

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: P1433924

Luminaire Tested: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433924  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431861 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 54000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

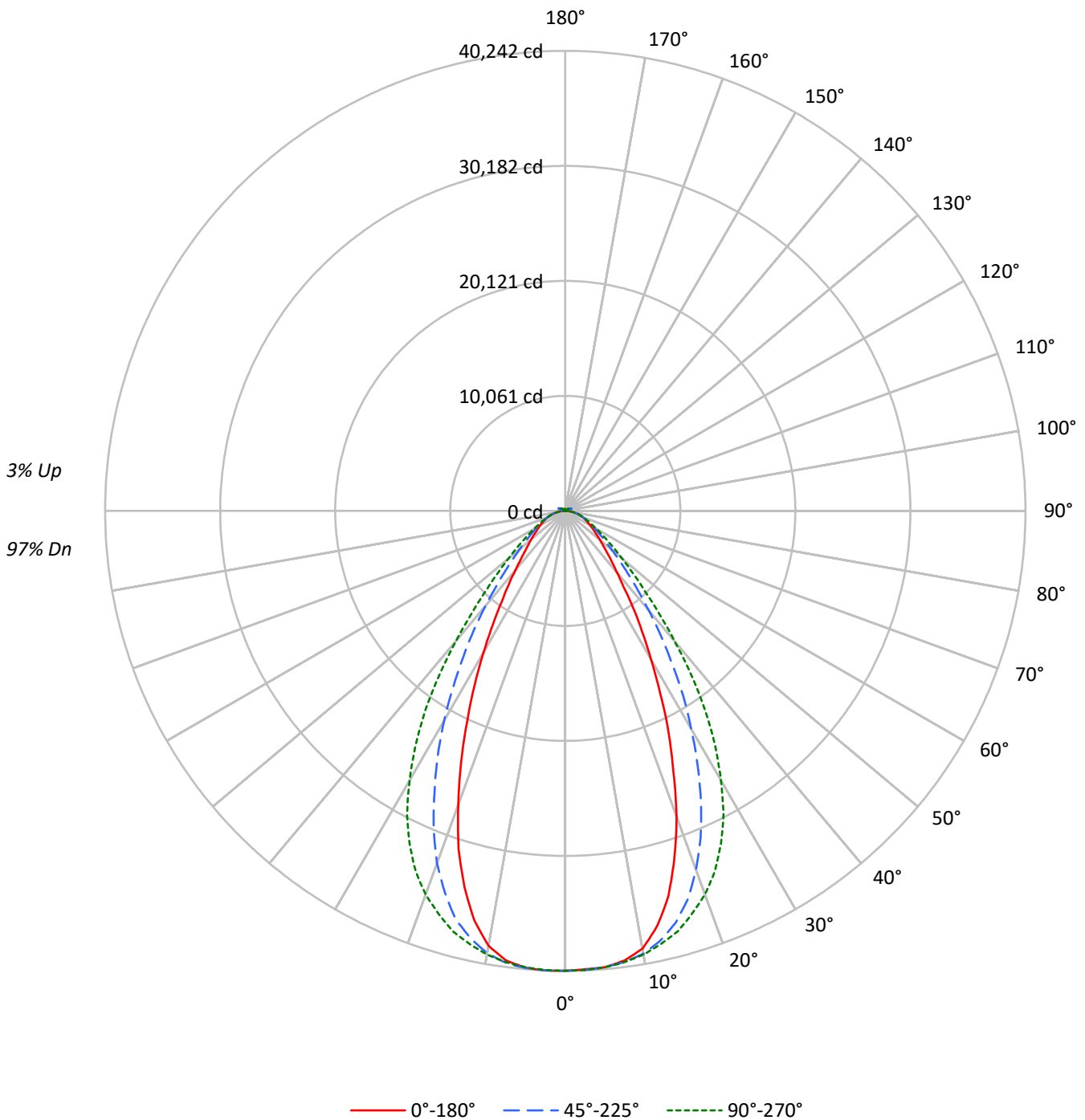
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 51358.8 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 168.2 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.8 / 1.07 / 0.95  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 305.3  
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: P1433924  
CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433924  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

**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	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0				
RCR																															
0	118	118	118	118	115	115	115	115	110	110	110	104	104	104	100	100	100	97													
1	111	107	104	101	108	105	102	100	100	98	96	96	94	93	92	91	89	87													
2	104	98	92	88	101	96	91	87	92	88	85	88	85	82	85	82	80	78													
3	97	89	83	78	95	87	82	77	84	79	75	81	77	74	78	75	72	70													
4	91	81	75	69	89	80	74	69	77	72	68	75	70	67	73	69	65	64													
5	85	75	68	63	83	74	67	62	72	66	61	70	64	61	68	63	60	58													
6	80	69	62	57	78	68	62	57	66	60	56	65	59	55	63	58	55	53													
7	75	64	57	52	74	63	57	52	62	56	51	60	55	51	59	54	51	49													
8	71	60	53	48	70	59	53	48	58	52	48	56	51	47	55	50	47	45													
9	67	56	49	45	66	55	49	44	54	48	44	53	48	44	52	47	43	42													
10	64	53	46	41	62	52	46	41	51	45	41	50	45	41	49	44	41	39													

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	188902	188902	188902	188902	188902
5°	187653	187625	187633	187965	187850
10°	183015	185148	185442	184918	181817
15°	166148	177741	181400	176316	162332
20°	138454	162611	173719	159549	133064
25°	107075	140602	161156	135468	101527
30°	78048	114504	141564	110158	74080
35°	56260	88255	116344	84454	52588
40°	40476	65184	85740	62432	39227
45°	31894	47687	59882	45620	30790
50°	26462	35829	43342	34648	26060
55°	23111	28291	32824	27818	22799
60°	20842	23617	26155	23471	20990
65°	19493	20833	21980	20898	19679
70°	18512	18954	19540	19060	18694
75°	17269	17163	17269	17211	17438
80°	15599	14477	14158	14703	15599
85°	10809	9168	9069	9313	11129

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 62741 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433924  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3798.7	7.4
10°-20°	10209.4	19.9
20°-30°	12414.6	24.2
30°-40°	10112.6	19.7
40°-50°	6071.6	11.8
50°-60°	3494.3	6.8
60°-70°	2186.8	4.3
70°-80°	1287.9	2.5
80°-90°	379.1	0.7
90°-100°	36.7	0.1
100°-110°	241.9	0.5
110°-120°	447.3	0.9
120°-130°	265.8	0.5
130°-140°	162.2	0.3
140°-150°	114.4	0.2
150°-160°	76.0	0.1
160°-170°	44.6	0.1
170°-180°	15.1	0.0
0°-30°	26422.7	51.4
0°-40°	36535.3	71.1
0°-60°	46101.2	89.8
0°-90°	49955.1	97.3
90°-120°	725.8	1.4
90°-150°	1268.1	2.5
90°-180°	1404.0	2.7
0°-180°	51358.8	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	40225	40225	40225	40225	40225	
5°	40067	40061	40063	40133	40109	3787
15°	34857	37289	38057	36990	34056	9590
25°	21383	28078	32183	27053	20275	9742
35°	10326	16198	21353	15500	9652	6533
45°	5160	7716	9689	7381	4982	4071
55°	3123	3823	4436	3759	3081	2823
65°	2035	2174	2294	2181	2054	2023
75°	1216	1209	1216	1212	1228	1289
85°	372	315	312	320	382	396
90°	12	28	10	29	11	24
95°	19	62	19	53	18	18
105°	86	423	111	450	56	114
115°	388	500	476	553	407	358
125°	281	267	304	296	320	256
135°	208	207	194	217	224	162
145°	175	182	178	184	188	111
155°	159	162	160	163	171	74
165°	156	157	154	156	163	45
175°	161	160	156	158	164	15
180°	160	160	160	160	160	



TEST NUMBER: P1433924  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3	40225.3
2.5°	40136.8	40173.0	40188.2	40196.6	40205.9	40231.2	40242.1	40224.5	40239.6
5°	40066.8	40069.4	40061.0	40098.9	40062.6	40088.0	40133.4	40115.7	40109.0
7.5°	39659.1	39743.4	39793.0	39805.7	39812.4	39843.6	39875.7	39694.5	39667.5
10°	38884.0	39024.7	39337.3	39426.6	39399.6	39450.2	39288.4	38814.9	38629.6
12.5°	37184.7	37679.2	38491.4	38852.8	38787.1	38831.8	38280.8	37281.6	36706.9
15°	34856.9	35582.3	37289.1	38001.9	38056.7	38001.9	36990.1	35043.0	34056.5
17.5°	31762.3	33101.9	35615.1	36998.5	36919.3	36945.4	35024.5	32146.5	31017.6
20°	28456.4	29884.4	33421.2	35728.8	35704.4	35557.9	32791.9	28996.4	27348.5
22.5°	24717.3	26559.1	30907.2	34167.7	34158.4	33914.1	30073.2	25556.4	23782.1
25°	21382.7	23189.0	28078.0	32255.2	32182.8	31904.7	27052.8	22124.9	20274.9
27.5°	17935.2	19813.1	25057.7	30014.2	29964.4	29661.1	24165.5	18917.5	17156.7
30°	15012.5	16729.6	22024.7	27548.1	27229.7	27195.1	21188.9	15947.7	14249.2
32.5°	12508.7	13980.5	19165.3	24969.2	24405.6	24566.5	18222.4	13464.1	11780.7
35°	10325.7	11622.3	16198.0	21986.8	21353.2	21561.4	15500.4	11047.7	9651.7
37.5°	8380.3	9627.3	13683.1	19086.1	18117.2	18509.8	13105.9	9226.3	8107.4
40°	7015.5	8004.6	11298.0	15903.1	14860.9	15500.4	10821.1	7695.4	6799.0
42.5°	6045.0	6690.3	9324.8	12864.2	12064.6	12517.9	8918.7	6433.4	5762.7
45°	5160.3	5675.1	7715.6	10151.3	9688.7	10109.2	7381.2	5485.5	4981.7
47.5°	4507.4	4904.2	6351.6	8197.6	7910.2	8043.4	6164.6	4787.1	4377.6
50°	3943.8	4250.4	5339.8	6616.2	6459.5	6541.2	5163.7	4165.3	3883.9
52.5°	3505.7	3730.6	4478.7	5437.6	5360.0	5372.6	4400.4	3664.1	3460.1
55°	3123.2	3279.9	3823.3	4454.3	4435.8	4439.1	3759.3	3247.0	3081.0
57.5°	2788.7	2918.5	3285.7	3741.6	3714.6	3720.5	3255.5	2883.9	2776.9
60°	2505.6	2592.4	2839.2	3161.9	3144.2	3136.7	2821.6	2560.3	2523.3
62.5°	2254.5	2310.1	2481.2	2710.3	2676.6	2684.3	2480.3	2312.6	2257.9
65°	2034.6	2054.0	2174.5	2316.1	2294.2	2312.6	2181.3	2066.7	2054.0
67.5°	1819.8	1839.2	1910.0	2005.2	1979.8	1995.0	1911.6	1844.2	1833.3
70°	1624.3	1623.5	1663.1	1714.5	1714.5	1717.0	1672.4	1632.0	1640.3
72.5°	1422.2	1417.1	1428.9	1463.4	1454.1	1486.2	1439.0	1426.4	1428.0
75°	1216.5	1202.3	1209.0	1226.7	1216.5	1233.4	1212.4	1228.4	1228.4
77.5°	1022.8	995.8	987.5	990.0	971.4	996.7	1001.7	1012.7	1037.9
80°	820.6	782.7	761.6	760.8	744.8	760.8	773.5	796.2	820.6
82.5°	609.1	576.3	540.9	534.1	524.1	533.3	550.1	577.2	616.7
85°	371.5	337.0	315.1	303.3	311.7	311.7	320.1	358.0	382.5
87.5°	134.0	117.1	96.1	96.9	99.4	102.8	107.0	134.8	147.5
90°	11.6	16.2	27.8	17.7	10.0	17.0	29.3	15.4	10.8
92.5°	15.5	24.7	44.6	23.1	13.1	23.1	41.6	20.8	14.7
95°	18.6	28.5	62.4	30.8	19.3	28.5	53.1	23.1	17.8
97.5°	23.2	31.6	71.6	37.7	30.0	35.4	60.1	24.7	21.6
100°	30.2	37.0	111.7	46.2	40.1	40.1	110.1	28.5	25.5
102.5°	50.2	78.5	237.2	87.0	60.8	78.5	255.6	57.8	30.9
105°	85.6	165.6	422.8	182.5	110.9	180.2	450.5	150.9	56.4
107.5°	147.2	296.4	557.6	323.5	210.3	336.5	580.7	298.8	131.1
110°	273.5	393.5	584.5	444.3	336.5	470.6	633.8	409.7	265.1



TEST NUMBER: P1433924  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	369.0	422.8	559.8	490.5	438.2	524.4	619.2	454.4	366.7
115°	388.3	406.6	499.8	479.0	475.9	516.8	552.9	452.8	406.8
117.5°	376.0	371.2	424.4	430.5	459.8	472.8	477.5	425.1	409.1
120°	347.4	330.4	354.2	375.8	415.0	409.7	402.0	385.1	386.0
122.5°	313.6	293.5	303.4	319.6	358.9	347.3	339.6	343.5	355.2
125°	281.3	261.1	267.2	271.1	304.2	292.6	296.5	308.1	319.8
127.5°	252.8	238.8	241.9	237.2	258.0	252.6	265.0	278.9	288.3
130°	233.6	221.9	226.5	214.8	225.7	227.2	243.5	254.2	260.5
132.5°	218.2	210.5	216.6	202.6	205.7	212.8	227.4	237.5	240.6
135°	207.5	200.5	207.4	194.2	194.3	203.6	216.7	222.8	224.4
137.5°	197.5	192.1	199.0	189.8	187.4	196.8	206.7	211.4	210.6
140°	190.0	184.5	192.2	185.2	183.7	192.9	197.6	203.8	202.3
142.5°	180.7	177.7	186.0	181.5	179.9	189.2	191.5	195.4	194.7
145°	174.7	172.4	181.5	179.2	178.4	185.4	183.9	190.1	187.8
147.5°	171.1	168.6	176.2	175.4	175.4	180.1	178.6	184.0	182.7
150°	166.6	164.2	171.6	170.9	171.6	174.7	172.4	179.6	179.7
152.5°	162.0	159.6	166.3	164.7	165.5	168.5	167.2	174.2	175.1
155°	159.0	156.6	161.8	160.1	160.1	162.5	162.7	170.6	171.4
157.5°	158.4	156.0	159.7	158.0	158.0	159.6	160.5	167.6	168.4
160°	157.8	155.3	158.3	156.6	155.9	158.2	159.1	165.5	166.3
162.5°	157.2	154.7	157.5	156.0	155.1	156.0	156.9	164.1	164.9
165°	156.4	154.7	157.0	155.3	154.5	155.3	156.2	161.0	162.6
167.5°	157.3	155.7	157.0	155.3	154.6	153.8	156.3	160.3	161.9
170°	157.4	156.5	157.1	154.7	153.1	153.9	155.6	159.6	161.2
172.5°	159.0	158.2	158.8	156.3	154.7	155.6	156.5	159.8	162.1
175°	160.8	159.1	159.8	157.3	156.4	156.4	158.2	160.6	163.9
177.5°	162.4	160.7	160.6	158.1	156.4	157.3	159.8	162.3	166.2
180°	159.8	159.8	159.8	159.8	159.8	159.8	159.8	159.8	159.8



TEST NUMBER: P1433924  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-A1-L940-UPL15

**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	19.90	21.12	20.31	21.49	21.88	20.88	22.10	21.30	22.47	22.86
	3H	21.38	22.46	21.81	22.85	23.29	22.15	23.23	22.58	23.62	24.05
	4H	21.98	22.99	22.44	23.40	23.86	22.65	23.66	23.10	24.07	24.52
	6H	22.45	23.38	22.91	23.81	24.27	23.00	23.93	23.47	24.36	24.82
	8H	22.60	23.48	23.08	23.93	24.40	23.10	23.98	23.58	24.43	24.90
	12H	22.68	23.52	23.16	23.96	24.45	23.14	23.98	23.62	24.42	24.92
4H	2H	20.42	21.43	20.88	21.84	22.29	21.20	22.21	21.66	22.62	23.07
	3H	22.11	22.94	22.57	23.40	23.87	22.70	23.53	23.16	23.99	24.46
	4H	22.83	23.57	23.31	24.05	24.56	23.32	24.07	23.80	24.54	25.05
	6H	23.41	24.05	23.92	24.55	25.08	23.80	24.44	24.31	24.94	25.47
	8H	23.60	24.20	24.11	24.70	25.23	23.93	24.53	24.45	25.03	25.57
	12H	23.70	24.24	24.24	24.77	25.31	24.00	24.53	24.53	25.07	25.60
8H	4H	23.05	23.66	23.57	24.15	24.69	23.50	24.10	24.02	24.60	25.14
	6H	23.74	24.23	24.29	24.78	25.33	24.08	24.57	24.63	25.12	25.67
	8H	24.00	24.43	24.56	25.00	25.55	24.28	24.72	24.85	25.28	25.84
	12H	24.16	24.55	24.73	25.09	25.73	24.40	24.79	24.96	25.33	25.96
12H	4H	23.06	23.59	23.59	24.12	24.66	23.50	24.03	24.03	24.56	25.10
	6H	23.77	24.21	24.34	24.77	25.33	24.10	24.54	24.67	25.11	25.66
	8H	24.06	24.45	24.63	24.99	25.63	24.34	24.73	24.90	25.27	25.90

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-7

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L940-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L940-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-7  
 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-L940-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3963  
 CIE u': 0.2267  
 CIE v': 0.5003  
 Duv: -0.0016  
 CIE x: 0.3810  
 CIE y: 0.3738  
 CIE z: 0.2453  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 580  
 Purity: 26.49712  
 Rf: 90.7  
 Rg: 101

CRI (Ra):	93.4		
R1:	95.2	R9:	66.4
R2:	95.1	R10:	86.6
R3:	93.3	R11:	94.4
R4:	94.5	R12:	75.4
R5:	94.2	R13:	95.0
R6:	92.9	R14:	95.4
R7:	94.0	R15:	92.8
R8:	87.7		



**Test Conditions**

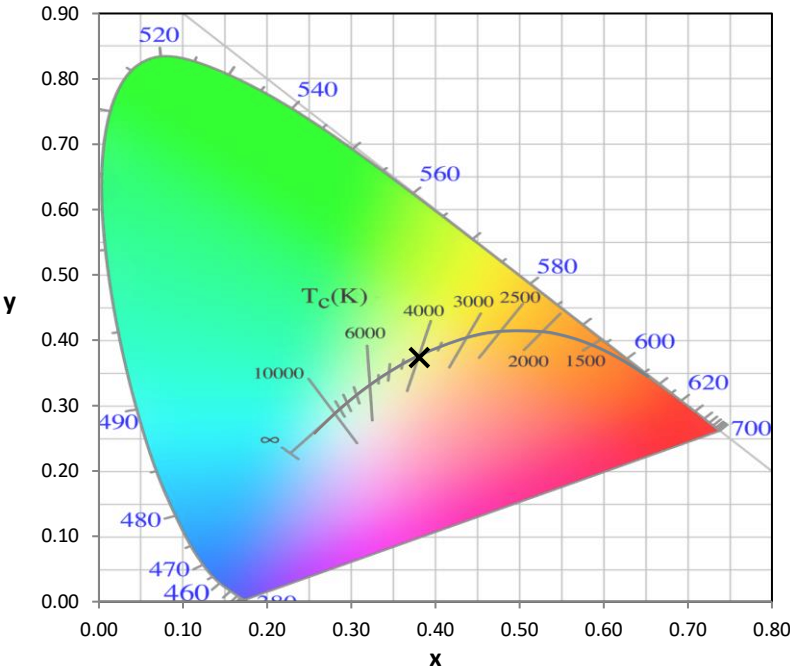
Stabilization Time: 44M  
 Operation Time: 1H 44M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

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: SP1-2506-472-7

**CIE 1931 Chromaticity Diagram**



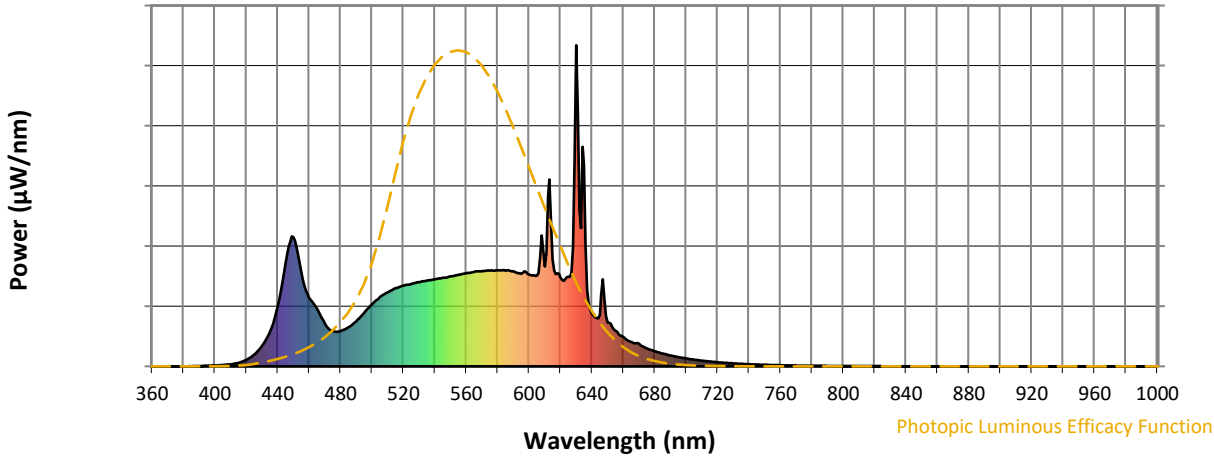
**CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles**



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.76**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.64**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 90.7$   
 $R_g = 101$   
 $CIE R_a = 93.4$   
 $R_9 = 66.4$



**Color Vector Graphics**

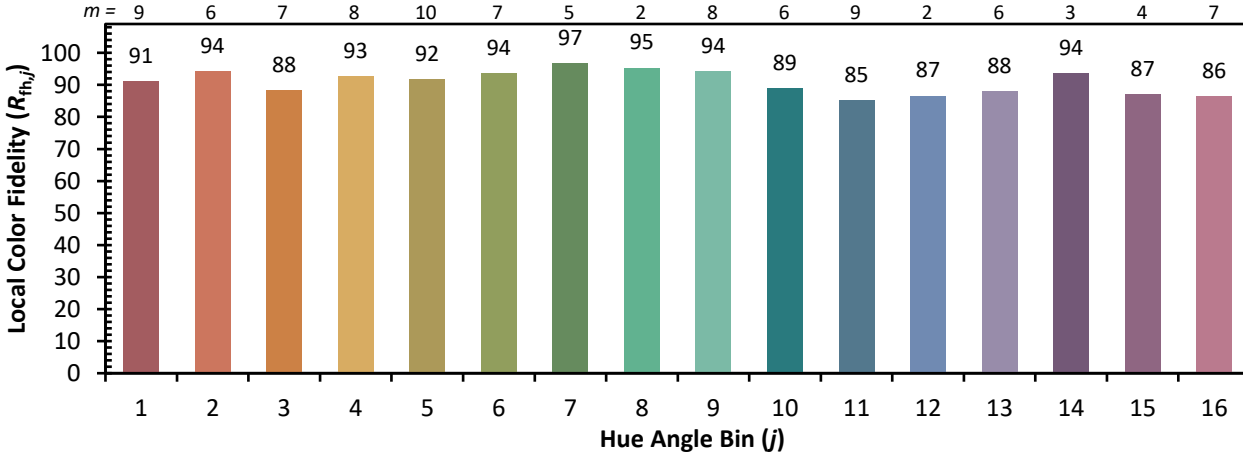


**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 86	CES26 = 90	CES51 = 99	CES76 = 83
CES02 = 62	CES27 = 93	CES52 = 97	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 95	CES78 = 79
CES04 = 69	CES29 = 91	CES54 = 96	CES79 = 94
CES05 = 49	CES30 = 98	CES55 = 95	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 92	CES56 = 95	CES81 = 80
CES07 = 42	CES32 = 84	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 95	CES58 = 95	CES83 = 95
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 98	CES84 = 93
CES10 = 74	CES35 = 94	CES60 = 93	CES85 = 82
CES11 = 57	CES36 = 84	CES61 = 93	CES86 = 84
CES12 = 63	CES37 = 92	CES62 = 90	CES87 = 90
CES13 = 43	CES38 = 93	CES63 = 92	CES88 = 97
CES14 = 74	CES39 = 98	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 71	CES40 = 96	CES65 = 88	CES90 = 99
CES16 = 47	CES41 = 98	CES66 = 88	CES91 = 74
CES17 = 49	CES42 = 89	CES67 = 87	CES92 = 78
CES18 = 56	CES43 = 89	CES68 = 87	CES93 = 87
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 88	CES94 = 75
CES20 = 66	CES45 = 93	CES70 = 84	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 95	CES71 = 80	CES96 = 91
CES22 = 78	CES47 = 92	CES72 = 93	CES97 = 93
CES23 = 91	CES48 = 96	CES73 = 78	CES98 = 93
CES24 = 90	CES49 = 93	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 71	CES50 = 99	CES75 = 81	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)