

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: P1436538

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-M-L935

Issue Date: 3/25/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1436538
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: EHBR1-48-UNV-M-L935
Description: Elevate Round Highbay at, 48000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with M lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

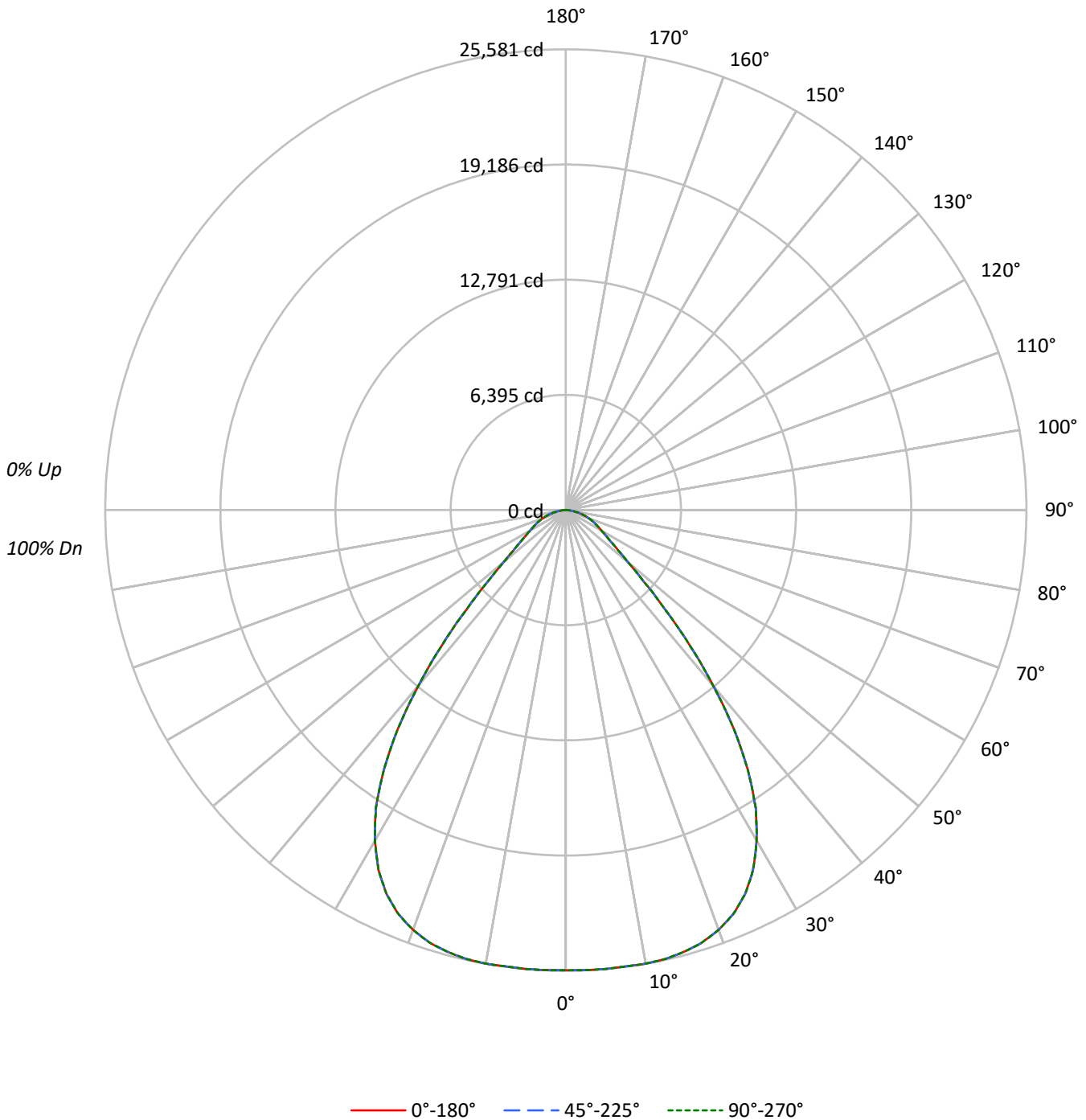
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 43255.4 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 167.3 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): 258.6
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: P1436538
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-M-L935

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1436538
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-M-L935

COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:

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

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	120016	120016	120016
5°	120591	120591	120591
10°	121954	121954	121954
15°	123481	123481	123481
20°	123972	123972	123972
25°	121976	121976	121976
30°	114969	114969	114969
35°	101006	101006	101006
40°	78171	78171	78171
45°	51643	51643	51643
50°	32989	32989	32989
55°	24990	24990	24990
60°	21470	21470	21470
65°	20054	20054	20054
70°	18977	18977	18977
75°	17235	17235	17235
80°	14771	14771	14771
85°	10087	10087	10087

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 0°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 51643 cd/sqm



TEST NUMBER: P1436538
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-M-L935

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2440.9	5.6
10°-20°	7168.1	16.6
20°-30°	10755.5	24.9
30°-40°	10821.2	25.0
40°-50°	6194.3	14.3
50°-60°	2833.1	6.5
60°-70°	1797.6	4.2
70°-80°	1008.3	2.3
80°-90°	236.5	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°	20364.5	47.1
0°-40°	31185.7	72.1
0°-60°	40213.1	93.0
0°-90°	43255.4	100.0
90°-120°	0.0	0.0
90°-150°	0.0	0.0
90°-180°	0.0	0.0
0°-180°	43255.4	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	25556	25556	25556	25556	25556	
5°	25581	25581	25581	25581	25581	2441
15°	25398	25398	25398	25398	25398	7168
25°	23540	23540	23540	23540	23540	10755
35°	17619	17619	17619	17619	17619	10821
45°	7776	7776	7776	7776	7776	6194
55°	3052	3052	3052	3052	3052	2833
65°	1805	1805	1805	1805	1805	1798
75°	950	950	950	950	950	1008
85°	187	187	187	187	187	236
90°	0	0	0	0	0	



TEST NUMBER: P1436538
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-M-L935

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
0°	25556.5	25556.5	25556.5	25556.5	25556.5
2.5°	25568.9	25568.9	25568.9	25568.9	25568.9
5°	25581.3	25581.3	25581.3	25581.3	25581.3
7.5°	25563.8	25563.8	25563.8	25563.8	25563.8
10°	25574.8	25574.8	25574.8	25574.8	25574.8
12.5°	25530.8	25530.8	25530.8	25530.8	25530.8
15°	25398.5	25398.5	25398.5	25398.5	25398.5
17.5°	25179.9	25179.9	25179.9	25179.9	25179.9
20°	24806.9	24806.9	24806.9	24806.9	24806.9
22.5°	24294.3	24294.3	24294.3	24294.3	24294.3
25°	23540.4	23540.4	23540.4	23540.4	23540.4
27.5°	22526.2	22526.2	22526.2	22526.2	22526.2
30°	21201.8	21201.8	21201.8	21201.8	21201.8
32.5°	19634.1	19634.1	19634.1	19634.1	19634.1
35°	17618.8	17618.8	17618.8	17618.8	17618.8
37.5°	15335.8	15335.8	15335.8	15335.8	15335.8
40°	12751.5	12751.5	12751.5	12751.5	12751.5
42.5°	10189.9	10189.9	10189.9	10189.9	10189.9
45°	7776.1	7776.1	7776.1	7776.1	7776.1
47.5°	5853.6	5853.6	5853.6	5853.6	5853.6
50°	4515.5	4515.5	4515.5	4515.5	4515.5
52.5°	3648.2	3648.2	3648.2	3648.2	3648.2
55°	3052.2	3052.2	3052.2	3052.2	3052.2
57.5°	2613.5	2613.5	2613.5	2613.5	2613.5
60°	2285.9	2285.9	2285.9	2285.9	2285.9
62.5°	2032.9	2032.9	2032.9	2032.9	2032.9
65°	1804.7	1804.7	1804.7	1804.7	1804.7
67.5°	1594.9	1594.9	1594.9	1594.9	1594.9
70°	1382.1	1382.1	1382.1	1382.1	1382.1
72.5°	1167.8	1167.8	1167.8	1167.8	1167.8
75°	949.9	949.9	949.9	949.9	949.9
77.5°	742.9	742.9	742.9	742.9	742.9
80°	546.2	546.2	546.2	546.2	546.2
82.5°	356.1	356.1	356.1	356.1	356.1
85°	187.2	187.2	187.2	187.2	187.2
87.5°	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



TEST NUMBER: P1436538
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-M-L935

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	19.99	21.26	20.35	21.57	21.89	19.99	21.26	20.35	21.57	21.89
	3H	21.56	22.69	21.94	23.02	23.39	21.56	22.69	21.94	23.02	23.39
	4H	22.15	23.20	22.55	23.55	23.94	22.15	23.20	22.55	23.55	23.94
	6H	22.54	23.51	22.96	23.88	24.28	22.54	23.51	22.96	23.88	24.28
	8H	22.64	23.56	23.08	23.95	24.36	22.64	23.56	23.08	23.95	24.36
	12H	22.68	23.56	23.12	23.94	24.37	22.68	23.56	23.12	23.94	24.37
4H	2H	20.48	21.53	20.88	21.88	22.27	20.48	21.53	20.88	21.88	22.27
	3H	22.28	23.15	22.69	23.55	23.95	22.28	23.15	22.69	23.55	23.95
	4H	22.98	23.76	23.42	24.18	24.62	22.98	23.76	23.42	24.18	24.62
	6H	23.49	24.16	23.96	24.61	25.07	23.49	24.16	23.96	24.61	25.07
	8H	23.63	24.25	24.10	24.70	25.17	23.63	24.25	24.10	24.70	25.17
	12H	23.69	24.24	24.18	24.73	25.20	23.69	24.24	24.18	24.73	25.20
8H	4H	23.21	23.83	23.68	24.28	24.75	23.21	23.83	23.68	24.28	24.75
	6H	23.83	24.33	24.33	24.83	25.31	23.83	24.33	24.33	24.83	25.31
	8H	24.02	24.47	24.54	24.99	25.48	24.02	24.47	24.54	24.99	25.48
	12H	24.14	24.54	24.65	25.03	25.60	24.14	24.54	24.65	25.03	25.60
12H	4H	23.21	23.76	23.70	24.25	24.72	23.21	23.76	23.70	24.25	24.72
	6H	23.85	24.30	24.37	24.82	25.31	23.85	24.30	24.37	24.82	25.31
	8H	24.08	24.48	24.60	24.98	25.55	24.08	24.48	24.60	24.98	25.55

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-6

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L935-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L935-N

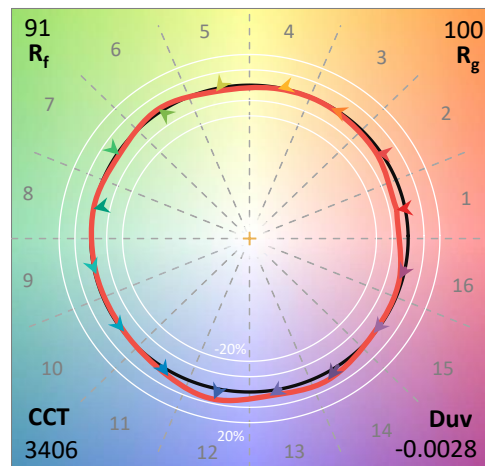
Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-6
 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-L935-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 3406
 CIE u': 0.2394
 CIE v': 0.5094
 Duv: -0.0028
 CIE x: 0.4076
 CIE y: 0.3856
 CIE z: 0.2068
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 582
 Purity: 38.0517
 Rf: 91.3
 Rg: 100

CRI (Ra):	94.6		
R1:	96.6	R9:	63.8
R2:	98.4	R10:	94.7
R3:	98.1	R11:	96.6
R4:	95.8	R12:	80.9
R5:	96.2	R13:	97.4
R6:	95.4	R14:	98.3
R7:	91.8	R15:	93.1
R8:	84.4		



Test Conditions

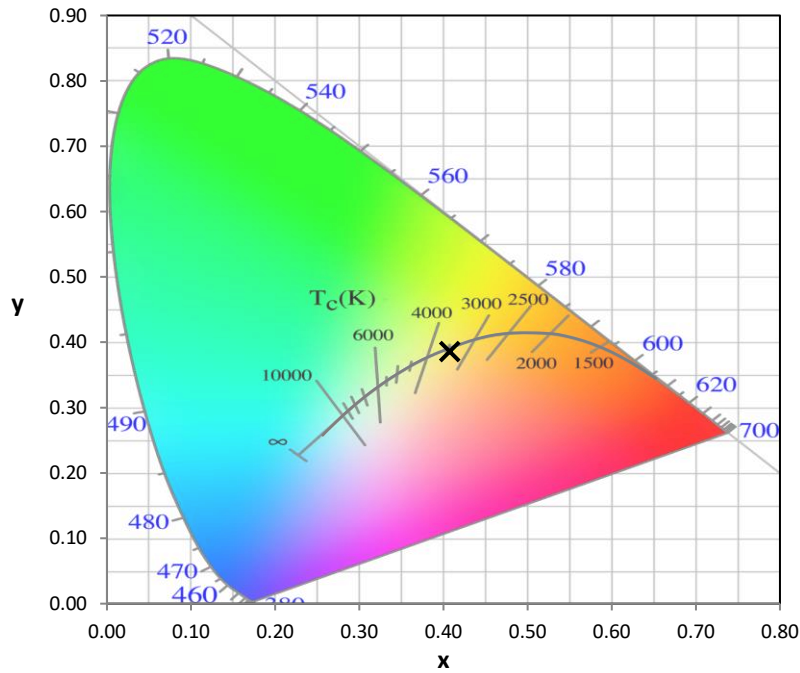
Stabilization Time: 35M
 Operation Time: 1H 35M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

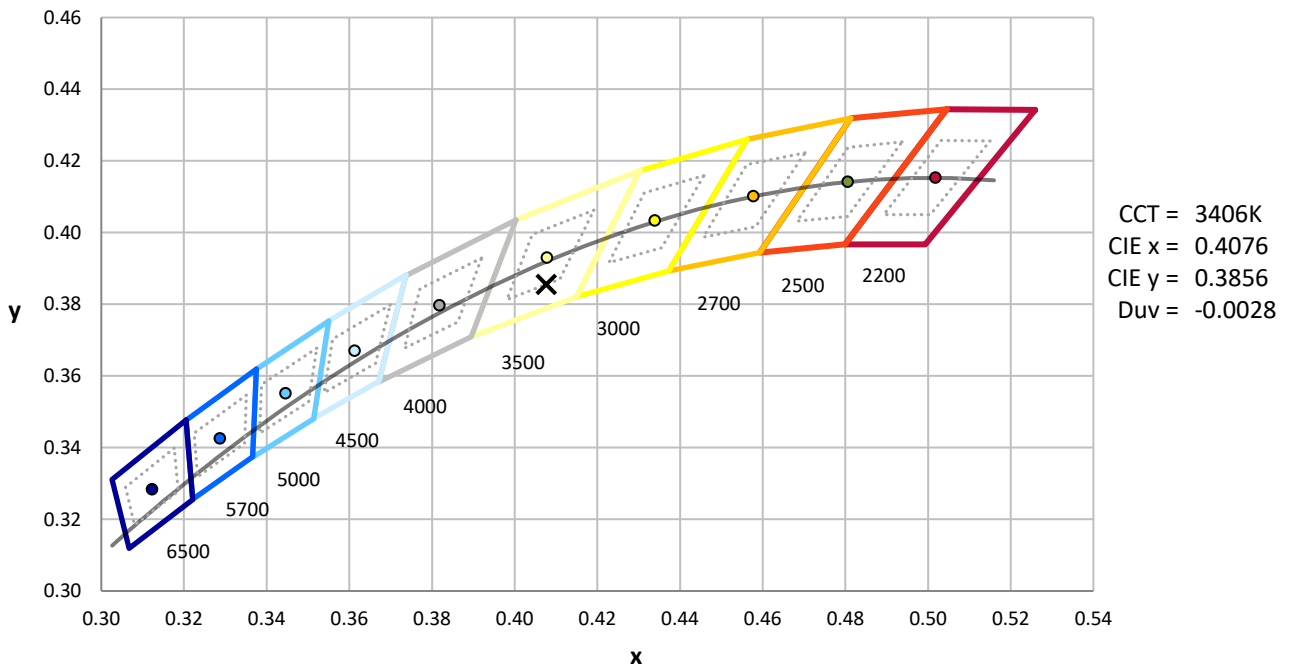
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	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: SP1-2506-472-6

CIE 1931 Chromaticity Diagram



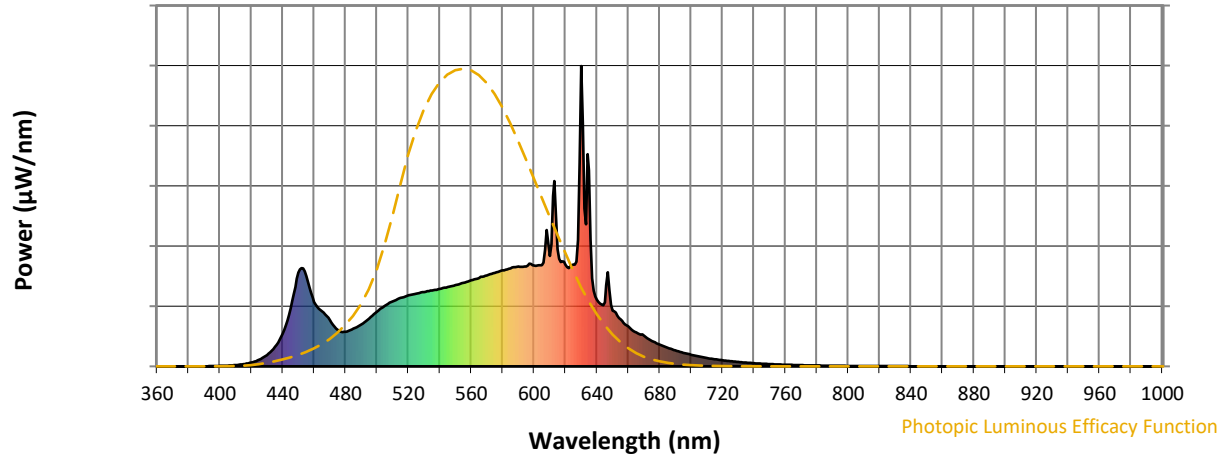
CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies inside the ANSI 3500K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

Photopic Flux vs. Wavelength

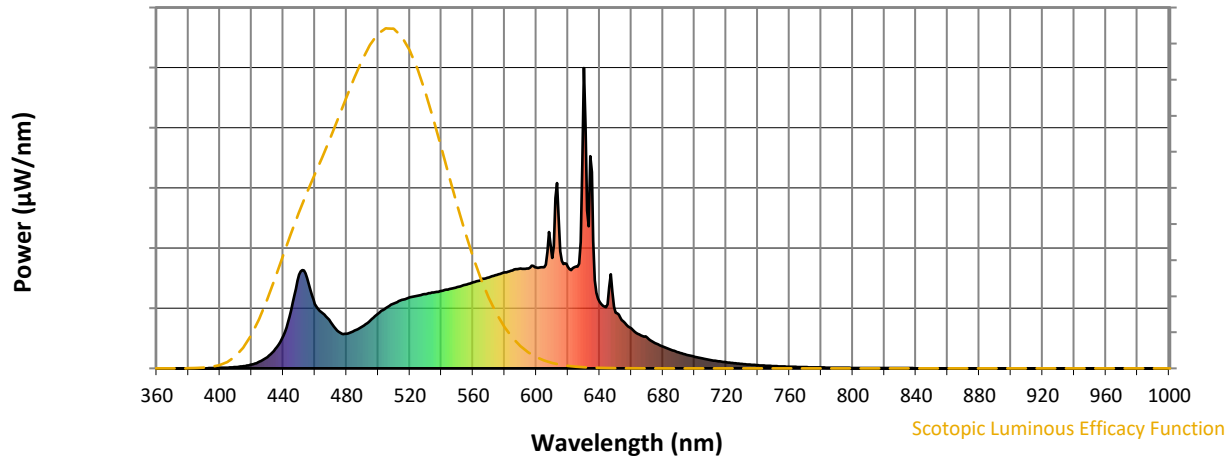


Photopic Lumens: NR

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	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

Scotopic Flux vs. Wavelength



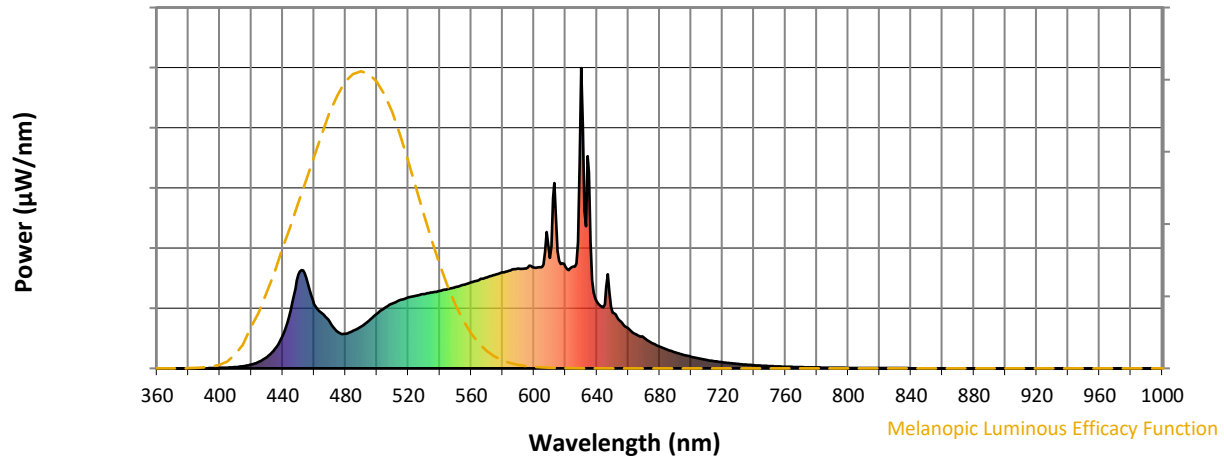
Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.62

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	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

Melanopic Flux vs. Wavelength



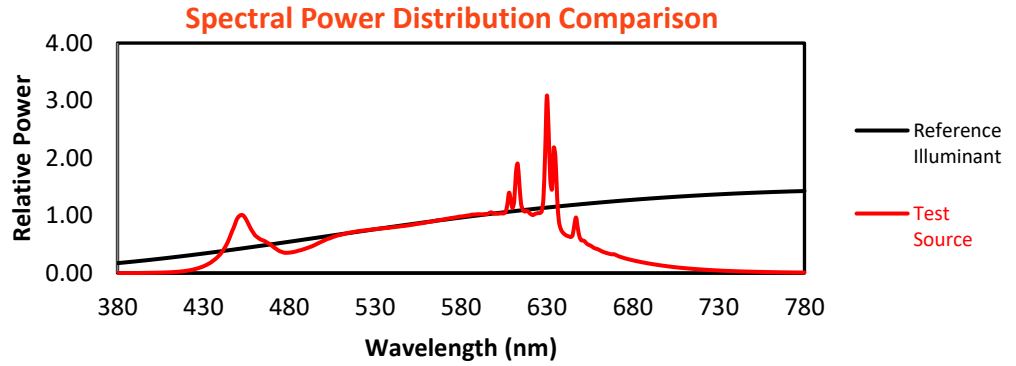
Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.3

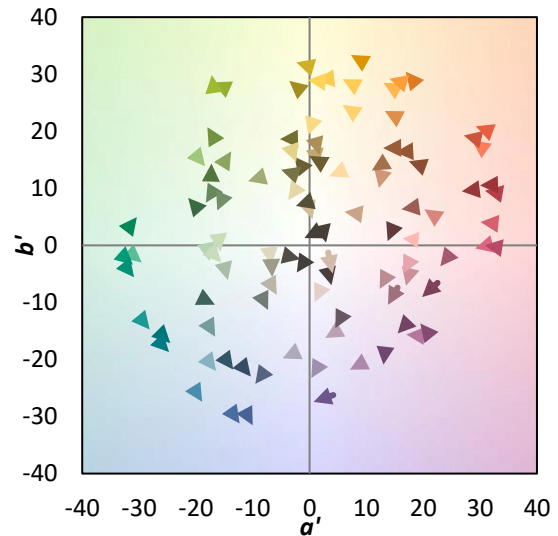
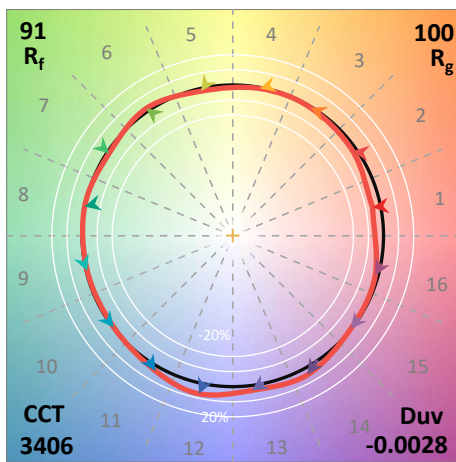
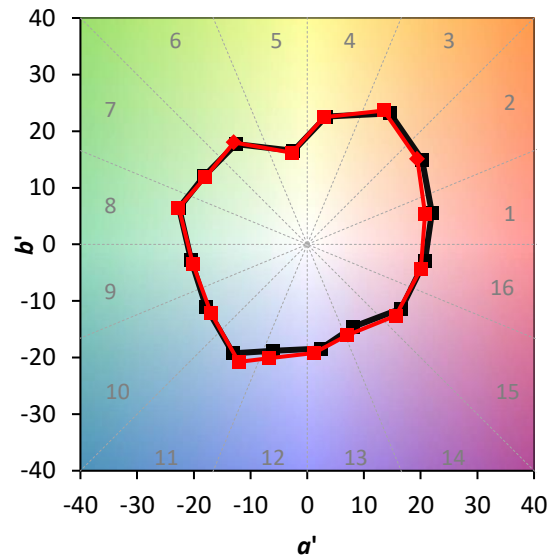
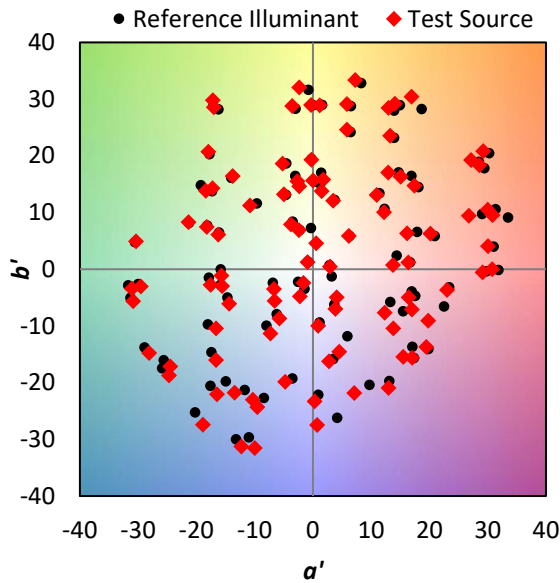
λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 91.3$
 $R_g = 100$
 $CIE R_a = 94.6$
 $R_9 = 63.8$

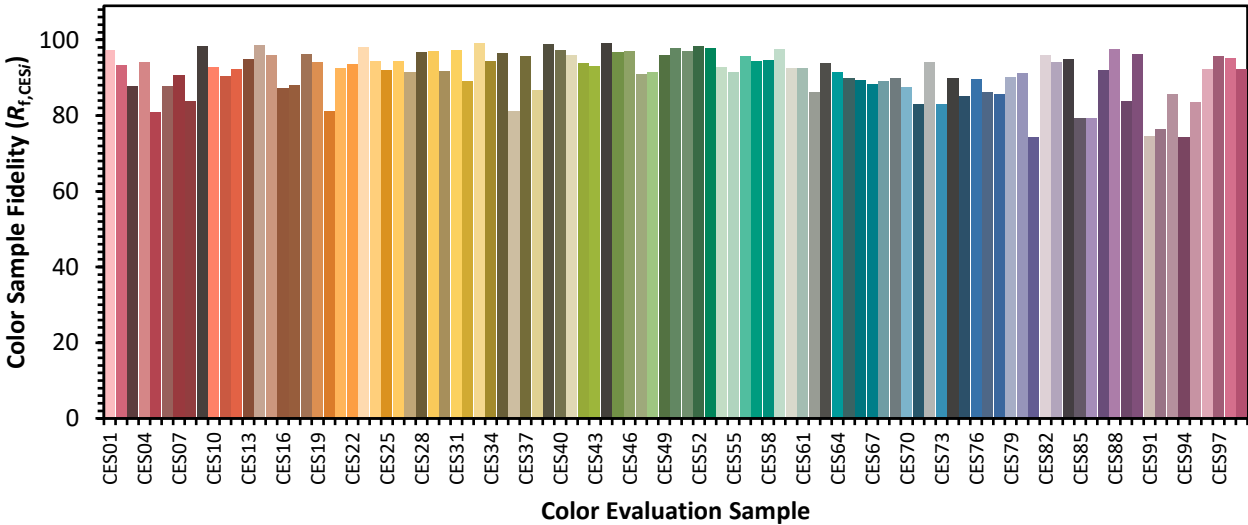


Color Vector Graphics

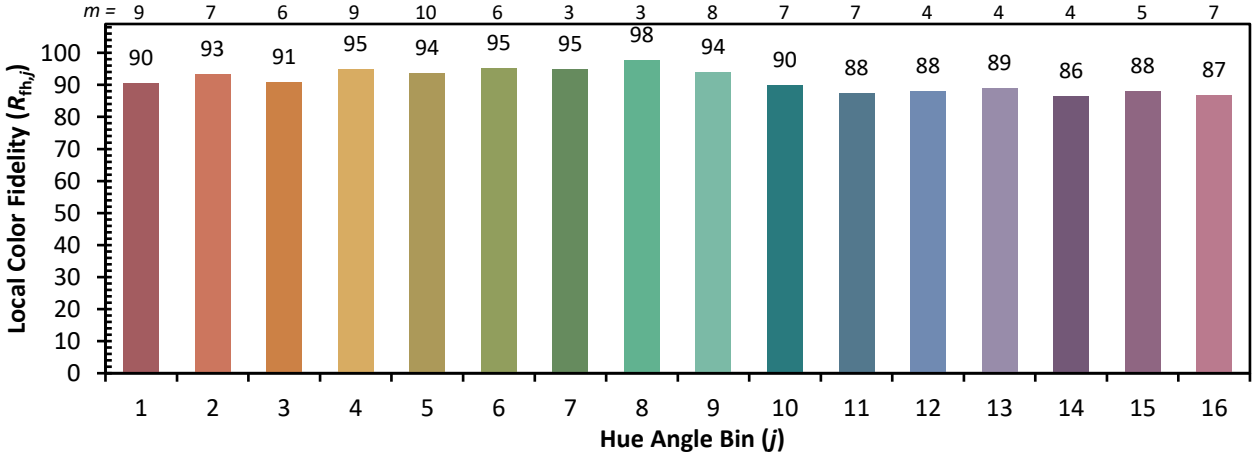
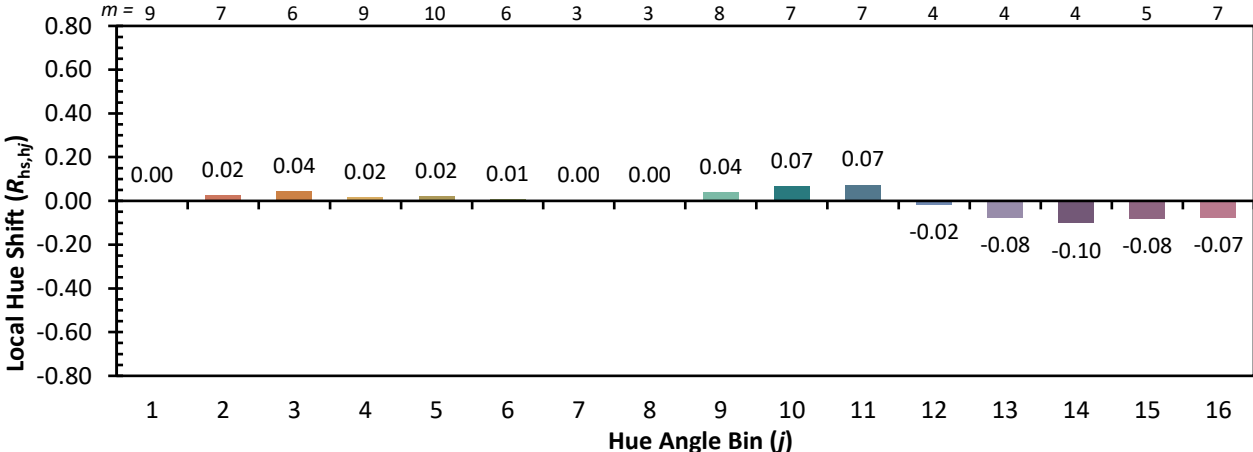
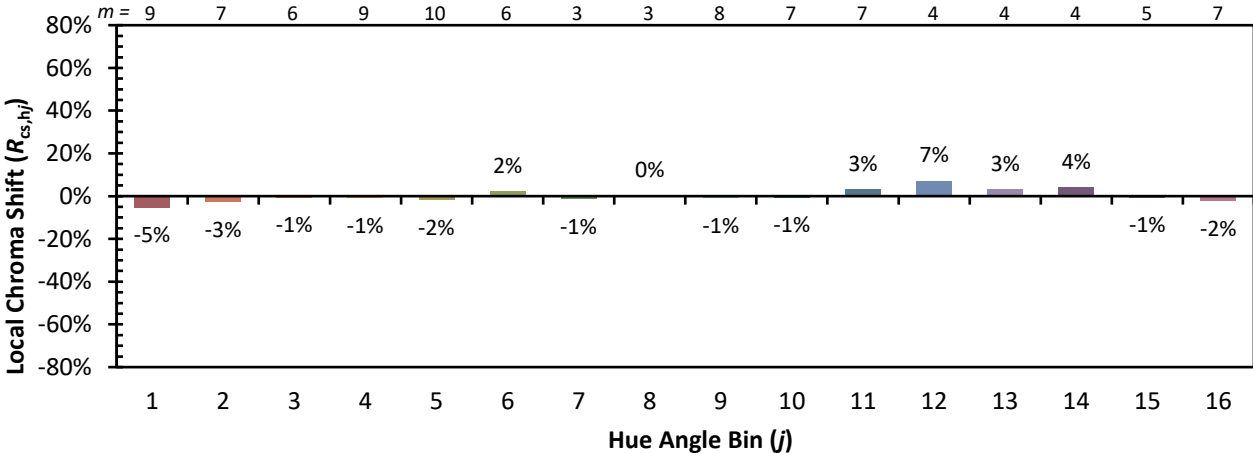


Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

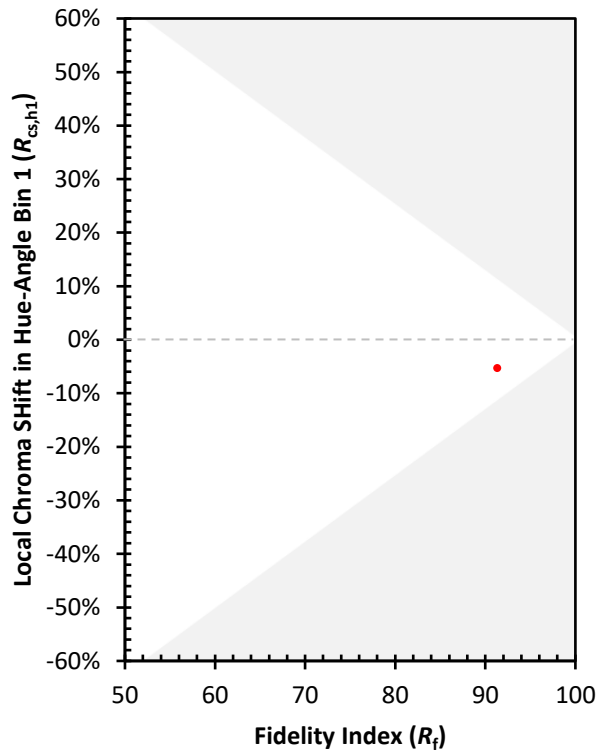
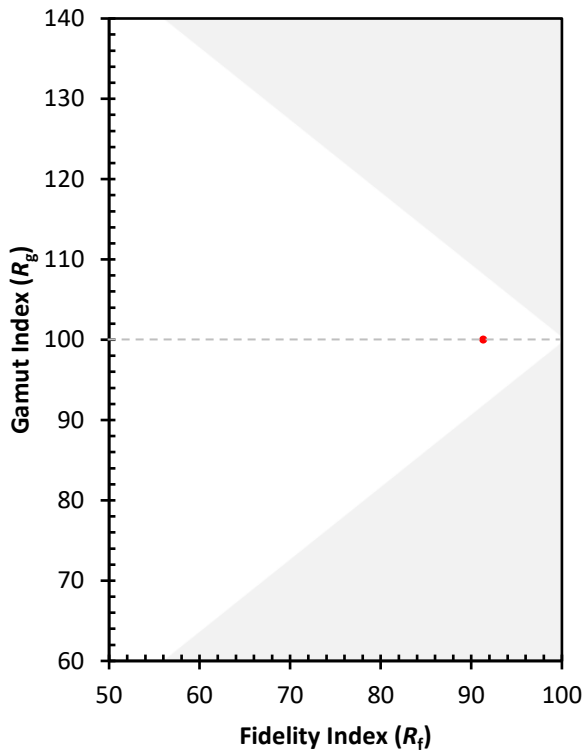
CES01 = 86	CES26 = 94	CES51 = 97	CES76 = 90
CES02 = 63	CES27 = 92	CES52 = 98	CES77 = 86
CES03 = 31	CES28 = 97	CES53 = 98	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 97	CES54 = 93	CES79 = 90
CES05 = 50	CES30 = 92	CES55 = 92	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 97	CES56 = 96	CES81 = 74
CES07 = 43	CES32 = 89	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 99	CES58 = 95	CES83 = 94
CES09 = 29	CES34 = 94	CES59 = 98	CES84 = 95
CES10 = 75	CES35 = 97	CES60 = 92	CES85 = 79
CES11 = 58	CES36 = 81	CES61 = 93	CES86 = 79
CES12 = 64	CES37 = 96	CES62 = 86	CES87 = 92
CES13 = 44	CES38 = 87	CES63 = 94	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 72	CES40 = 97	CES65 = 90	CES90 = 96
CES16 = 48	CES41 = 96	CES66 = 89	CES91 = 75
CES17 = 49	CES42 = 94	CES67 = 88	CES92 = 76
CES18 = 56	CES43 = 93	CES68 = 89	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 90	CES94 = 74
CES20 = 67	CES45 = 97	CES70 = 88	CES95 = 83
CES21 = 86	CES46 = 97	CES71 = 83	CES96 = 92
CES22 = 78	CES47 = 91	CES72 = 94	CES97 = 96
CES23 = 91	CES48 = 91	CES73 = 83	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 96	CES74 = 90	CES99 = 92
CES25 = 71	CES50 = 98	CES75 = 85	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)