

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: P1432846

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1432846
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431647 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 5000K 80CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

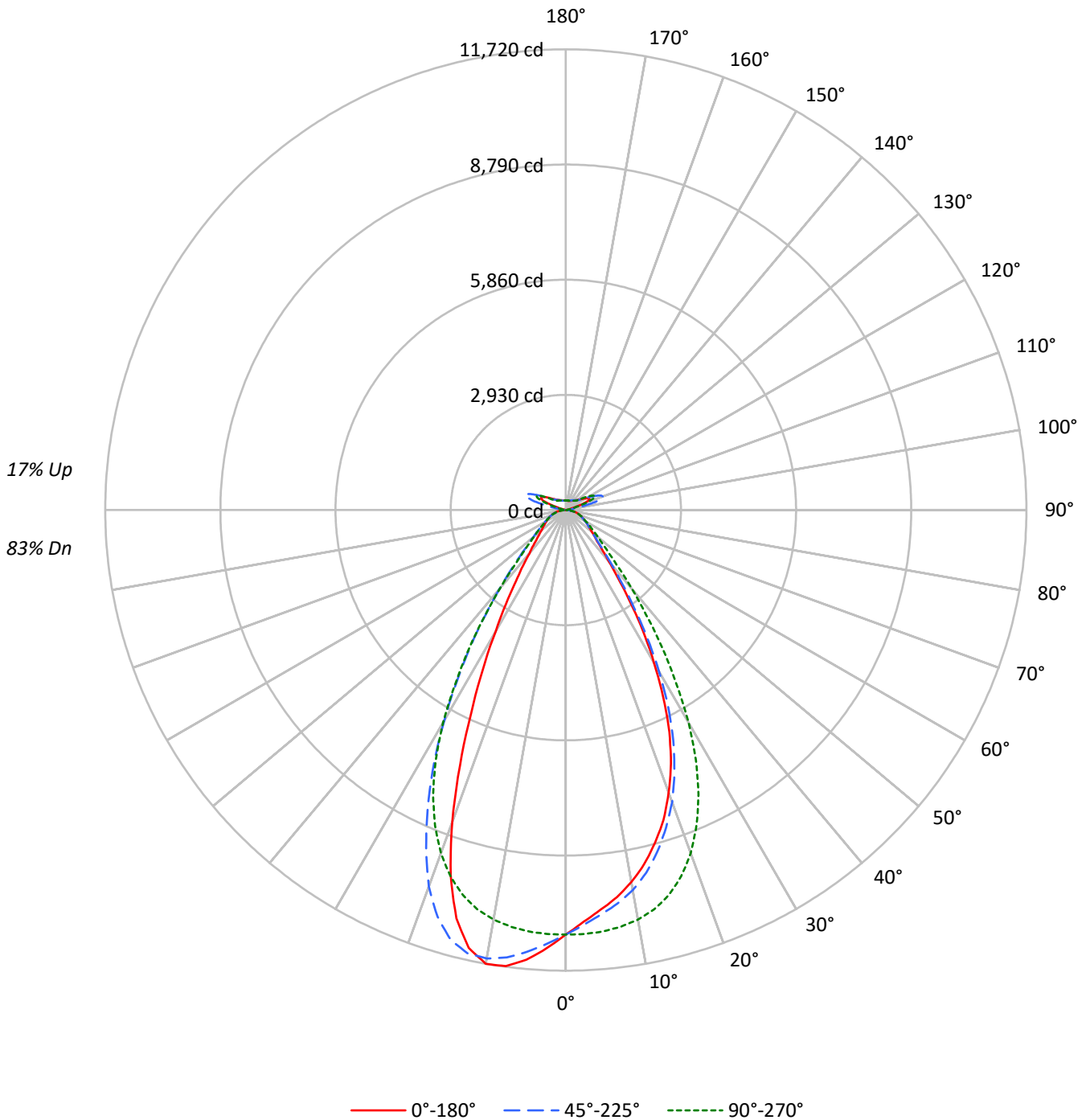
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 14467.2 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 178.2 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')
CIE Type: Semi-Direct

Input Watts (W): 81.2
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: P1432846
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432846

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

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
RCR																				
0	115	115	115	115	111	111	111	111	102	102	102	94	94	94	87	87	87	87	87	83
1	108	104	101	98	103	100	98	95	93	91	89	87	85	84	81	79	78	78	78	75
2	101	95	90	85	97	91	87	83	85	82	79	80	77	75	75	73	71	71	71	68
3	94	86	80	75	91	84	78	74	79	74	70	74	70	67	69	67	64	64	64	62
4	88	79	73	67	85	77	71	66	72	67	64	68	64	61	65	61	59	59	59	56
5	83	73	66	61	80	71	65	60	67	62	58	64	59	56	60	57	54	54	54	52
6	78	67	61	56	75	66	59	55	62	57	53	59	55	51	57	53	50	50	50	48
7	73	63	56	51	71	61	55	50	58	53	49	56	51	47	53	49	46	46	46	44
8	69	58	52	47	67	57	51	46	55	49	45	52	47	44	50	46	43	43	43	41
9	65	55	48	44	63	53	47	43	51	46	42	49	44	41	47	43	40	40	40	38
10	62	51	45	41	60	50	44	40	48	43	39	46	42	38	45	40	38	38	38	36

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	50723	50723	50723	50723	50723
5°	47798	48358	50415	52833	53783
10°	45237	46195	49795	54529	55164
15°	41787	42903	48325	53969	51264
20°	37221	38474	45196	49609	41107
25°	31192	32373	40002	41611	28481
30°	23338	24691	32480	32156	18529
35°	15536	16475	23296	22919	12000
40°	9798	10472	15062	15159	8271
45°	6981	7272	9556	9967	6407
50°	5815	5862	7096	7282	5444
55°	5133	5145	5794	5947	4959
60°	4753	4712	5017	5123	4725
65°	4537	4495	4574	4663	4556
70°	4406	4331	4334	4417	4464
75°	4189	4061	4054	4198	4318
80°	3811	3545	3560	3811	4077
85°	2776	2304	2304	2636	2912

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 13435 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432846
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1027.0	7.1
10°-20°	2794.1	19.3
20°-30°	3276.9	22.7
30°-40°	2278.9	15.8
40°-50°	1132.5	7.8
50°-60°	677.3	4.7
60°-70°	476.7	3.3
70°-80°	307.1	2.1
80°-90°	101.8	0.7
90°-100°	63.5	0.4
100°-110°	417.3	2.9
110°-120°	771.4	5.3
120°-130°	458.0	3.2
130°-140°	276.4	1.9
140°-150°	190.7	1.3
150°-160°	123.8	0.9
160°-170°	70.5	0.5
170°-180°	23.3	0.2
0°-30°	7098.0	49.1
0°-40°	9376.9	64.8
0°-60°	11186.7	77.3
0°-90°	12072.3	83.4
90°-120°	1252.1	8.7
90°-150°	2177.2	15.0
90°-180°	2395.0	16.6
0°-180°	14467.2	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	10801	10801	10801	10801	10801	
5°	10206	10325	10764	11281	11484	957
15°	8767	9001	10138	11322	10755	2445
25°	6229	6465	7988	8310	5688	2811
35°	2852	3024	4276	4206	2202	1816
45°	1130	1176	1546	1613	1037	913
55°	694	695	783	804	670	629
65°	474	469	477	487	476	470
75°	295	286	286	296	304	311
85°	95	79	79	91	100	98
90°	18	48	18	51	19	13
95°	29	108	34	92	31	28
105°	145	729	192	778	96	194
115°	667	862	821	954	700	614
125°	481	462	525	511	549	439
135°	351	353	331	369	382	275
145°	290	304	298	306	312	184
155°	256	265	265	265	276	119
165°	242	248	247	246	254	69
175°	241	244	245	243	248	23
180°	244	244	244	244	244	



TEST NUMBER: P1432846
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2	10801.2
2.5°	10480.6	10487.4	10560.8	10656.2	10794.9	10934.5	11047.4	11122.0	11158.8
5°	10205.7	10243.8	10325.1	10500.2	10764.3	11043.8	11280.6	11435.5	11483.6
7.5°	9937.9	9960.0	10096.0	10317.3	10691.3	11126.7	11478.5	11659.3	11703.5
10°	9611.3	9661.3	9814.8	10075.9	10579.6	11179.0	11585.4	11715.0	11720.3
12.5°	9226.8	9293.0	9451.7	9781.0	10401.6	11160.3	11549.6	11507.1	11410.4
15°	8766.7	8824.8	9000.8	9382.8	10138.3	11049.9	11322.5	10976.4	10755.0
17.5°	8269.7	8322.3	8475.3	8895.9	9767.2	10843.3	10848.6	10163.8	9746.2
20°	7649.9	7691.2	7907.5	8320.3	9289.0	10512.0	10196.0	8943.5	8448.7
22.5°	6990.4	7029.1	7221.3	7650.9	8689.5	10065.1	9287.3	7716.0	7040.8
25°	6229.1	6250.2	6464.8	6853.3	7988.4	9517.7	8309.6	6378.4	5687.7
27.5°	5372.6	5408.3	5633.0	6029.8	7163.6	8823.8	7268.5	5212.2	4575.0
30°	4489.1	4548.4	4749.3	5104.6	6247.5	7934.2	6185.2	4150.8	3564.1
32.5°	3664.6	3707.3	3850.4	4221.7	5221.8	7062.3	5144.7	3325.9	2828.8
35°	2851.5	2894.2	3023.7	3388.2	4275.6	5971.5	4206.5	2613.3	2202.4
37.5°	2179.7	2255.3	2338.3	2634.2	3355.4	4940.8	3353.3	2104.4	1786.4
40°	1698.3	1710.5	1815.0	2004.3	2610.6	3863.2	2627.4	1679.8	1433.6
42.5°	1359.4	1392.4	1437.4	1579.2	1978.0	2954.1	2065.1	1378.7	1217.7
45°	1129.5	1142.5	1176.5	1271.8	1546.1	2173.8	1612.6	1163.1	1036.6
47.5°	988.2	982.5	1004.4	1075.7	1259.2	1680.0	1307.0	997.7	909.0
50°	866.7	863.2	873.6	921.1	1057.6	1289.2	1085.2	870.9	811.4
52.5°	772.3	775.3	776.3	805.9	908.6	1051.4	924.1	776.1	736.0
55°	693.7	697.5	695.3	717.2	783.0	883.9	803.7	697.9	670.2
57.5°	632.3	629.5	626.4	638.2	687.6	749.8	697.9	631.3	612.9
60°	571.4	568.8	566.5	574.2	603.1	649.3	615.9	573.2	568.0
62.5°	519.1	517.5	517.3	515.9	538.1	567.3	544.6	520.9	516.3
65°	473.6	471.7	469.2	467.1	477.4	504.5	486.7	474.0	475.5
67.5°	428.0	428.0	423.7	420.2	430.4	444.6	436.8	429.6	431.4
70°	386.6	386.8	380.0	377.3	380.3	395.6	387.6	388.7	391.7
72.5°	342.3	337.4	332.4	332.1	332.6	344.3	341.6	344.1	347.3
75°	295.1	289.4	286.1	282.5	285.6	294.5	295.7	299.1	304.2
77.5°	249.5	240.9	238.2	236.3	234.4	244.5	248.3	252.9	260.5
80°	200.5	191.0	186.5	183.9	187.3	192.0	200.5	203.9	214.5
82.5°	148.2	141.2	135.7	135.5	137.1	141.4	148.6	155.1	161.2
85°	95.4	84.1	79.2	81.0	79.2	85.7	90.6	98.2	100.1
87.5°	34.5	26.9	25.7	28.4	27.7	29.8	34.0	37.0	37.2
90°	17.5	28.1	48.0	30.7	17.5	29.6	51.1	27.7	18.9
92.5°	25.4	42.7	77.2	40.0	22.8	40.2	72.3	37.0	25.4
95°	29.4	49.3	107.8	53.3	33.6	49.5	92.2	41.0	30.7
97.5°	37.5	54.6	123.7	65.2	52.2	61.5	104.1	43.7	37.4
100°	49.5	63.9	192.7	80.1	69.4	69.4	190.5	50.3	42.7
102.5°	84.0	135.7	409.1	150.4	105.3	136.0	441.5	101.0	52.1
105°	145.1	285.7	729.1	315.0	191.5	311.3	777.5	261.6	96.2
107.5°	251.3	511.4	961.6	558.0	362.9	580.7	1001.8	516.5	224.9
110°	469.0	678.6	1008.0	766.5	580.5	811.8	1093.4	707.6	455.9



TEST NUMBER: P1432846
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	633.7	729.1	965.6	846.1	755.8	904.7	1068.3	784.7	631.1
115°	666.9	701.2	862.1	826.2	821.1	891.4	954.0	782.0	700.2
117.5°	644.3	640.2	731.9	742.7	793.2	815.8	824.0	734.3	704.2
120°	596.6	569.7	611.1	648.5	716.2	706.9	694.0	663.8	664.3
122.5°	536.7	504.9	523.7	551.8	619.4	599.6	586.4	592.3	609.9
125°	481.2	449.1	461.5	468.4	525.2	505.3	511.0	531.3	549.0
127.5°	432.1	410.6	417.7	409.9	445.8	436.4	456.6	479.6	494.6
130°	398.9	380.2	390.0	371.6	388.9	391.3	418.1	437.3	446.8
132.5°	371.2	359.2	370.4	348.1	353.2	363.6	389.1	405.7	411.2
135°	351.3	340.9	353.2	332.4	330.8	346.4	369.3	380.2	381.9
137.5°	334.2	325.1	337.7	322.0	317.9	333.3	350.8	359.2	356.8
140°	318.7	310.9	324.7	312.8	310.1	325.5	333.5	343.3	341.0
142.5°	302.0	296.6	313.0	305.0	302.4	316.5	320.5	327.5	325.0
145°	290.4	286.3	303.8	299.7	298.5	308.9	306.1	315.6	312.0
147.5°	280.2	277.5	293.4	291.8	291.8	299.7	295.7	303.8	300.3
150°	271.2	268.6	284.3	282.8	284.1	289.4	283.9	293.4	292.4
152.5°	262.4	259.5	273.9	272.4	273.7	279.0	273.7	284.5	283.4
155°	256.1	253.2	265.0	264.6	264.8	267.5	264.8	275.6	275.8
157.5°	251.4	249.6	258.7	258.5	258.5	260.1	258.7	268.3	268.5
160°	247.7	246.3	254.0	253.8	252.6	255.3	254.2	262.4	262.7
162.5°	244.3	242.7	251.8	250.4	250.4	250.4	249.6	257.8	258.1
165°	242.0	241.8	248.2	248.2	247.1	248.4	246.2	251.9	253.6
167.5°	242.0	240.7	247.3	247.3	246.2	244.9	245.3	249.8	251.6
170°	241.1	240.9	246.2	245.1	243.7	243.9	243.0	247.5	249.3
172.5°	241.4	241.3	246.8	245.5	244.3	244.3	242.2	245.5	248.6
175°	240.6	240.4	244.5	244.5	244.7	243.6	242.6	244.7	247.7
177.5°	242.0	241.8	244.5	244.5	243.4	243.8	244.2	246.2	250.6
180°	243.8	243.8	243.8	243.8	243.8	243.8	243.8	243.8	243.8



TEST NUMBER: P1432846
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L850-UPL24

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	12.82	13.80	13.45	14.42	15.13	13.58	14.57	14.22	15.19	15.89
	3H	14.63	15.50	15.27	16.14	16.88	15.14	16.01	15.78	16.65	17.39
	4H	15.36	16.18	16.03	16.82	17.58	15.78	16.60	16.45	17.24	18.00
	6H	15.92	16.68	16.60	17.34	18.11	16.27	17.02	16.95	17.68	18.45
	8H	16.10	16.82	16.79	17.49	18.27	16.42	17.14	17.11	17.81	18.59
	12H	16.20	16.88	16.89	17.55	18.35	16.50	17.18	17.19	17.85	18.65
4H	2H	13.32	14.14	13.99	14.79	15.55	13.95	14.77	14.62	15.42	16.18
	3H	15.36	16.03	16.03	16.72	17.50	15.75	16.43	16.43	17.12	17.89
	4H	16.22	16.83	16.91	17.52	18.33	16.54	17.15	17.23	17.84	18.65
	6H	16.91	17.44	17.62	18.15	18.97	17.17	17.70	17.88	18.41	19.23
	8H	17.13	17.63	17.85	18.34	19.17	17.37	17.87	18.09	18.58	19.40
	12H	17.26	17.70	18.00	18.44	19.27	17.48	17.92	18.22	18.66	19.49
8H	4H	16.47	16.97	17.19	17.68	18.50	16.78	17.27	17.50	17.98	18.81
	6H	17.29	17.69	18.04	18.45	19.28	17.54	17.94	18.29	18.70	19.53
	8H	17.59	17.95	18.35	18.71	19.55	17.82	18.18	18.58	18.94	19.78
	12H	17.79	18.10	18.55	18.84	19.76	18.00	18.31	18.76	19.06	19.97
12H	4H	16.48	16.91	17.21	17.65	18.48	16.78	17.22	17.52	17.96	18.79
	6H	17.33	17.68	18.09	18.44	19.29	17.58	17.94	18.35	18.70	19.55
	8H	17.67	17.98	18.43	18.73	19.64	17.91	18.22	18.67	18.96	19.88

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-4

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L850-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L850-N

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2506-472-4
 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-L850-N**
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 5000K 80CRI LEDs with N lens

Spectral Parameters

CCT (K): 4875
 CIE u': 0.2124
 CIE v': 0.4871
 Duv: 0.0005
 CIE x: 0.3488
 CIE y: 0.3555
 CIE z: 0.2957
 Peak Wavelength (nm): 630
 Dominant Wavelength (nm): 573
 Purity: 11.33556
 Rf: 80
 Rg: 102.3

CRI (Ra):	82.3		
R1:	85.0	R9:	43.9
R2:	83.1	R10:	57.4
R3:	78.8	R11:	83.1
R4:	84.0	R12:	51.0
R5:	83.0	R13:	83.4
R6:	76.3	R14:	87.4
R7:	86.8	R15:	83.4
R8:	81.7		



Test Conditions

Stabilization Time: 39M
 Operation Time: 1H 39M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

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: SP1-2506-472-4

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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

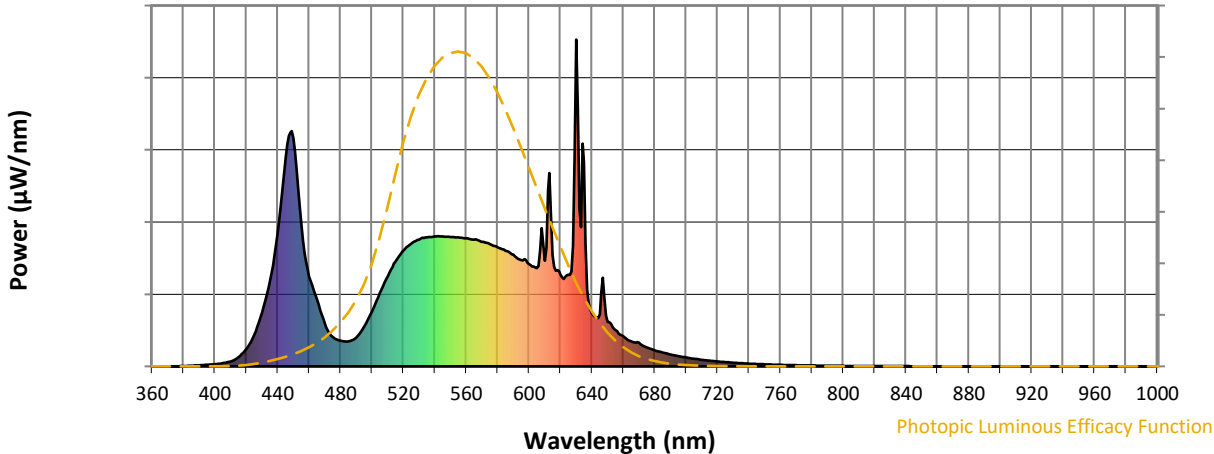


CCT = 4875K
 CIE x = 0.3488
 CIE y = 0.3555
 Duv = 0.0005

Point lies inside the ANSI 5000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.82

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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.71

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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

Summary

$R_f = 80$
 $R_g = 102.3$
 $CIE R_a = 82.3$
 $R_9 = 43.9$



Color Vector Graphics



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

CES01 = 85	CES26 = 67	CES51 = 92	CES76 = 54
CES02 = 60	CES27 = 88	CES52 = 91	CES77 = 71
CES03 = 31	CES28 = 81	CES53 = 82	CES78 = 55
CES04 = 69	CES29 = 66	CES54 = 92	CES79 = 81
CES05 = 47	CES30 = 80	CES55 = 90	CES80 = 75
CES06 = 50	CES31 = 69	CES56 = 81	CES81 = 79
CES07 = 40	CES32 = 61	CES57 = 80	CES82 = 90
CES08 = 39	CES33 = 76	CES58 = 81	CES83 = 87
CES09 = 29	CES34 = 68	CES59 = 93	CES84 = 87
CES10 = 73	CES35 = 82	CES60 = 94	CES85 = 82
CES11 = 56	CES36 = 95	CES61 = 91	CES86 = 83
CES12 = 62	CES37 = 75	CES62 = 89	CES87 = 78
CES13 = 42	CES38 = 87	CES63 = 80	CES88 = 85
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 79	CES89 = 81
CES15 = 71	CES40 = 87	CES65 = 75	CES90 = 86
CES16 = 46	CES41 = 91	CES66 = 72	CES91 = 80
CES17 = 48	CES42 = 71	CES67 = 69	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 72	CES68 = 75	CES93 = 86
CES19 = 70	CES44 = 99	CES69 = 80	CES94 = 71
CES20 = 65	CES45 = 81	CES70 = 66	CES95 = 79
CES21 = 85	CES46 = 83	CES71 = 59	CES96 = 86
CES22 = 77	CES47 = 83	CES72 = 87	CES97 = 85
CES23 = 91	CES48 = 83	CES73 = 56	CES98 = 82
CES24 = 90	CES49 = 82	CES74 = 95	CES99 = 84
CES25 = 71	CES50 = 91	CES75 = 58	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)