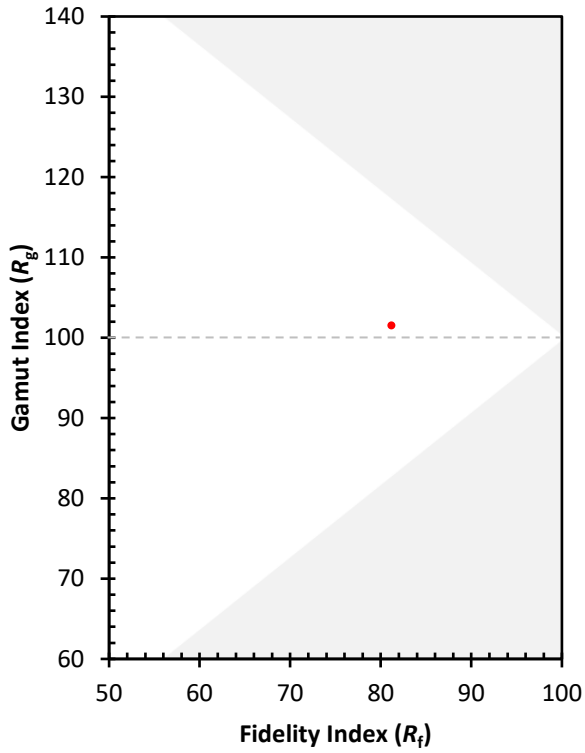
CES01 = 86	CES26 = 71	CES51 = 89	CES76 = 65
CES02 = 63	CES27 = 89	CES52 = 89	CES77 = 82
CES03 = 31	CES28 = 86	CES53 = 80	CES78 = 67
CES04 = 70	CES29 = 68	CES54 = 92	CES79 = 89
CES05 = 50	CES30 = 77	CES55 = 90	CES80 = 85
CES06 = 51	CES31 = 70	CES56 = 81	CES81 = 75
CES07 = 43	CES32 = 64	CES57 = 79	CES82 = 93
CES08 = 41	CES33 = 74	CES58 = 81	CES83 = 89
CES09 = 29	CES34 = 76	CES59 = 92	CES84 = 91
CES10 = 76	CES35 = 87	CES60 = 96	CES85 = 81
CES11 = 59	CES36 = 99	CES61 = 91	CES86 = 74
CES12 = 65	CES37 = 81	CES62 = 93	CES87 = 83
CES13 = 44	CES38 = 83	CES63 = 79	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 81	CES89 = 74
CES15 = 72	CES40 = 89	CES65 = 78	CES90 = 85
CES16 = 48	CES41 = 88	CES66 = 76	CES91 = 87
CES17 = 50	CES42 = 80	CES67 = 74	CES92 = 73
CES18 = 57	CES43 = 75	CES68 = 79	CES93 = 84
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 83	CES94 = 64
CES20 = 67	CES45 = 83	CES70 = 72	CES95 = 80
CES21 = 87	CES46 = 82	CES71 = 70	CES96 = 86
CES22 = 79	CES47 = 79	CES72 = 90	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 78	CES73 = 65	CES98 = 83
CES24 = 91	CES49 = 79	CES74 = 94	CES99 = 82
CES25 = 72	CES50 = 88	CES75 = 70	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)