

산업통상자원부 고시 (2016. 5. 27)

「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」 개정으로 고효율인증 제품에 채택된

UCD Ultra Constant Discharge Lamp 초정압 방전램프



KAI XEN

The world's best
UCD lighting system

Hi-efficiency
Long life-time
Excellent Colour Ra



주|카이젠

KAI XEN- Kaiser+Xenon(Xe54)=Kaiser of Xenon Lamp



회 사 소 개

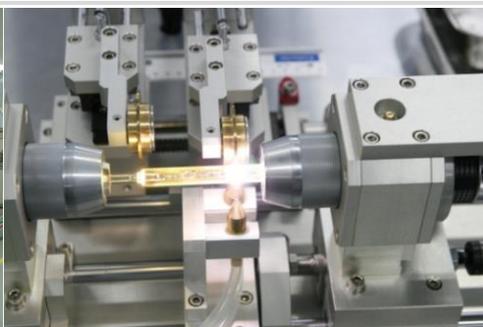


1. 회사개요

회사명	주식회사 카이젠
대표이사	공학박사 丁 豊 起
설립연도 및 자본금	2008.06.11 자본금 4억(1998.04(유)오토라인 설립)
사업장 소재지	전북 전주시 덕진구 기린대로 711(산업 1공단)
사원규모	관리 및 생산 36명(국내영업팀 300여명)
연락처	대표전화: 1600-9778
홈페이지 / 관리메일	www.kaixenlighting.com / ucd@kaixenlighting.com

2. 생산 설비현황

UCD램프 제조라인	아르곤 상태하 초진공 크린룸 자동설비구축
자동제어시스템	생산 및 검수라인 자동시스템
램프연간 생산량 / 제품	200만개 이상가능-50/70/100/150/250/400W
UCD 안정기 및 생산량	200만개 이상가능-전자식 UCD전용 안정기
등기구 생산	40여종의 UCD전용 등기구제품 공급
검사장비	에이징머신/비전램프자동검수기/항온항습기/적분구/광도측정기 등, 다수보유
A/S 순회점검 차량	A/S 고소차량 소유 및 전문 관리팀 전국 순회 정기점검 운영



특허 & 인증서

특허 및 인증서(국내 및 국제 특허58종 취득)

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-0853265 호
PATENT NUMBER: 10-0853265

발명의명칭 TITLE OF THE INVENTION: 세라믹램프를 이용한 가로등

특허권자(PATENTEE): 동북시정산업에 기제

발명자 INVENTOR: 정창기(581019-1*****)

2009년 09월 15일

UCD램프를 적용한 가로등

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-0934323 호
PATENT NUMBER: 10-0934323

발명의명칭 TITLE OF THE INVENTION: 세라믹 아크튜브를 이용한 가로등

특허권자(PATENTEE): 동북시정산업에 기제

발명자 INVENTOR: 정창기(581019-1*****)

2009년 12월 15일

세라믹 아크튜브를 이용한 UCD

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-0909818 호
PATENT NUMBER: 10-0909818

발명의명칭 TITLE OF THE INVENTION: 세라믹램프 조명장치

특허권자(PATENTEE): 동북시정산업에 기제

발명자 INVENTOR: 정창기(581019-1*****)

2009년 03월 15일

UCD 조명장치

자동차안전인식고증명서
Confirmation Letter of Declaration

인증번호: 20130228-0007

인증대상: 32X1 10002-13001A (주요사항)

인증기준: KC1500 (안전기준)

인증일자: 2013.04.17 (유효기간)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

제품명: 세라믹램프 전구 및 조명장치 205-1 (Product Name)

모델명: 세라믹램프 전구 (Model Name)

제조번호: KC1500 (Factory Number)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

인증일자: 2013.04.17 (유효기간)

50/70/100/150/250W용 KC-램프인증서

전기용품안전인증서
Electrical Appliances Safety Certificate

인증번호(Order No.): EPC0914-0204

인증기준: KC1500 (안전기준)

인증일자: 2010.07-1003 (유효기간)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

제품명: 세라믹램프 전구 및 조명장치 205-1 (Product Name)

모델명: 세라믹램프 전구 (Model Name)

제조번호: KC1500 (Factory Number)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

인증일자: 2010.07-1003 (유효기간)

50/70/100/150/250W용 KC-안전기인증서

고효율에너지저자등 인증서
High Efficiency Energy Saving Lamp Certificate

인증번호: 201104-04-3014-04-04

인증기준: KC1500 (안전기준)

인증일자: 2011.04.30 (유효기간)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

제품명: 세라믹램프 전구 및 조명장치 205-1 (Product Name)

모델명: 세라믹램프 전구 (Model Name)

제조번호: KC1500 (Factory Number)

제조업체: 동북시정 (Manufacturer)

인증일자: 2011.04.30 (유효기간)

가로/보안/투광/터널등 고효율인증

The Director of the United States Patent and Trademark Office

Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of Law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.

Therefore, this United States Patent

Grants to the persons having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America, or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. (154(c)) or (c)(4), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

David J. Kappas

국제특허 미국/러시아/멕시코, 등

United States of America
United States Patent and Trademark Office

Reg. No. 3,945,827
Registered Aug. 12, 2013
Int. Cl. 11

TRADEMARKS: UCD

PRINCIPAL REGISTER: UCD

2011년 8월 11일

국제상표등록 미국/일본/중국, 등

제 20090210145 호

기업부설연구소인정서

1. 연구소명: (주)카이엔 기업부설연구소 [소속기업명: (주)카이엔]

2. 소재지: 전북 완주시 서천구 동북동로 205-1

3. 신고연월일: 2009년 3월 30일

2011년 2월 11일

기업부설연구소인정서

Declaration of Conformity

In accordance with CE directives 2006/95/EC relating to Low Voltage Equipment.

We herewith declare that the under-mentioned device, in view of its design and type of construction, meets the requirements of the above CE Directive.

If the device is modified without the agreement of the undersigned, this declaration becomes invalid.

Description of Equipment: UCD Electronic Ballast

Model Name: UCD-K2

Relevant CE Directives: Low Voltage Equipment Directive 2006/95/EC

Applied Standards: IEC EN 61347-2-12A

Manufacturers Registered Name: KAIKEN CO., LTD.

Manufacturers Registered Address: 4F, 205-1, Paib-dong, 2-Ga, Dea-jin-Gu, Jeonju-city, Jeonbuk, KOREA

Date: 12. 09. 2009

CE 안정기 인증서

Declaration of Conformity

In accordance with CE directives 2006/95/EC relating to Low Voltage Equipment.

We herewith declare that the under-mentioned device, in view of its design and type of construction, meets the requirements of the above CE Directive.

If the device is modified without the agreement of the undersigned, this declaration becomes invalid.

Description of Equipment: Metal Halide Lamp

Model Name: ECL150, ECL100

Relevant CE Directives: Low Voltage Equipment Directive 2006/95/EC

Applied Standards: IEC 62035 1999 + A1:2003, EN 62035 2000 + A1:2003

Manufacturers Registered Name: KAIKEN CO., LTD.

Manufacturers Registered Address: 4F, 205-1, Paib-dong, 2-Ga, Dea-jin-Gu, Jeonju-city, Jeonbuk, Korea

Date: Sep. 23, 2013

CE-70/100/150/250W (E27/E40)램프 인증서

제 104450 호

표창장

(주)카이엔

귀사는 평소 맡은 바 직위에 정려하여 왔으며, 특히 신기술 실용화를 통하여 국가사회발전에 기여한 공이 크므로 이에 표창합니다.

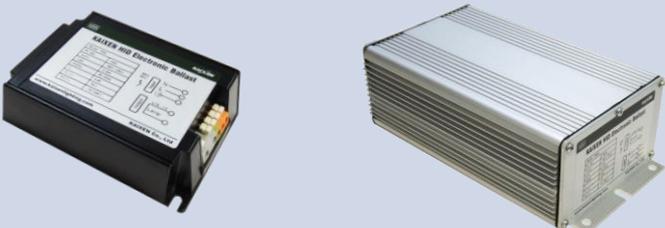
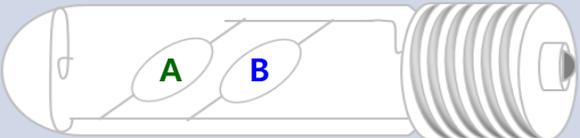
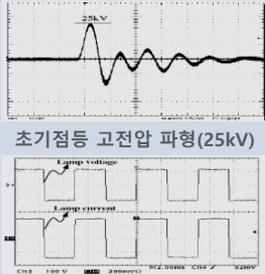
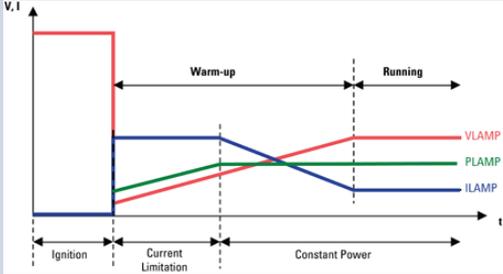
2013년 11월 12일

산업통상자원부장관 윤상

신기술 산자부 장관상 (2012/2013)

UCD 램프 및 안정기 소개

UCD 램프와 안정기 특징점

UCD램프의 특징점			UCD안정기의 특징점	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 초절전 고효율(110/Lm/W) 2. 즉시점등 및 듀얼램프 구조의 연속점등기능 3. 메탈제품의 대비 5배이상 장수명 4. 태양광의 8파장대 자연광(Ra-94) 5. 순간전압강하 내성기준(IEC61000-4-11기준만족)재점등없음 			<ol style="list-style-type: none"> 1. 듀얼램프 연속점등을 위한 기능의 지능형 전자식 안정기 2. 2중화 구조의 주(主)램프를 초기점등 및 재 즉시점등 가능 3. 램프와 안정기 간 6.5~10m 점등이 가능한 시스템 4. 동작회로 감시제어(ASIC) 및 보호, 차단 기능채택 5. 서지보호 및 과열 과부하시 자동 차단 지능형 안정기 	
EQL 50/70/100/150/250W	ECL 50/70/100/150/250W	센-8파장 45/65W(듀얼램프)	안정기 50/70/100/150/250W	
				
E베이스타입 (E27/40-T38/46)	E베이스타입 (E27/40-T38/46)	램프+안정기 결합형 E27 / E40	터미널 블록형/와이어형:50/70W-점등거리6.5m 100/150/250W-점등거리10m)	
 <ol style="list-style-type: none"> 1. 1개의 램프에 발광부 A와 B로 구성되어 1차 A발광부만 점등되는 구조 2. 재점등시 2차 B램프가 점등되는 구조 			 <p>초기점등 고전압 파형(25kV)</p> <p>정상점등 전압 전류파형(85V)</p>	
			 <p>초기점등- 예열-정상점등 3단계 동작 알고리즘</p>	

램프별 비교분석

구분	메탈할라이드 램프	무전극형광 램프	CDM	LED램프	UCD램프	UCD의 주요장점
형태						60%절약/장수명/자연광
소비전력(W) (등기구 포함)	250W (30만원대)	200W (40만원대)	200W (40만원대)	180W (90만원대)	150W (20만원대)	일정조도유지-60~80%이상 전기료감소 (IP65 및 등주간격 40m기준)
수명(Hour)	8,000	20,000	12,000	20,000	40,000	5배 이상 긴수명으로 유지보수비 절약
효율(lm/W)	68	70	80	80	110	세계최고의 고효율
연색성(Ra)	65(삼파장)	70(삼파장)	80(삼파장)	80(삼파장)	94(8파장)	8파장대 자연광의 뚜렷한 최고 시인성
등속 가감율	빠름	빠름	보통	빠름	느림	등속 유지율이 가장 우수함
점등부수장치	자기식 안정기	전자식 안정기	전자식 안정기	전자식 안정기	전자식 안정기	최상부품 적용으로 긴수명
유지보수	부품교환	호환불가	호환불가	부분교체불가	부품교환	예비램프 적용으로 유지보수 최소화
등주설치간격	40M	25M	40M	25M	40M	LED-광확산(눈부심)불가로 20M이내로 설치필수-설치비증대
점등속도	10여분소요	순간점등	10여분소요	순간점등	순간점등	실내외 적합광원으로 도로, 공장, 식물재배, 집어등, 군수용 등, 최적
사용 가능온도	-20°C~50°C	-15°C~45°C	-20°C~50°C	-20°C~40°C	-35°C~65°C	전세계 어느 곳에서도 사용할 수 있는 실내외 겸용의 유일한 고효율 제품임

참조자료 : 공개문헌 자료 및 각사의 데이터 참조

UCD적용 제품별 제원



1.가로등
STA-100/150/250W
 Casing Dimension
 910 x 360 x 210 ø64 (mm)
 Weight : 8 / 8.7 kg IP65



2.가로등
STB-70/100/150/250W
 Casing Dimension
 800x 330x 215 ø73 (mm)
 Weight : 7.2 / 8 Kg IP65



3.가로등
STK-70/100/150/250W
 Casing Dimension
 650x 350x 210 ø60 (mm)
 Weight : 7.5 Kg IP65



4.보안등
SCA-50/70/100W
 Casing Dimension
 660 x 270 x 190 ø50 (mm)
 Weight : 4.7 kg IP65



5.보안등
SCC-50/70/100W
 Casing Dimension
 595 x 295 x 180 ø60 (mm)
 Weight : 5.7 Kg IP65



6.보안등
SCD-50/70/100W
 Casing Dimension
 558 x 329 x 157 ø60 (mm)
 Weight : 5.5 Kg IP65



7.투광등
FDA-50/70W
FDC-70/100/150/250W
 Casing Dimension
 420x300x13(mm)/170x415x440(mm)
 Weight : 4.5kg / 5.8kg IP65



8.더블투광등
FDE-300/500W
 Casing Dimension
 435 x 555 x 170 (mm)
 Weight : 11 kg IP65



9.고천정 및 벽부등
SPCA/B-70/100/150/250W
 Casing Dimension
 365 x 520 / 510 x 610 (mm)
 Weight : 3.5 / 7 kg



10.고천정 및 벽부등
SP-70W
 Casing Dimension
 365 x 520 (mm)
 Weight : 2 kg



11.고천정 및 벽부등
SK/SKB-100/150, 250W
 Casing Dimension
 365 x 520 / 405 x 700 (mm)
 Weight : 4 / 4.7 kg



12.고천정 및 벽부등(실내용)
SPDA/C-70/100/150/250W
 Casing Dimension
 365 x 370 / 365 x 600 (mm)
 Weight : 4.3 Kg



13.고천정 및 벽부등(실외용)
SPO-70W
 Casing Dimension
 370 x 370 x 580
 Weight : 4.0 Kg



14.고천정 및 벽부등(실외용)
SPOT/SPOC-100/150/250W
 Casing Dimension
 370 x 330 x 580, 370 x 560 x 670 (mm)
 Weight : 4.0 / 4.2 Kg



15.원형 대형 투광등
SPB/SPC-150/250W
 Casing Dimension
 430 x 400 x 680 / 430 x 425 x 680(mm)
 Weight : 6.3 / 6.2 Kg



16.정원등
GD-70/100/150W
 Casing Dimension
 720 x 455 ø80 (mm)
 Weight : 8.7 / 9.5 kg



17.터널등 / 실내용
TNA-50/70W
TNB-70/100/150W
 Casing Dimension
 334x305x165 / 487x325x135 (mm)
 Weight : 4.6 kg / 7.2 kg IP65



18.산업등 / 방폭등
INDA-50/70W
EXA-60W, 70/100/150W
 Casing Dimension
 INDA-300 x 250 (mm) ø140 (mm)
 EXA-642 x 505 x 310 (mm)
 Weight : 3.2 kg IP65



19.매입 실내용
RMOA/B-50/70, 100/140W
 Casing Dimension
 680x315x90 / 1300x315x93 (mm)
 Weight : 3.7 / 7 kg



20.실내용
RMC/RMD-70/100W
 Casing Dimension
 507x507x135/665x635x125 (mm)
 Weight : 5 Kg / 5.7Kg



21.천정 매입등
IR6E-50/70W(유리포함)
10EG-100/150W(유리포함)
 Casing Dimension
 180x190(6")/290x330(10")-(mm)
 Weight : 1.5 / 2.5 kg



22.천정 매입등
IR6E-50/70W(유리없음)
IR8E-70/100W(유리없음)
 Casing Dimension
 180 x 190(6")/190 x 265(8") (mm)
 Weight : 1.2 / 1.5 kg



23.센-8파장 램프
SR-45/65W
 Casing Dimension
 330 x 85 (mm)
 Weight : 800g



24.센-8파장 매입형
SR/CR/IR8-45/65W
 Casing Dimension
 330x85x/670x260/190(213)x265(mm) 8"
 Weight : 800 / 1050 / 1340g

나트륨과 UCD 교환비교

1. 가로등

나트륨 250W+150W = 400W



UCD 150W

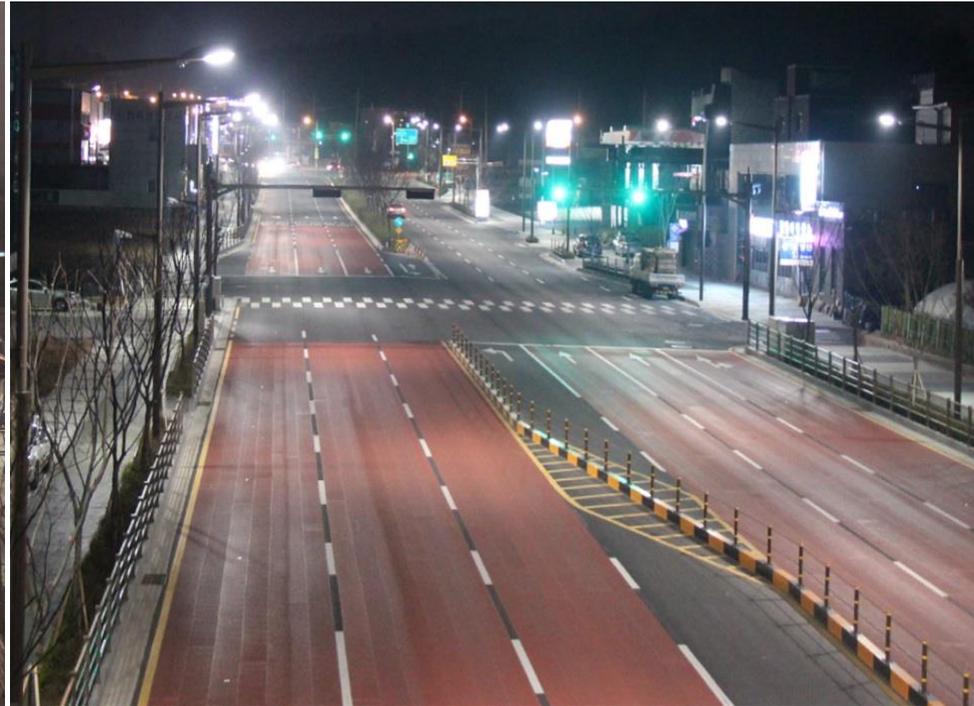


가로등 (11차선)교체 비교 개선사업(높이12m)

변경전	차도용 250W	인도용 150W	400W	460W 소모	250W(24)+150W(28) = 10.2kW
변경후	UCD 150W	불필요	150W	160W 소모	150W x 24 = 3,6kW
절감율	40%	100%	63%	300W 절약	절전효과- 6,6kW . 시인성 우수

UCD 신규설치

3. 가로등



가로등(왕복7차선) 신규설치-5년 보증

변경전	메탈 250W	자기식	285W 소모	과전력 소비, 빠른 밝기 저하, 단수명
변경후	UCD 150W	전자식	160W 소모	절전 및 2배 밝기와 시인성 개선, 5배의 장수명
절감율	40%	장수명	125W 절약	일정한 밝기와 유지관리비 대폭절감

UCD와 LED램프 교환비교

3. 가로등



밝기의 편차 비교

LED & UCD 가로등 비교 평가

변경전	LED 200W	균제도/조도-미달	90만원 대	균제도 불가, 눈부심, 조도미달, 고가
변경후	UCD150W	균제도/저가-충족	20만원 대	2배 밝기와 태양광과 유사한 시인성
절감율	-25%	에너지 절약	저렴한 구입비	저렴한 부품교환 및 유지관리비 절감

메탈 램프와 UCD 교환비교

4. 투광등



메탈 램프
250W X 10 = 2,500W

UCD 램프
120W X 4 = 480W

테니스장 투광등 교체 비교 개선사업

변경전	메탈 250W	시인성 저하	UV 차단 없음	과전력 소비, 백내장 초래
변경후	UCD 120W	시인성 개선	UV 차단 제품	1.5배 밝기와 수명연장, 연색성 우수
절감율	-80.8%	절전/보수비절감	시력보호	2,500W 대비 480W=2kW 절감

UCD 신규설치

5. 공장 고천정등



메탈 & UCD 램프 대체 절전사업(10m)

변경전	메탈 400W	128개	51,200W	단수명, 자기식 안정기의 공명현상 유발
변경후	UCD 150W	116개	17,400W	8파장대 뚜렷한 시인성으로 작업능률/환경개선
절감율	-63%	장수명	33,800W 절약	65%절전 및 장수명 유지보수비 절대절감. (장기간 일정 광속유지로 작업능률 최적화 실현)

삼파장등과 UCD 램프 교환비교

11. 실내 매입등



삼파장(FDX) 대비 UCD 램프 비교평가

삼파장-52W	126W 소비	자기식	52Lux	단수명, 자기식 안정기의 공명현상 유발
UCD-50W	52W 소비	전자식	172Lux	8파장대 뚜렷한 시인성으로 작업능률/환경개선
절감율	59%(74W)	장수명	+120Lux	59%절전 및 장수명 유지보수비 절대절감. (장기간 일정 광속유지로 작업능률 최적화 실현)

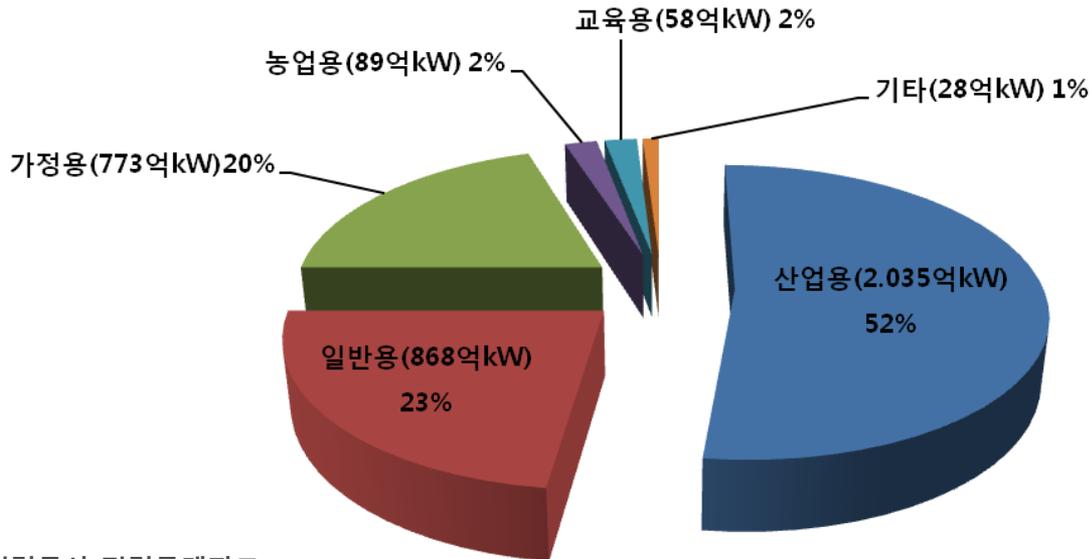
UCD 적용시 기대효과

(단위 : kW)

총전력 소비량	조명전력 소비량	UCD적용 절감량	비고
3,851억kWh	770억kWh	192억kWh	조명용 전력은 총전력의 20% UCD 50% 적용시 절감율 50%조건

연간 1조 8,300억원 절감 (고리원자력 1, 2, 3호기 연간 발전량)

UCD의 CO₂절감량-806만톤(절감액:5,645억원)



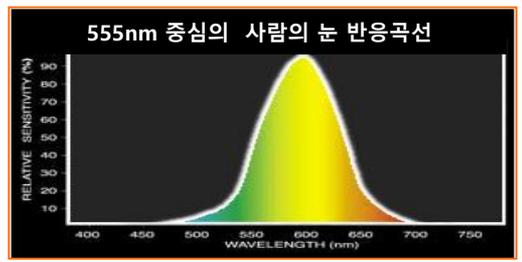
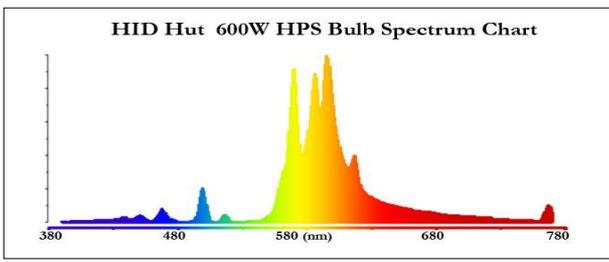
참조자료 :한국전력공사 전력통계자료.

UCD-탁월한 밝기와 연색성 이해

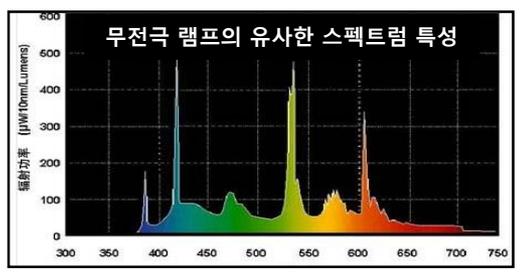
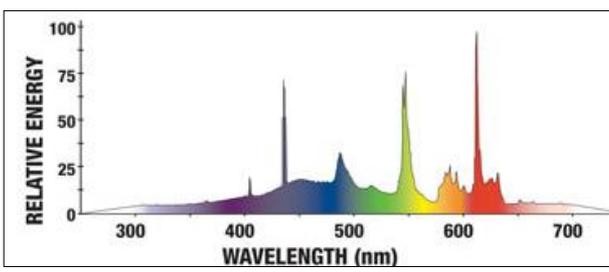
나트륨램프 조명이 어두워 보이는데 Lux 및 Lumen값이 높은 원인

조도계의 단위인 Lux는 국제 표준단위로서 기준 파장이 555 nano-meter로 정해져 있으며 나트륨램프의 파장과 거의 일치하므로 어두워 보임에도 불구하고 Lux값이 높게 나오게 된다.

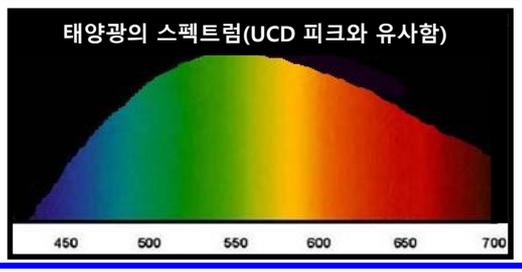
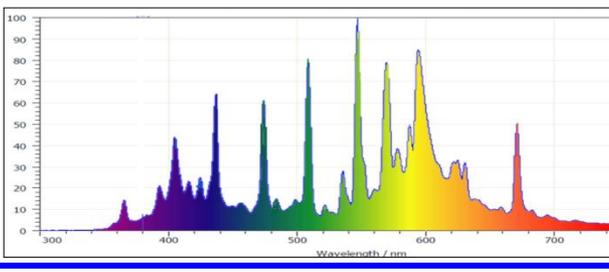
1. 나트륨램프
 조도측정 기준 파장이며 사람의 눈에 가장 잘 보이는 황적색(550~650 nano-meter) 파장에만 집중 방출되므로 Lux 값이 높게 나오고 멀리서 잘 보일 뿐이며 사물을 자연스럽게 보여주는 시인성은 매우 낮다.



2. 메탈할라이드램프(LED/삼파장)
 RGB 3원색으로 만든 백색 인공 광으로 시인성은 나트륨보다 월등하나 녹색을 띠며 (500~600 nano-meter) 어른거리는 문제가 있어 조명의 품질은 만족스럽지 못하다.

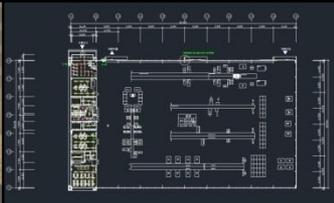
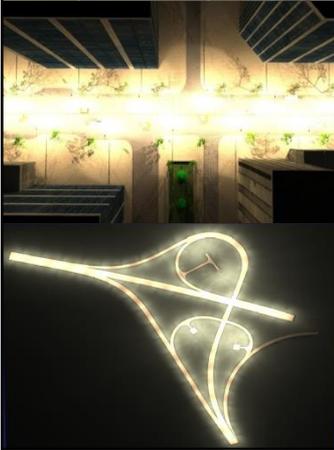
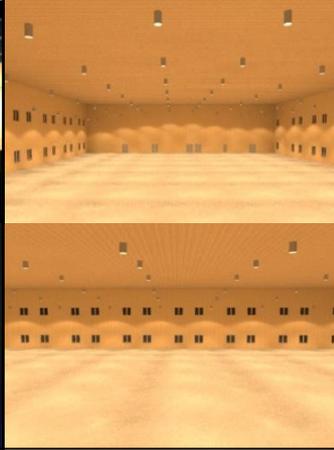
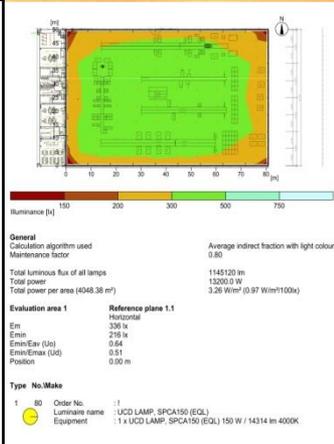
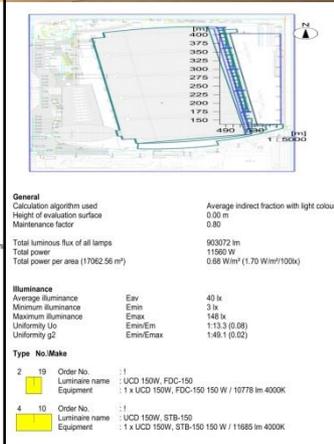
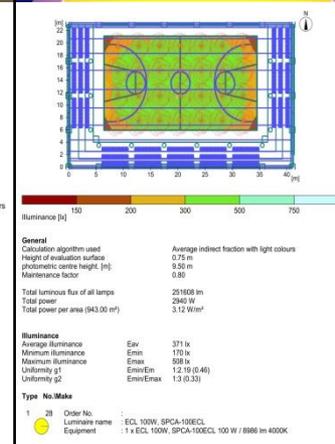
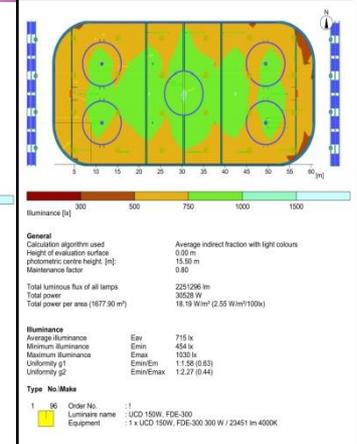


3. UCD램프
 가시광선 대역(400~700 nano-meter)의 모든 색(8파장 무지개 색깔)을 포함하는 연속스펙트럼의 특성을 가지므로 대낮 같이 밝은 자연광 조명효과를 제공하며 시인성이 월등하다.



※ 조도계의 측정 기준파장에서는 UCD램프의 Lux값이 낮을 수 있지만 밝기와 연색성 등 종합적인 조명 성능은 월등함.

UCD 램프 조명설계 적용사례

1. 도로 조명설계	2. 공장 조명설계	3. 투광 조명설계	4. 체육관 조명설계	5. 실내경기장 조명설계
				
				
<p>Luminaire data Manufacturer : LIGHTING POLE(UCD, STB-120 R, 121) (I) Order No. : Luminaire name : Equipment : 1 x UCD 120W, STB-120 W / 10389 lm</p> <p>Road layout : with central reservation See road light overview Width of roadway (a): 9.00 m Width of roadway (b): 9.00 m Road surface category : R3 Right hand drivers : Maintenance factor : 0.80</p> <p>Luminaire Observer location 1 : y=40.00m, y1=1.50m, z=1.50m Average : 1.01 cd/m² (ME3c min. 1) Minimum : 0.71 cd/m² Up (inclination) : 0.71 (ME3c min. 0.4)</p> <p>Observer location 2 : y=40.00m, y4=50m, z=1.50m Average : 1.01 cd/m² (ME3c min. 1) Minimum : 0.7 cd/m² Up (inclination) : 0.69 (ME3c min. 0.4)</p> <p>Observer location 3 : y=40.00m, y7=50m, z=1.50m Average : 1.01 cd/m² (ME3c min. 1) Minimum : 0.66 cd/m² Up (inclination) : 0.66 (ME3c min. 0.4)</p> <p>Longitudinal uniformity UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.54 (ME3c min. 0.5) UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.54 (ME3c min. 0.5) UI (B3: x = -60.00, y = 7.50, z = 1.50) : 0.67 (ME3c min. 0.5)</p> <p>Glare / surrounding brightness TI (B1: y=1.50m) : 4 % (ME3c max. 15) SR : 0.6 (ME3c min. 0.5)</p> <p>Horizontal illuminance E Average : 16.6 lx Minimum : 8.4 lx Maximum : 30.2 lx</p>	 <p>General Calculation algorithm used : Average indirect fraction with light colours Height of evaluation surface : 0.80 m Maintenance factor : 0.80</p> <p>Total luminous flux of all lamps : 114120 lm Total power : 13200 W Total power per area (4048.36 m²) : 3.26 W/m² (0.97 W/m²/1000)</p> <p>Reference plane 1.1 Horizontal : 238 lx Vertical : 298 lx E_{min} : 0.64 E_{min}/E_{max} (U4) : 0.51 Position : 0.00 m</p> <p>Type No./Make 1 80 Order No. : UCD LAMP, SPCA150 (EQL) Equipment : 1 x UCD LAMP, SPCA150 (EQL) 150 W / 14314 lm 4000K</p>	 <p>General Calculation algorithm used : Average indirect fraction with light colours Height of evaluation surface : 0.80 m Maintenance factor : 0.80</p> <p>Total luminous flux of all lamps : 903072 lm Total power : 11560 W Total power per area (17062.56 m²) : 0.68 W/m² (1.70 W/m²/1000)</p> <p>Illuminance Average illuminance : 40 lx Minimum illuminance : 3 lx Maximum illuminance : 148 lx Uniformity U₀ : 1.13 (0.09) E_{min}/E_{max} : 1.49 (1.02)</p> <p>Type No./Make 2 19 Order No. : UCD 150W, FDC-150 Equipment : 1 x UCD 150W, FDC-150 150 W / 10778 lm 4000K</p> <p>4 10 Order No. : UCD 150W, STB-150 Equipment : 1 x UCD 150W, STB-150 150 W / 11865 lm 4000K</p>	 <p>General Calculation algorithm used : Average indirect fraction with light colours Height of evaluation surface : 0.75 m photometric centre height [m]: 0.50 m Maintenance factor : 0.80</p> <p>Total luminous flux of all lamps : 251608 lm Total power : 2940 W Total power per area (943.00 m²) : 3.12 W/m²</p> <p>Illuminance Average illuminance : 371 lx Minimum illuminance : 170 lx Maximum illuminance : 588 lx Uniformity g₁ : 1.2 (0.44) E_{min}/E_{max} : 1.3 (0.33)</p> <p>Type No./Make 1 28 Order No. : ECL 100W, SPCA100ECL Equipment : 1 x ECL 100W, SPCA100ECL 100 W / 8968 lm 4000K</p>	 <p>General Calculation algorithm used : Average indirect fraction with light colours Height of evaluation surface : 0.90 m photometric centre height [m]: 15.50 m Maintenance factor : 0.80</p> <p>Total luminous flux of all lamps : 2251296 lm Total power : 26026 W Total power per area (1677.90 m²) : 18.19 W/m² (2.55 W/m²/1000)</p> <p>Illuminance Average illuminance : 715 lx Minimum illuminance : 454 lx Maximum illuminance : 1200 lx Uniformity g₁ : 1.58 (0.83) E_{min}/E_{max} : 12.27 (0.44)</p> <p>Type No./Make 1 86 Order No. : UCD 150W, FDC-300 Equipment : 1 x UCD 150W, FDC-300 300 W / 23451 lm 4000K</p>

UCD 납품사례

❖ 제품 설치 주요 기관 및 기업



Ultra-low power/high efficiency
8-wavelengths of solar vast
The world's leading long-life



산업통상자원부 고시 (2016.5.27) - 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」 개정
 - 가로등, 보안등, 터널등을 신규로 설치하거나 등기구 교체시 고효율 인증 제품 [LED, 초정압 방전등 (UCD 램프), 무전극램프, 메탈할라이드램프] 설치 의무화로 개정

UCD-300W 사용

가로등 150x2 = 300W (12M) Save-1,000W(77%)

나트륨-1,300W 사용

가로등 250x4 + 보안등 150Wx2 = 1,300W (10M)



UCD
150W
12M

UCD

M/H
250W

나트륨
250W



UCD공식 대리점-재신정보



TEL : 010-4200-5611 / E-Mail : ceo@jsdata.co.kr

재신정보