

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:

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

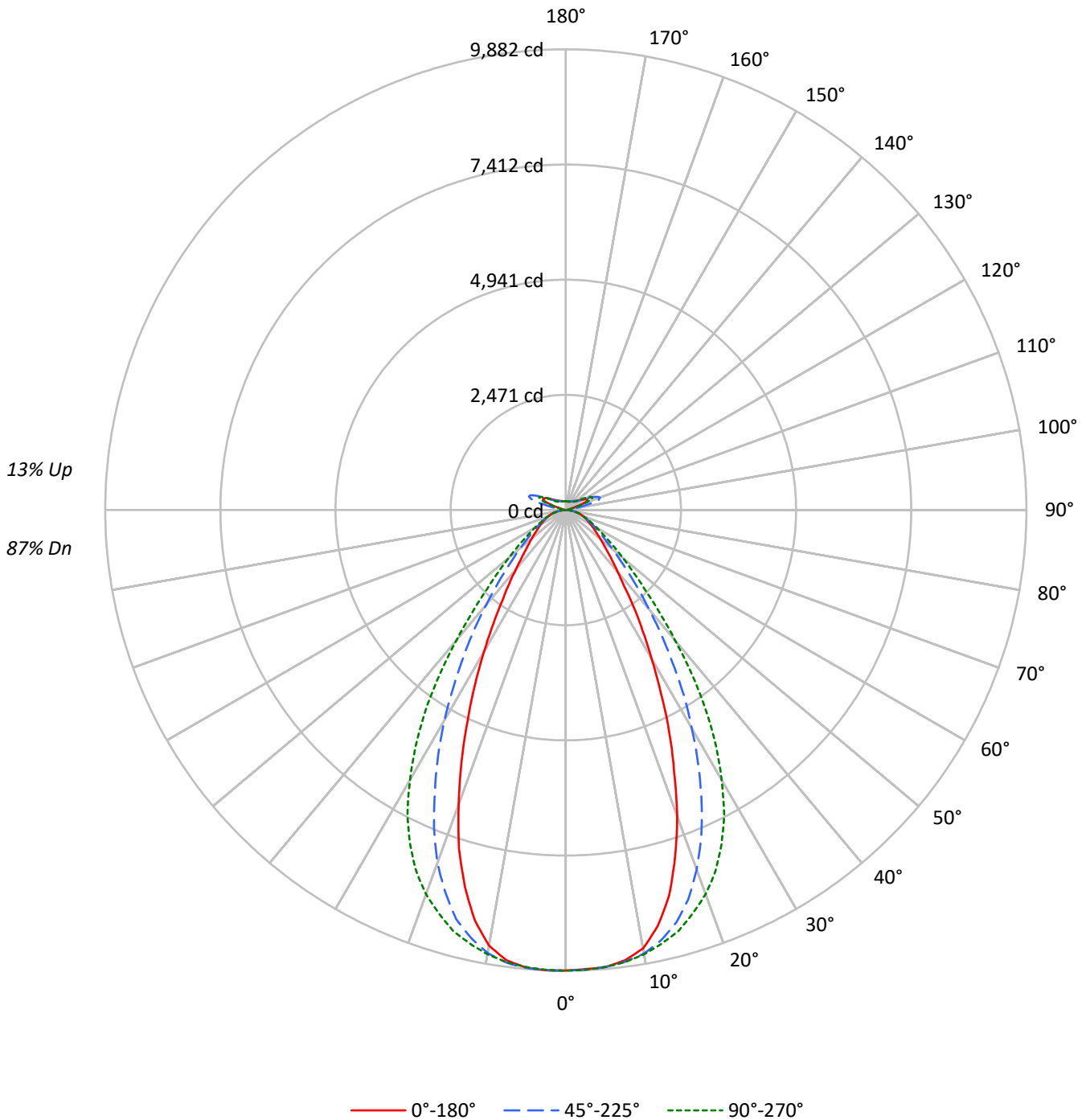
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431638 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 14117.0 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 184.3 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: Semi-Direct  
  
Input Watts (W): 76.6  
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:  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

**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	0		
RCR																										
0	116	116	116	116	112	112	112	112	104	104	104	97	97	97	90	90	90	87								
1	108	105	102	99	104	101	98	96	95	93	90	89	87	85	83	82	81	78								
2	101	95	90	85	97	92	87	83	86	83	79	81	78	76	77	74	72	70								
3	94	86	80	75	91	84	78	73	79	74	71	75	71	68	71	68	65	63								
4	88	79	72	67	85	77	70	65	73	67	63	69	65	61	66	62	59	57								
5	82	72	65	60	80	70	64	59	67	61	57	64	59	56	61	57	54	52								
6	77	67	59	54	75	65	58	54	62	56	52	59	54	51	57	53	49	47								
7	73	62	55	50	70	60	54	49	58	52	48	55	50	47	53	49	45	44								
8	68	57	50	45	66	56	50	45	54	48	44	52	47	43	50	45	42	40								
9	65	53	47	42	63	52	46	42	50	45	41	49	43	40	47	42	39	37								
10	61	50	43	39	59	49	43	39	47	42	38	46	41	37	44	40	36	35								

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	46389	46389	46389	46389	46389
5°	46083	46076	46078	46160	46131
10°	44944	45468	45540	45411	44649
15°	40802	43649	44547	43299	39865
20°	34001	39933	42661	39181	32677
25°	26295	34528	39576	33268	24933
30°	19167	28119	34764	27052	18192
35°	13816	21673	28571	20740	12914
40°	9940	16007	21056	15332	9633
45°	7832	11711	14706	11203	7561
50°	6498	8799	10644	8509	6400
55°	5676	6948	8061	6831	5599
60°	5118	5800	6423	5764	5155
65°	4787	5116	5398	5132	4832
70°	4546	4654	4798	4681	4591
75°	4242	4215	4242	4226	4283
80°	3830	3555	3477	3610	3830
85°	2653	2252	2229	2287	2732

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 15408 cd/sqm



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	932.9	6.6
10°-20°	2507.2	17.8
20°-30°	3048.7	21.6
30°-40°	2483.4	17.6
40°-50°	1491.0	10.6
50°-60°	858.1	6.1
60°-70°	537.0	3.8
70°-80°	316.3	2.2
80°-90°	95.8	0.7
90°-100°	48.6	0.3
100°-110°	321.7	2.3
110°-120°	595.0	4.2
120°-130°	353.1	2.5
130°-140°	213.1	1.5
140°-150°	147.2	1.0
150°-160°	95.6	0.7
160°-170°	54.4	0.4
170°-180°	18.0	0.1
0°-30°	6488.7	46.0
0°-40°	8972.1	63.6
0°-60°	11321.3	80.2
0°-90°	12270.4	86.9
90°-120°	965.3	6.8
90°-150°	1678.7	11.9
90°-180°	1847.0	13.1
0°-180°	14117.0	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	9878	9878	9878	9878	9878	
5°	9839	9838	9838	9856	9850	930
15°	8560	9157	9346	9084	8363	2355
25°	5251	6895	7903	6644	4979	2392
35°	2536	3978	5244	3806	2370	1604
45°	1267	1895	2379	1813	1223	1000
55°	767	939	1089	923	757	693
65°	500	534	563	536	504	497
75°	299	297	299	298	302	316
85°	91	77	77	79	94	97
90°	14	37	13	39	14	11
95°	23	83	26	71	23	22
105°	112	563	148	600	73	150
115°	515	665	633	736	540	474
125°	372	356	405	394	423	339
135°	272	272	255	285	294	212
145°	224	234	230	237	241	142
155°	198	204	204	205	213	92
165°	187	192	190	190	195	53
175°	187	189	188	187	191	18
180°	188	188	188	188	188	



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3	9878.3
2.5°	9856.6	9865.5	9869.2	9871.3	9873.6	9879.8	9882.4	9878.1	9881.8
5°	9839.4	9840.0	9838.0	9847.3	9838.4	9844.6	9855.8	9851.4	9849.8
7.5°	9739.3	9760.0	9772.2	9775.3	9776.9	9784.6	9792.4	9748.0	9741.3
10°	9548.9	9583.5	9660.2	9682.2	9675.6	9688.0	9648.2	9532.0	9486.4
12.5°	9131.6	9253.1	9452.5	9541.3	9525.1	9536.1	9400.8	9155.4	9014.3
15°	8560.0	8738.1	9157.3	9332.3	9345.8	9332.3	9083.8	8605.7	8363.4
17.5°	7800.0	8129.0	8746.2	9085.9	9066.4	9072.9	8601.1	7894.4	7617.1
20°	6988.2	7338.9	8207.4	8774.1	8768.1	8732.1	8052.9	7120.8	6716.1
22.5°	6070.0	6522.2	7590.0	8390.7	8388.4	8328.4	7385.2	6276.0	5840.3
25°	5251.1	5694.6	6895.3	7921.1	7903.3	7835.0	6643.5	5433.3	4979.0
27.5°	4404.4	4865.6	6153.5	7370.7	7358.5	7284.0	5934.4	4645.7	4213.3
30°	3686.7	4108.4	5408.7	6765.1	6686.9	6678.4	5203.5	3916.4	3499.3
32.5°	3071.8	3433.3	4706.5	6131.8	5993.4	6032.9	4475.0	3306.4	2893.0
35°	2535.7	2854.1	3977.8	5399.4	5243.8	5294.9	3806.5	2713.0	2370.2
37.5°	2058.0	2364.2	3360.2	4687.1	4449.1	4545.5	3218.5	2265.7	1991.0
40°	1722.8	1965.7	2774.5	3905.4	3649.5	3806.5	2657.4	1889.8	1669.7
42.5°	1484.5	1643.0	2289.9	3159.1	2962.8	3074.1	2190.2	1579.9	1415.2
45°	1267.2	1393.7	1894.8	2492.9	2379.3	2482.6	1812.6	1347.1	1223.4
47.5°	1106.9	1204.3	1559.8	2013.1	1942.6	1975.2	1513.9	1175.6	1075.0
50°	968.5	1043.8	1311.3	1624.8	1586.3	1606.4	1268.1	1022.9	953.8
52.5°	860.9	916.1	1099.9	1335.3	1316.3	1319.4	1080.6	899.8	849.7
55°	767.0	805.5	938.9	1093.9	1089.3	1090.1	923.2	797.4	756.6
57.5°	684.8	716.7	806.9	918.8	912.2	913.7	799.5	708.2	681.9
60°	615.3	636.6	697.2	776.5	772.1	770.3	692.9	628.8	619.7
62.5°	553.7	567.3	609.3	665.6	657.3	659.2	609.1	567.9	554.5
65°	499.7	504.4	534.0	568.8	563.4	567.9	535.7	507.5	504.4
67.5°	446.9	451.7	469.0	492.4	486.2	489.9	469.4	452.9	450.2
70°	398.9	398.7	408.4	421.0	421.0	421.7	410.7	400.8	402.8
72.5°	349.2	348.0	350.9	359.4	357.1	365.0	353.4	350.3	350.7
75°	298.8	295.2	296.9	301.2	298.8	302.9	297.7	301.7	301.7
77.5°	251.2	244.6	242.5	243.1	238.6	244.8	246.0	248.7	254.9
80°	201.5	192.2	187.0	186.8	182.9	186.8	189.9	195.5	201.5
82.5°	149.6	141.5	132.8	131.2	128.7	131.0	135.1	141.7	151.4
85°	91.2	82.8	77.4	74.5	76.6	76.6	78.6	87.9	93.9
87.5°	32.9	28.8	23.6	23.8	24.4	25.2	26.3	33.1	36.2
90°	13.7	21.5	36.9	23.6	13.3	22.5	38.9	20.5	13.5
92.5°	19.7	32.8	59.4	30.7	17.4	30.7	55.3	27.7	18.6
95°	22.9	37.9	83.0	41.0	25.6	37.9	70.7	30.7	22.7
97.5°	29.1	42.0	95.3	50.2	40.0	47.1	79.9	32.8	27.9
100°	38.3	49.2	148.6	61.5	53.3	53.3	146.6	37.9	32.2
102.5°	65.0	104.5	315.7	115.8	81.0	104.5	340.3	76.9	39.3
105°	112.1	220.4	562.7	242.9	147.6	239.8	599.6	200.9	73.2
107.5°	194.1	394.6	742.0	430.5	279.8	447.9	772.8	397.7	172.6
110°	362.2	523.7	777.9	591.4	447.9	626.2	843.5	545.3	350.9



TEST NUMBER:

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	489.3	562.7	745.1	652.9	583.2	698.0	824.0	604.7	486.2
115°	514.9	541.2	665.2	637.5	633.4	687.7	735.9	602.7	539.5
117.5°	497.7	494.0	564.7	572.9	611.9	629.3	635.5	565.8	542.6
120°	460.6	439.7	471.5	500.2	552.4	545.3	535.0	511.6	511.8
122.5°	414.7	389.7	403.8	425.3	477.6	462.2	452.0	456.3	470.0
125°	371.6	346.6	355.6	360.8	404.8	389.5	393.8	409.1	422.9
127.5°	333.7	316.9	321.8	315.7	343.3	336.2	351.7	369.4	380.8
130°	308.1	293.5	300.5	286.0	299.5	301.5	322.2	336.6	343.9
132.5°	286.8	277.3	285.5	267.9	272.0	280.4	299.9	312.4	316.5
135°	271.6	263.2	272.4	255.8	255.0	267.3	284.7	292.9	294.1
137.5°	258.3	251.1	260.3	248.0	244.9	257.2	270.6	276.7	274.9
140°	246.4	240.0	250.3	241.0	239.0	251.3	257.4	264.8	262.8
142.5°	233.3	229.2	241.2	235.1	233.0	244.6	247.7	252.8	251.0
145°	224.3	221.2	234.4	231.3	230.3	238.7	236.6	244.0	240.9
147.5°	216.7	214.5	226.4	225.3	225.3	231.5	228.6	235.0	232.1
150°	209.7	207.5	219.4	218.4	219.4	223.5	219.6	227.2	226.3
152.5°	202.8	200.5	211.4	210.2	211.2	215.3	211.6	220.0	219.4
155°	197.8	195.6	204.4	204.0	204.0	206.3	204.6	213.2	213.4
157.5°	194.3	192.9	199.7	199.3	199.3	200.5	199.9	207.5	207.7
160°	191.7	190.2	196.0	195.6	194.6	196.8	196.2	202.7	202.9
162.5°	189.1	187.6	194.1	192.9	192.7	192.9	192.3	199.0	199.3
165°	187.2	186.7	191.5	191.1	190.0	191.1	189.6	194.2	195.4
167.5°	187.4	186.2	190.6	190.2	189.2	188.2	188.8	192.4	193.6
170°	186.6	186.4	189.8	188.4	187.2	187.4	187.0	190.5	191.7
172.5°	187.0	186.8	190.3	188.8	187.6	187.8	186.4	188.9	191.1
175°	186.6	186.2	188.9	188.3	188.1	187.2	186.8	188.2	190.7
177.5°	187.8	187.4	189.1	188.5	187.2	187.4	188.0	189.5	192.9
180°	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0	188.0



TEST NUMBER: CATALOG  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L840-UPL18

**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	14.21	15.28	14.79	15.84	16.48	15.19	16.26	15.77	16.83	17.46
	3H	15.69	16.63	16.28	17.21	17.88	16.45	17.40	17.04	17.98	18.65
	4H	16.28	17.17	16.90	17.76	18.45	16.95	17.83	17.56	18.43	19.11
	6H	16.74	17.56	17.37	18.17	18.86	17.30	18.11	17.92	18.72	19.42
	8H	16.89	17.66	17.53	18.29	18.99	17.39	18.17	18.03	18.79	19.49
	12H	16.96	17.70	17.61	18.32	19.05	17.43	18.17	18.07	18.78	19.51
4H	2H	14.72	15.61	15.34	16.20	16.89	15.50	16.39	16.12	16.98	17.67
	3H	16.40	17.13	17.03	17.77	18.47	16.99	17.72	17.61	18.35	19.06
	4H	17.11	17.77	17.76	18.41	19.15	17.61	18.27	18.25	18.91	19.64
	6H	17.69	18.26	18.36	18.92	19.68	18.08	18.65	18.75	19.31	20.07
	8H	17.88	18.41	18.55	19.07	19.83	18.21	18.74	18.88	19.41	20.17
	12H	17.98	18.45	18.67	19.14	19.90	18.28	18.75	18.96	19.44	20.20
8H	4H	17.33	17.87	18.01	18.53	19.29	17.78	18.31	18.45	18.97	19.73
	6H	18.02	18.46	18.72	19.16	19.93	18.36	18.79	19.06	19.50	20.27
	8H	18.27	18.66	18.99	19.38	20.15	18.56	18.94	19.27	19.66	20.44
	12H	18.44	18.78	19.15	19.48	20.32	18.67	19.01	19.39	19.71	20.56
12H	4H	17.33	17.80	18.02	18.49	19.25	17.77	18.24	18.46	18.94	19.70
	6H	18.05	18.43	18.76	19.15	19.93	18.38	18.77	19.10	19.49	20.26
	8H	18.34	18.68	19.05	19.38	20.22	18.61	18.95	19.33	19.65	20.50

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: SP1-2506-472-1

Test Date: 07/30/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L840-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L840-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-1  
 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-L840-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 80CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3898  
 CIE u': 0.2263  
 CIE v': 0.5052  
 Duv: 0.0013  
 CIE x: 0.3861  
 CIE y: 0.3831  
 CIE z: 0.2308  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 578  
 Purity: 30.85729  
 Rf: 80.7  
 Rg: 102.1

CRI (Ra):	82.1		
R1:	84.4	R9:	38.5
R2:	83.5	R10:	58.9
R3:	80.8	R11:	83.6
R4:	83.9	R12:	54.2
R5:	82.1	R13:	82.8
R6:	77.3	R14:	88.2
R7:	86.4	R15:	81.2
R8:	78.3		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 42M  
 Operation Time: 1H 42M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

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: SP1-2506-472-1

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: SP1-2506-472-1

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.55**

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	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-1

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.99**

$\lambda$ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power $\text{W}^{\wedge}/\text{nm}$	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )
360	0	NR	490	60	NR	620	277	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	87	NR	625	278	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	124	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	168	NR	635	623	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	209	NR	640	162	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	1	NR	515	246	NR	645	158	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	2	NR	520	273	NR	650	134	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	4	NR	525	292	NR	655	109	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	5	NR	530	305	NR	660	91	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	313	NR	665	75	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	319	NR	670	70	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	323	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	42	NR	550	326	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	76	NR	555	330	NR	685	41	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	125	NR	560	333	NR	690	35	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	193	NR	565	336	NR	695	30	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	302	NR	570	336	NR	700	26	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	432	NR	575	335	NR	705	22	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	380	NR	580	332	NR	710	19	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	213	NR	585	326	NR	715	16	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	147	NR	590	319	NR	720	14	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	104	NR	595	307	NR	725	12	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	65	NR	600	299	NR	730	10	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	50	NR	605	291	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	46	NR	610	317	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	47	NR	615	336	NR	745	7	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 80.7$   
 $R_g = 102.1$   
 CIE  $R_a = 82.1$   
 $R_9 = 38.5$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 85	CES26 = 69	CES51 = 90	CES76 = 58
CES02 = 61	CES27 = 89	CES52 = 90	CES77 = 76
CES03 = 31	CES28 = 83	CES53 = 80	CES78 = 60
CES04 = 69	CES29 = 66	CES54 = 91	CES79 = 85
CES05 = 48	CES30 = 76	CES55 = 89	CES80 = 79
CES06 = 50	CES31 = 69	CES56 = 79	CES81 = 81
CES07 = 41	CES32 = 62	CES57 = 77	CES82 = 91
CES08 = 40	CES33 = 74	CES58 = 79	CES83 = 88
CES09 = 29	CES34 = 72	CES59 = 93	CES84 = 89
CES10 = 74	CES35 = 84	CES60 = 95	CES85 = 84
CES11 = 57	CES36 = 98	CES61 = 92	CES86 = 82
CES12 = 63	CES37 = 77	CES62 = 89	CES87 = 81
CES13 = 43	CES38 = 83	CES63 = 80	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 80	CES89 = 79
CES15 = 71	CES40 = 88	CES65 = 77	CES90 = 85
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 74	CES91 = 83
CES17 = 49	CES42 = 74	CES67 = 72	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 73	CES68 = 78	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 98	CES69 = 83	CES94 = 69
CES20 = 65	CES45 = 82	CES70 = 69	CES95 = 80
CES21 = 86	CES46 = 82	CES71 = 64	CES96 = 86
CES22 = 78	CES47 = 80	CES72 = 88	CES97 = 83
CES23 = 91	CES48 = 79	CES73 = 60	CES98 = 81
CES24 = 90	CES49 = 80	CES74 = 98	CES99 = 83
CES25 = 71	CES50 = 89	CES75 = 62	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)