

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ผลการทดสอบหลอดไฟฟ้า

สถิติเรือประมงไทย ปี 2557
 THAI FISHING VESSELS STATISTICS
 2014



ศูนย์สารสนเทศ
 กรมประมง
 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 เอกสารฉบับที่ 1/2559

FISHERY INFORMATION TECHNOLOGY CENTER
 DEPARTMENT OF FISHERIES
 MINISTRY OF AGRICULTURE AND COOPERATIVES
 No.1/2016

ตารางที่ 1: จำนวนเรือที่จดทะเบียนการมีไว้ในครอบครองซึ่งเครื่องมือทำการประมง เป็นรายจังหวัด ปี 2553 - 2557

Table 1: Number of fishing boat registered by province 2010 - 2014

จังหวัด/ปี		2553	2554	2555	2556	2557
Province/Year		(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)
รวม	Total	15,383	17,203	18,089	16,548	23,556
ตราด	Trat	874	982	812	954	1,701
จันทบุรี	Chanthaburi	231	439	479	427	1,077
ระยอง	Rayong	1,063	1,154	1,298	1,950	1,987
ชลบุรี	Chonburi	517	574	605	484	1,034
ฉะเชิงเทรา	Chachoengsao	142	98	67	54	136
สมุทรปราการ	Samut Prakan	672	602	588	551	595
สมุทรสาคร	Samut Sakhon	660	577	539	543	491
สมุทรสงคราม	Samut Songkhram	815	964	875	795	829
เพชรบุรี	Phetchaburi	520	519	592	432	750
ประจวบคีรีขันธ์	Prachuap Kiri Khan	1,235	1,452	1,476	1,087	1,515
ชุมพร	Chumphon	1,310	1,628	1,691	1,666	1,582
สุราษฎร์ธานี	Surat Thani	519	668	493	589	1,029
นครศรีธรรมราช	Nakhon Si Thammarat	802	521	733	1,014	1,018
สงขลา	Songkhla	2,195	3,578	3,237	1,727	2,276
ปัตตานี	Pattani	832	1,601	1,896	2,428	3,081
นราธิวาส	Narathiwat	104	102	112	98	113
ระนอง	Ranong	327	285	296	380	861
พังงา	Phangnga	604	527	314	360	613
ภูเก็ต	Phuket	285	342	443	401	479
กระบี่	Krabi	430	156	312	165	540
ตรัง	Trang	347	388	371	386	739
สตูล	Satun	729	331	620	332	865
กรุงเทพมหานคร	Bangkok Metropolis	121	125	135	122	92
จังหวัดอื่นๆ	Others Province	57	78	105	101	155

ภาพประกอบที่ ก.2 จำนวนเรือที่จดทะเบียนการมีไว้ในครอบครองซึ่งเครื่องมือการทำประมง เป็นรายจังหวัด ปี 2553 - 2557

ตารางที่ 2 : จำนวนเรือที่จดทะเบียนทำการประมงในครอบครองซึ่งเครื่องมือทำการประมงทั้งหมด ปี 2553 - 2557

Table 2 : Number of fishing boat registered by type of fishing method , 2010 - 2014

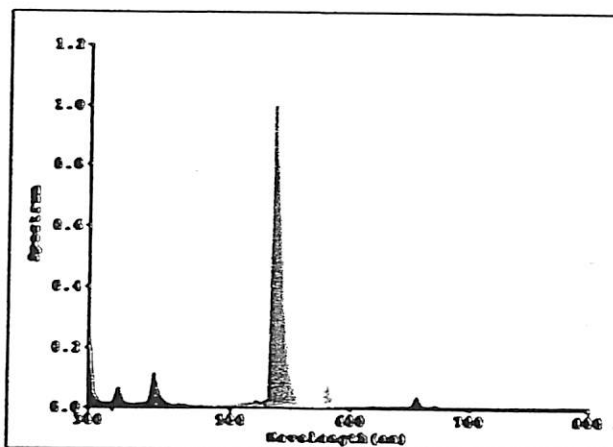
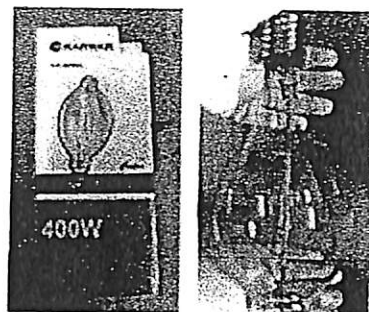
ชนิดเครื่องมือ		2553	2554	2555	2556	2557
Type of fishing method		(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)
รวม	Total	15,381	17,203	16,089	16,548	23,556
อวนตาข่ายตะขัง	Otter board trawls	2,511	2,256	2,236	2,075	1,940
อวนตาข่ายคู่	Pair trawls	1,096	1,092	1,052	1,026	962
อวนตาข่ายลาก	Beam trawls	56	118	94	91	116
อวนล้อมจับ	Surrounding nets	1,371	1,230	1,332	1,313	1,461
อวนล้อมจับปลากระตัก	Anchovy surrounding nets	257	268	259	235	252
อวนอกลปลาอินทรี	Spanish mackerel gill nets	165	158	160	159	196
อวนอกลปลา	Indo-Pacific mackerel gill nets	461	500	676	688	1,519
อวนอกลปู	Crab gill nets	1,629	2,321	2,086	2,250	4,254
อวนอกลกุ้ง	Shrimp trammel nets	472	1,013	866	1,230	2,328
อวนอกลหมึก	Squid trammel nets	2	1	-	-	-
อวนล้อมตีปลา	Indo-Pacific mackerel encircling gill nets	44	22	35	37	42
อวนตีปลาอื่น ๆ	Other gill nets	2,660	3,810	4,564	2,616	4,837
อวนลากหมึก	Squid falling nets	2,951	3,029	3,293	3,049	3,751
อวนลากปลากระตัก	Anchovy falling nets	733	690	671	624	613
อวนลากอื่น ๆ	Other falling nets	64	10	45	1	91
อวนร่อนปลากระตัก	Anchovy lift nets	16	6	11	10	11
อวนร่อนอื่น ๆ	Other lift nets	255	258	302	290	324
อวนรุน	Push nets	373	375	350	347	340
อวนอื่น ๆ	Other nets	64	3	-	11	4
เบ็ดราว	Long line	26	32	31	55	174
เครื่องมืออื่น ๆ	Other gear	175	11	20	41	321

ภาพประกอบที่ ก.3 จำนวนเรือที่จดทะเบียนทำการประมงในครอบครองซึ่งเครื่องมือการทำประมงทั้งหมด ปี 2553 - 2557

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบหลอดไฟฟ้า

Spectrophotometer Test Report

Light Source Test Report



Color Parameters:

Chromaticity Coordinate: $x=0.2450$ $y=0.5865$
 Chromaticity Coordinate: $u'=-0.1026$ $v'=-0.3528$ ($duv=1.14e-01$)
 $T_c=7122K$ Dominant WL: $L_d=532.3nm$ Purity: 54.80 Centroid WL: $536.0nm$
 Ratio: $R=1.70$ $G=97.40$ $B=0.80$ Peak WL: $L_p=535.0nm$ BWL: $7.6nm$
 Render Index: $Ra=16.2$
 $R1=-22$ $R2=-20$ $R3=-63$ $R4=-4$ $R5=-4$ $R6=-4$ $R7=-66$
 $R8=-8$ $R9=-290$ $R10=-69$ $R11=-39$ $R12=-30$ $R13=-21$ $R14=-76$ $R15=-19$

Photo Parameters:

Flux: 21039 lm Φ_e : 55.126 W Efficacy: 63.14 lm/W

Electrical Parameters:

Lamp : $U=228.5V$ $I=3.606A$ $P=164.9W$ $PF=0.4333$

Instrument Status:

Scan Range: $360.0nm-620.0nm$

Interval: $1.0nm[0]$

$L_p=5356(G=2, D=37)$

REP-6934 (R-1)

$t=0.1576$

WGT: 26.6 centigrade [27.9]

NARWAR

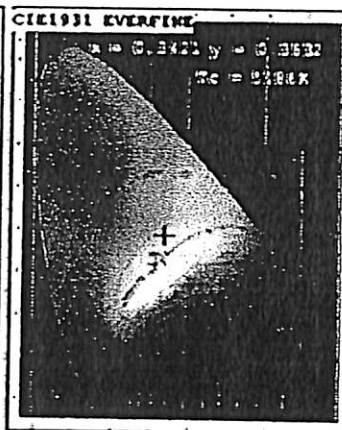
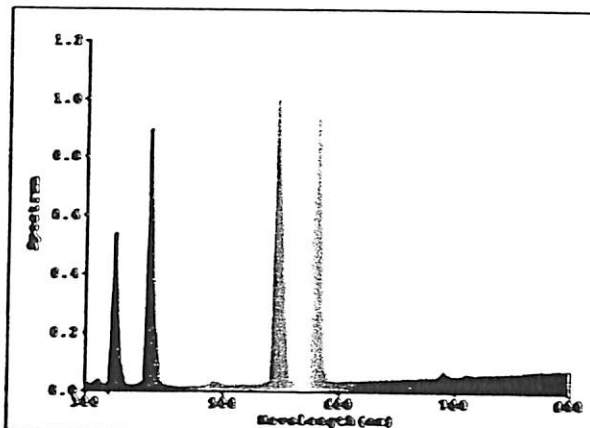
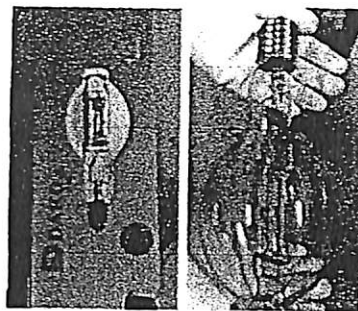
Product Type: HID-400W/G
 Number: 01
 Temperature: 24 deg
 Test Operator: NATTAFONG
 Software: V2.00.121

Manufacturer: Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
 Test Department: Quality Control
 Humidity: 65%
 Test Date: 2013-09-07 11:22:14
 Instrument: PMS-80_V1 (SN:11070076)

ภาพประกอบที่ ข.1 ผลการทดสอบหลอดไฟ HID ขนาด 400 วัตต์

Spectrophotometer Test Report

Light Source Test Report



Color Parameters:

Chromaticity Coordinate: $x=0.3421$ $y=0.3832$
 Chromaticity Coordinate: $u'=-0.1979$ $v'=-0.4908$ ($duv=1.62e-02$)
 $T_c=5106K$ Dominant WL: $L_d=561.4nm$ Purity: 17.70 Centroid WL: 571.0nm
 Ratio: $R=4.90$ $G=93.50$ $B=1.60$ Peak WL: $L_p=545.0nm$ $\Delta WL=6.6nm$
 Render Index: $Ra=26.6$
 R1 -3 R2 -41 R3 -62 R4 -16 R5 -15 R6 -16 R7 -51
 R8 -5 R9 --219 R10--36 R11--7 R12--16 R13-12 R14-70 R15--5

Photo Parameters:

Flux: 13173 lm Φ_e : 46.372 W Efficacy: 20.05 lm/W

Electrical Parameters:

Lamp : U=223.8V I=2.246A P=469.6W PF=0.9343

Instrument Status:

Scan Range: 360.0nm-660.0nm

Interval: 5.0nm(0)

$\eta_p=11645$ (2-2, D-57)

REF=40050(R-2)

G=-1.5250

WAT: 27.1 centigrade (20.2)

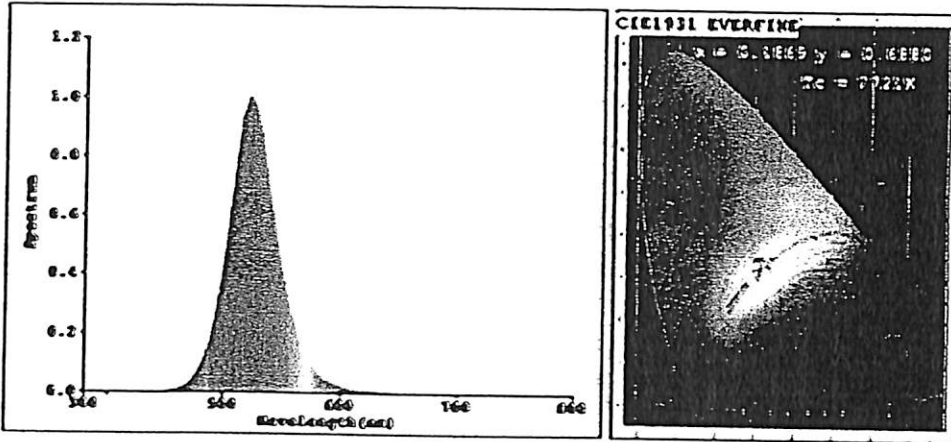
DAKO

Product Type: MHJ 500W
 Number: 01
 Temperature: 24 deg
 Test Operator: MATAPONG
 Software: V2.00.121

Manufacturer: Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
 Test Department: Quality Control
 Humidity: 65%
 Test Date: 2013-09-07 08:29:41
 Instrument: FMS-10_V1 (SN:11070076)

ภาพประกอบที่ ข.2 ผลการทดสอบหลอดไฟ HID ขนาด 500 วัตต์

Light Source Test Report



Color Parameters:

Chromaticity Coordinate: $x=0.1669$ $y=0.6880$
 Chromaticity Coordinate: $u^*=0.0667$ $v^*=0.5610$ ($duv=1.48e-01$)
 $T_c=7721K$ Dominant WL: $L_d=527.3nm$ Purity: 73.20 Centroid WL: $524.0nm$
 Ratio: $R=0.50$ $G=96.90$ $B=2.60$ Peak WL: $L_p=520.0nm$ BWL: $43.5nm$
 Rander Index: $R_a=-12.6$
 R1 --10 R2 --5 R3 --3 R4 --53 R5 --6 R6 --1 R7 --0
 R8 --27 R9 --350 R10--75 R11--79 R12--14 R13--33 R14--52 R15--31

Photo Parameters:

Flux: 1246.7 lm Fe: 2.6151 W Efficacy: 45.29 lm/W

Electrical Parameters:

Lamp : U= $12.00V$ I= $2.294A$ P= $27.51W$ PF= 1.000

Instrument Status:

Scan Range: $360.0nm-660.0nm$ Interval: $9.0nm(0)$ $I_p=17817$ ($G=6, D=54$)
 REP= 26315 (R=J) $t=0.0140$ $PWT: 26.3$ centrifgrade [27.0]

LED Fishing light 12VDC RACER S14-0 IN-15 TYPE

Product Type: LED Fishing light 12VDC Manufacturer: Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
 Number: 01 Test Department: Quality Control
 Temperature: 24 deg Humidity: 65%
 Test Operator: KITTI Test Date: 2014-11-19 13:33:52
 Software: V2.00.121 Instrument: PMS-80_V1 (SN:11070076)

ภาพประกอบที่ ข.3 ผลการทดสอบหลอดไฟ LED ขนาด 25 วัตต์

ภาคผนวก ค. ผลการจำลองค่าความสว่างของเรือประมง

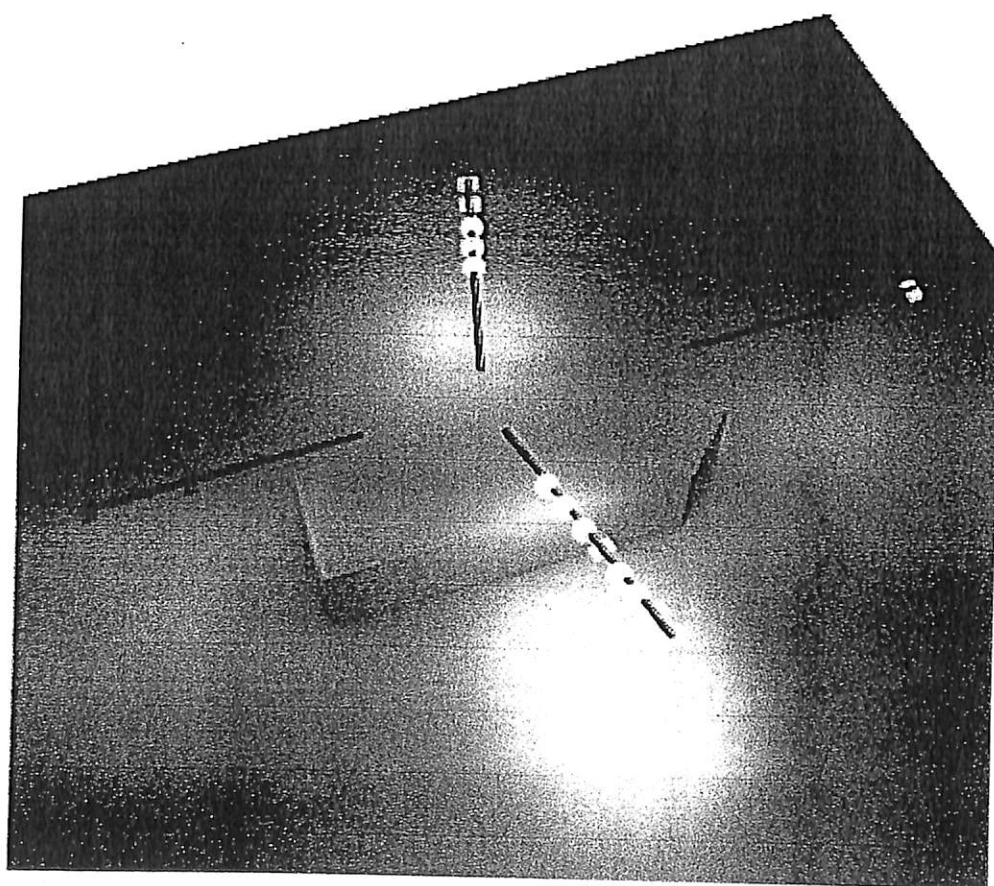
55207000



DIALUX
05.07.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

KH 400 / 3D Rendering



ภาพประกอบที่ ค.1 ผลการ Rendering ของหลอดไฟ HID

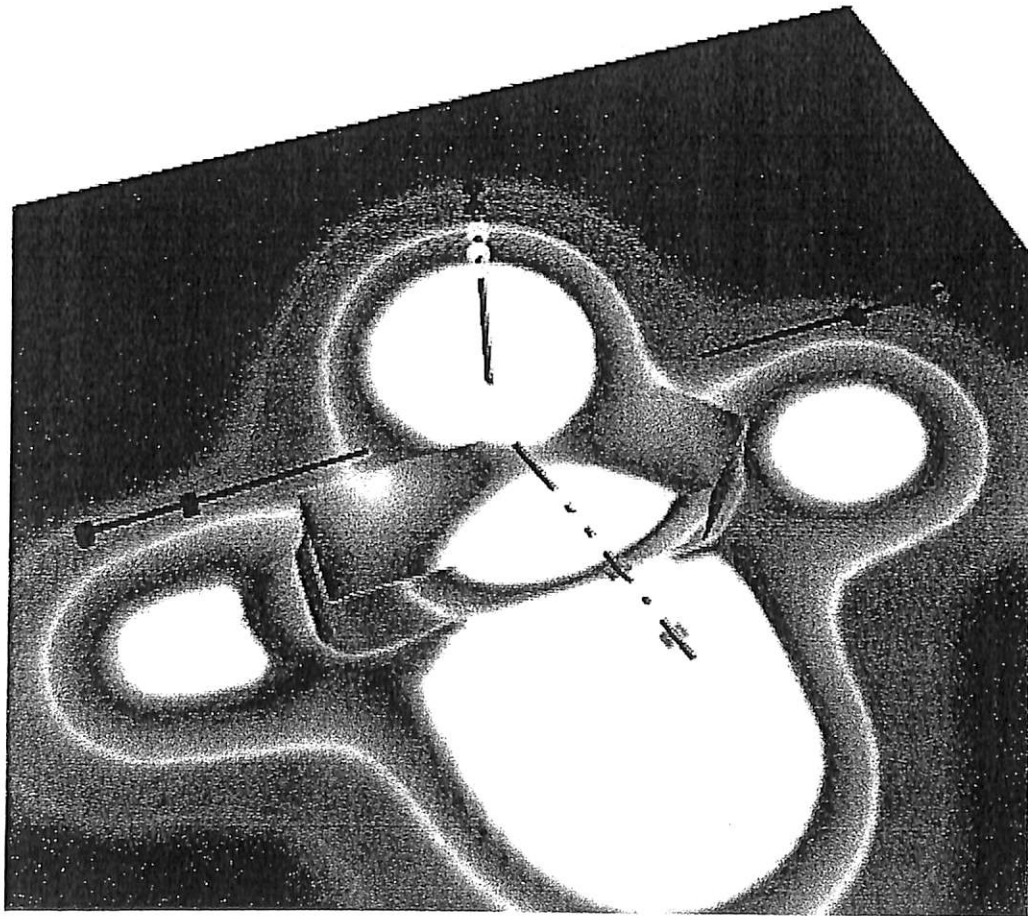
แจ้งโครงการ



DIALux
05.07.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

MH 400 / False Color Rendering



lx

ภาพประกอบที่ ค.2 ผลการ False Color Rendering ของหลอดไฟ HID

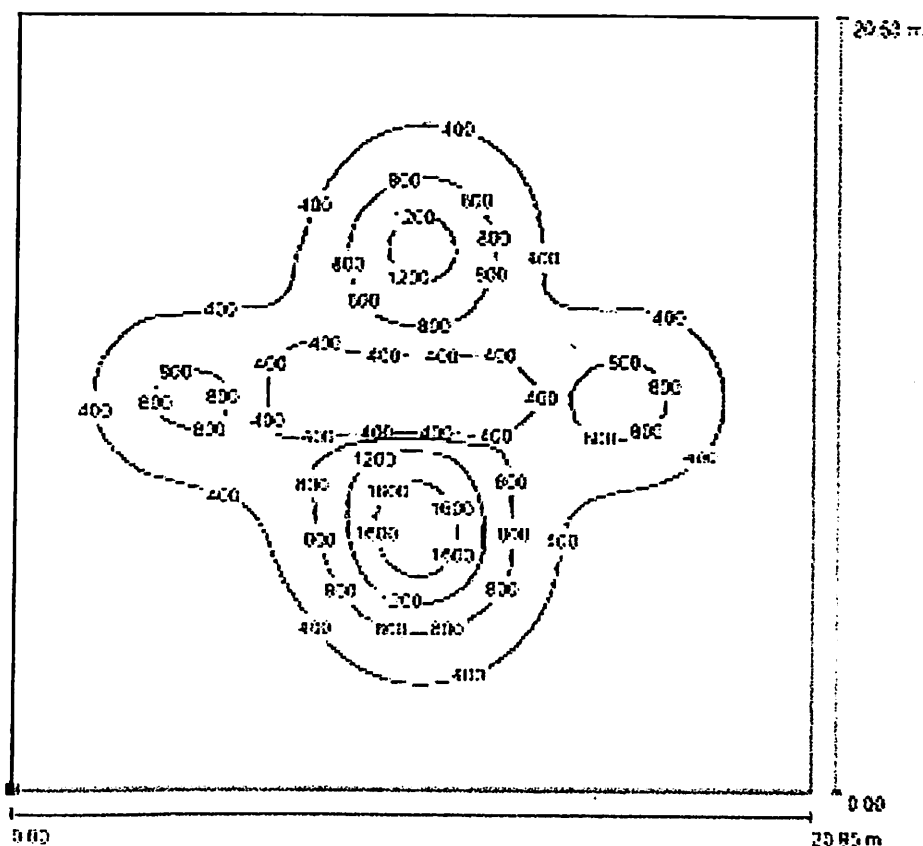
สถานะ



DIALUX
25.07.2017

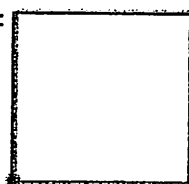
Operator:
Telephone:
Fax:
e-Mail:

MH 400 / Ground Element 1 / Surface 1 / Isolines (E)



Values in Lux, Scale 1 : 161

Position of surface in external scene:
Marked point:
(0.325 m, 0.202 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{tot} [lx]
312

E_{min} [lx]
2.53

E_{max} [lx]
1902

UG
0.889

$E_{\text{max}} / E_{\text{min}}$
0.001

ภาพประกอบที่ ค.3 ผลการคำนวณค่า Surface 1 แบบ Isolines ของหลอดไฟ HID

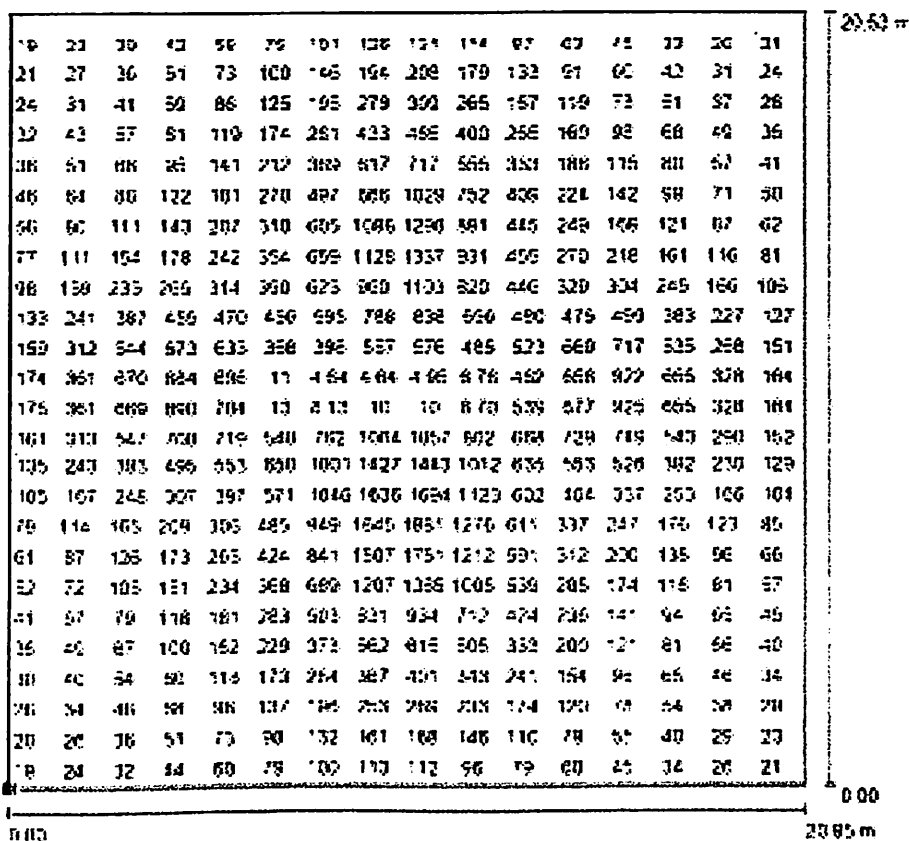
หน้า 1 จาก 1 หน้า



DIALUX
25.07.2017

Operator:
Telephone:
Fax:
e-Mail:

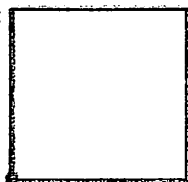
MH 400 / Ground Element 1 / Surface 1 / Value Chart (E)



Values in Lux, Scale 1 : 161

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:
Marked point:
(0.326 m, 0.202 m, 0.028 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{min} [lx]
312

E_{avg} [lx]
2.53

E_{max} [lx]
1902

μm
0.882

E_{total} / E_{min}
0.001

ภาพประกอบที่ ค.4 ผลการคำนวณค่า Surface 1 แบบ Value Chart ของหลอดไฟ HID

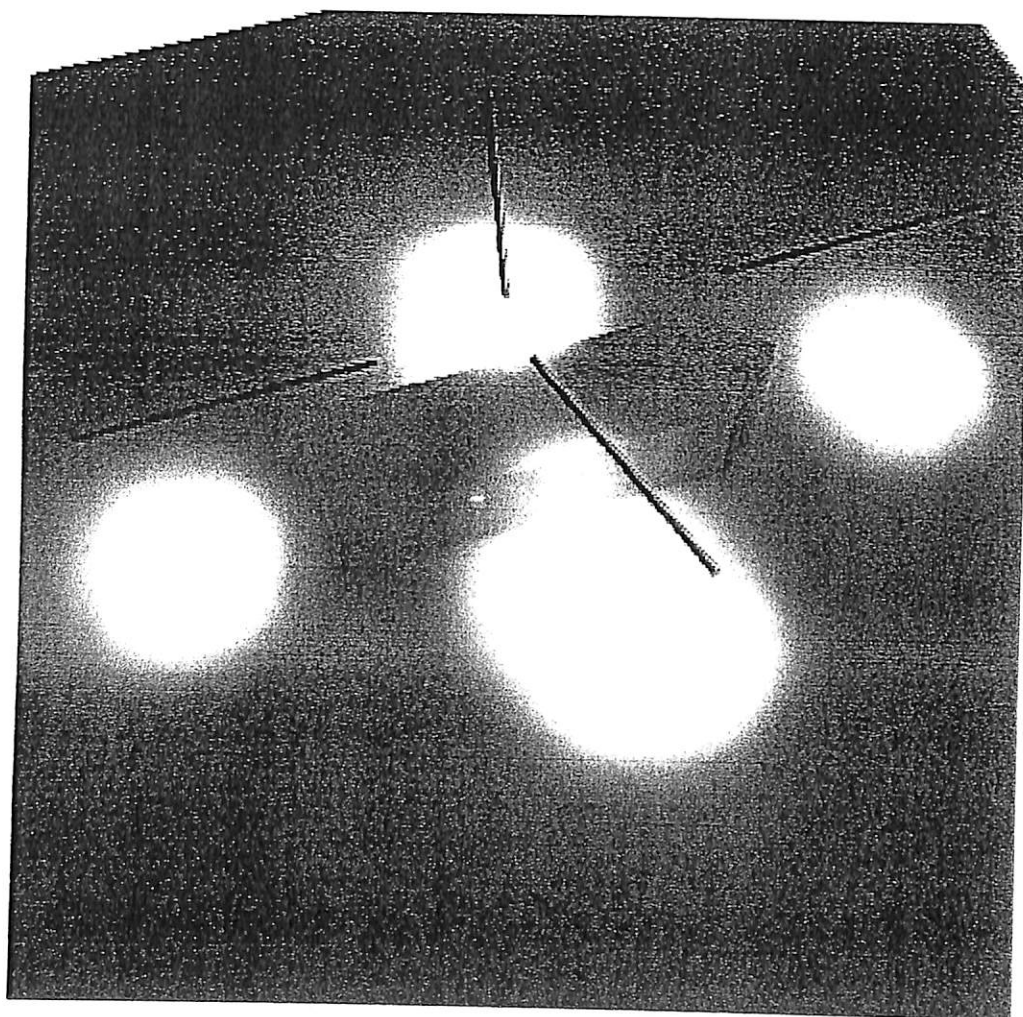
01010101



DIALUX
25.12.2017

Operation
Telephone
Fax
e-Mail

LED-rent / 3D Rendering

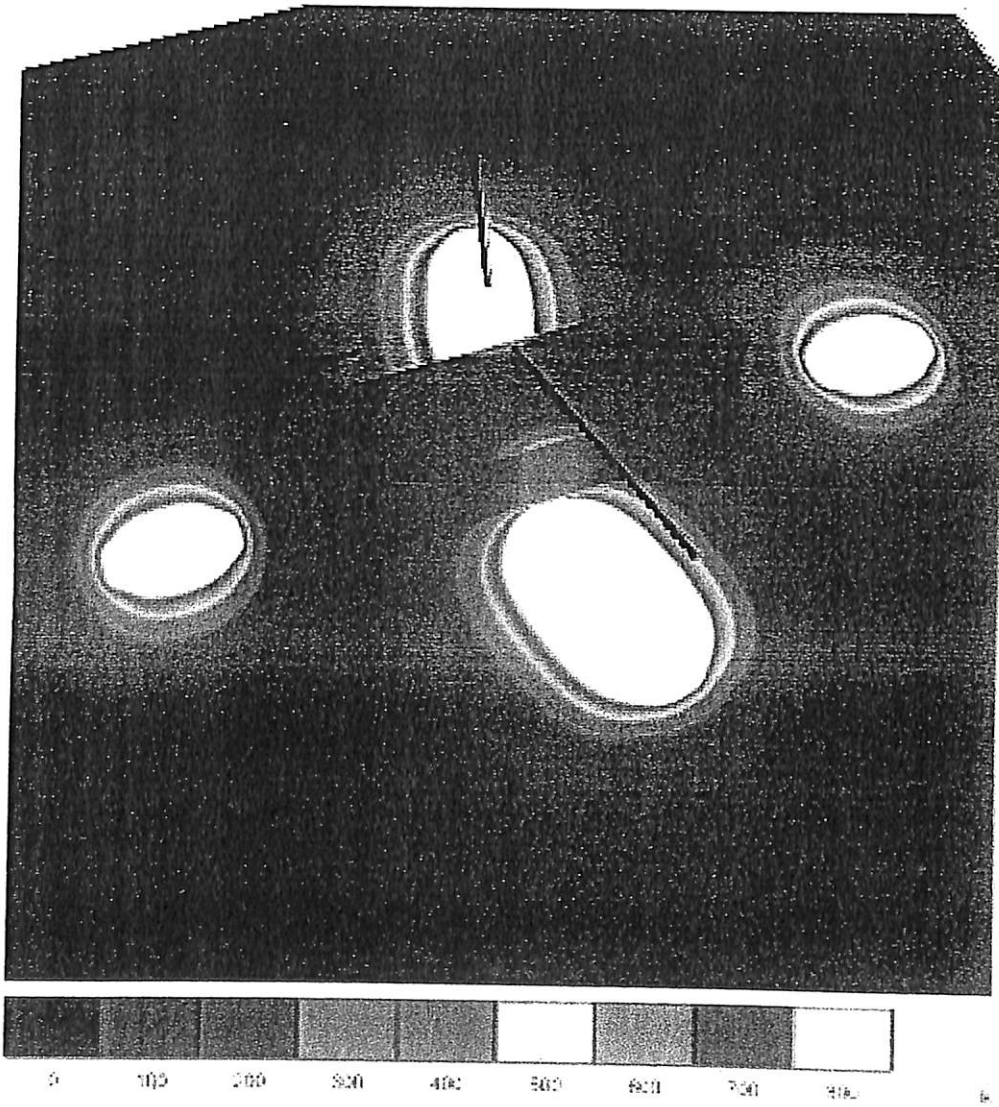


ภาพประกอบที่ ค.5 ผลการ Rendering ของหลอดไฟ LED

DIALUX
25.07.2017

Operator:
Telephonat
Finc
e-Hand

LED rev1 / False Color Rendering



ภาพประกอบที่ ค.6 ผลการ False Color Rendering ของหลอดไฟ LED

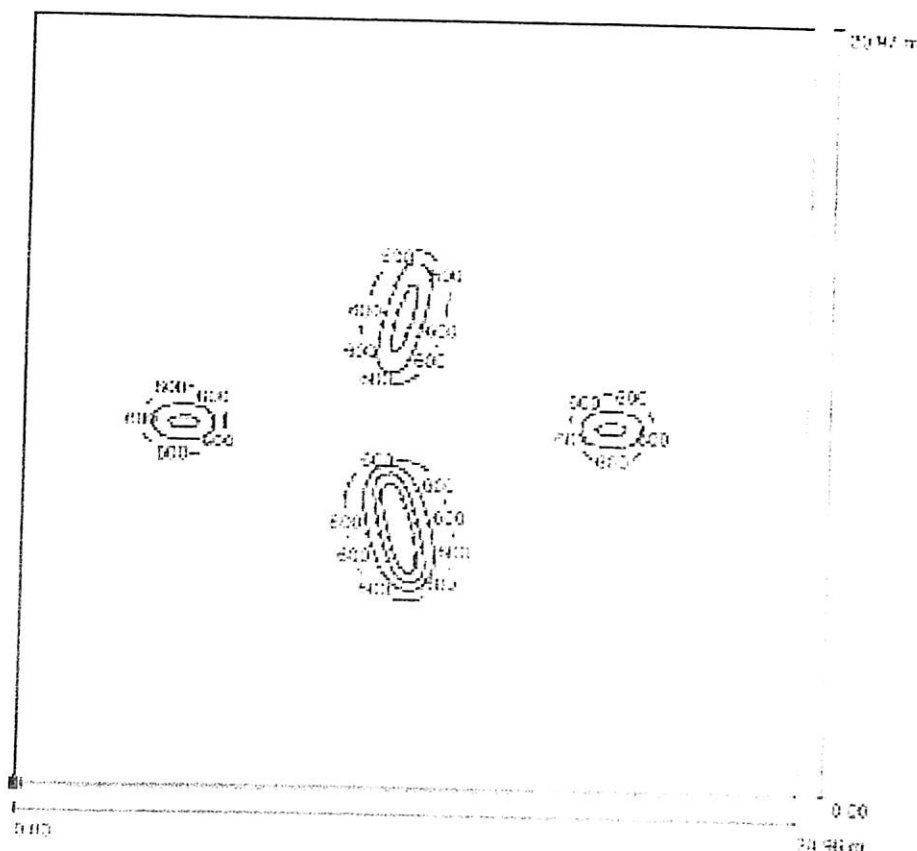
0.000000



DIALUX
2017-2018

Options
Tools
File
Help

LED rev1 / Ground Element 1 / Surface 1 / Isolines (E)



Values in Lux, Scale 1 : 164

Position of surface in external scene:

Marked point:
(2.123 m, -2.073 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{amb} [lx]
135

E_{res} [lx]
0.131

E_{tot} [lx]
2650

μ
0.321

E_{min} / E_{max}
0.000

ภาพประกอบที่ ๓.7 ผลการคำนวณค่า Surface 1 แบบ Isolines ของหลอดไฟ LED

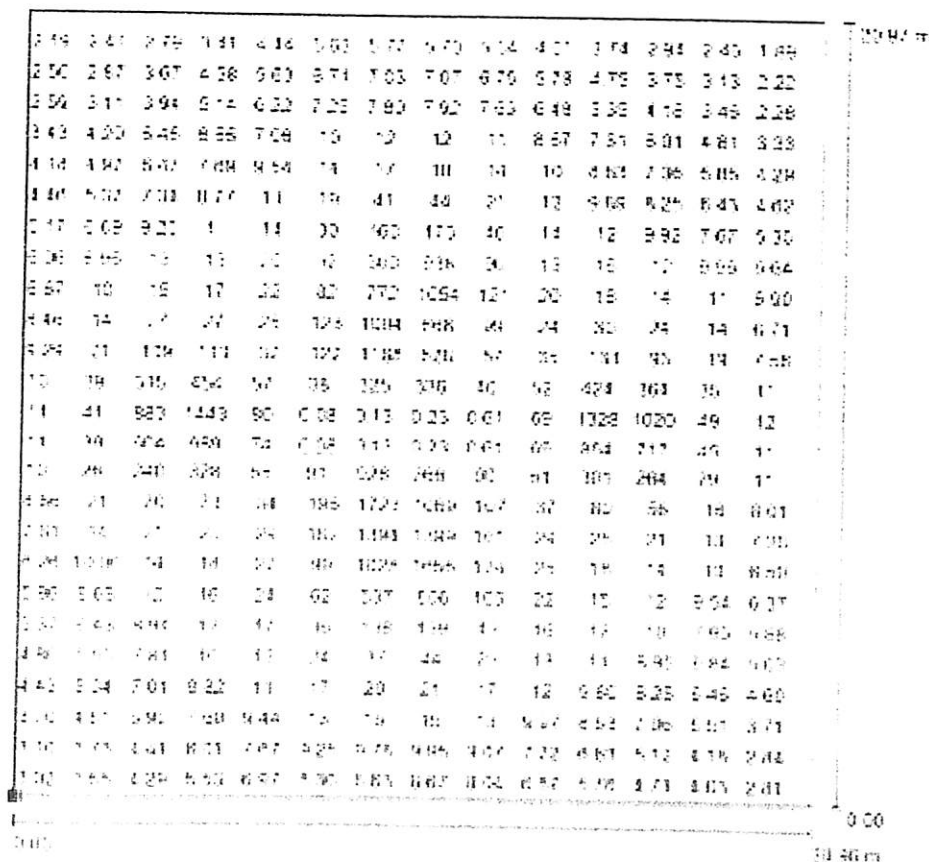
05/17/2017



DIALux
2017-2017

Operator:
Seelaporn
Fax
e-Mail

LED rev1 / Ground Element 1 / Surface 1 / Value Chart (E)



No all calculated values could be displayed.

Values in Lux, Scale 1 : 164

Position of surface in external scene:
Marked point:
(0.129 m, -0.073 m, 0.000 m)



Grid: 138 x 138 Points

E_{min} [lx]	E_{Tmin} [lx]	E_{Tmax} [lx]	μ	E_{Tmax} / E_{Tmin}
195	0.08	2550	0.001	0.003

ภาพประกอบที่ ค.8 ผลการคำนวณค่า Surface 1 แบบ Value Chart ของหลอดไฟ LED