

## EQS-RET-04

หมวดพลังงานหมุนเวียน  
และเทคโนโลยีสะอาด

# การผลิตไฟฟ้า ด้วย Solar PV Part 2

## (Solar PV Recap I (Basic Level))

ความรู้ในการออกแบบ การใช้งานและการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ หรือ Solar PV เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องตั้งแต่ในการออกแบบ การเลือกใช้งาน การดำเนินการ และการดูแลบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

## วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ความรู้และพัฒนาทักษะด้านการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับบุคลากร
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ทราบถึงหลักการทำงานและคุณสมบัติอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องใช้และจำเป็นในระบบโซลาร์เซลล์
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้ทราบถึงส่วนประกอบของโรงไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ การดำเนินงาน และการจัดทำ O&M รวมทั้งการแก้ไขปัญหา และรายการที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ

## กิจกรรมและหัวข้อการฝึกอบรม

### Module 1 Introduction to Solar PV Power Generation

- Introduction of Solar PV
  - a. Solar PV Status
  - b. Regulatory Outlook
- Solar Energy Resources
  - a. Solar Energy Basics
  - b. Databases and Practical Uses for Solar Project Design
- Basic Science of Solar Power System
  - a. Fundamental of Photovoltaic cell
  - b. Commercial Solar PV Technologies
- Main Equipment and System Integration
  - a. Module (Mono, Poly, Thin, Other)
  - b. Inverter (Central, String, Micro-explain MPPT)
  - c. Mounting Structure (Ballast, Clamp, Penetration, Ground Mounted, Tracking)

### Module 2: Fundamentals of Solar PV System

- Types of Solar PV System
  - a. Ground Mounted Solar PV (Fixed, Tracking, Off Grid, Grid Connected)
  - b. Industrial Solar PV Rooftop
  - c. Residential Solar PV Rooftop
  - d. Floating Solar PV
  - e. BIPV (Building Integrated Solar PV)
  - f. Solar PV System with Energy Storage
- Solar PV System Design
  - a. Basic concept of PV System Design
  - b. Introduction to PV SYST for System Design

ระยะเวลาการฝึกอบรม

**1 วัน (6 ชั่วโมง)**

กรอบการฝึกอบรม

**ทฤษฎี และกรณีศึกษา**

เหมาะสำหรับ

**ผู้บริหาร หัวหน้างานและ  
ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง**

จำนวนผู้เข้าอบรม

**ไม่เกิน 40 คน**



## CONTACT

คุณศรัณญา เครือภก

- ✉ [training@eqs.co.th](mailto:training@eqs.co.th)
- 🌐 [www.eqs.co.th](http://www.eqs.co.th)
- 📘 EQSConsult
- ☎ 02-192-1847-8  
08-9690-6668  
09-0669-3639



**EQS-RET-04**

**หมวดพลังงานหมุนเวียน  
และเทคโนโลยีสะอาด**

# การผลิตไฟฟ้า ด้วย Solar PV Part 2

**(Solar PV Recap I (Basic Level))**

## กิจกรรมและหัวข้อการฝึกอบรม

Module 3: Solar PV Power Plant Operation and Maintenance

- Safety
  - a. Lightening Protection
  - b. Fire
  - c. Electrocutation
  - d. Anti – islanding
- Solar PV System Performance Assessment
  - a. Losses and Adders (Explain Shading, Soiling, AC loss, Mismatch)
  - b. Capacity factor, Efficiency & Performance Ratio Calculations
  - c. Degradations
- Troubleshooting and testing/diagnostics to ensure the proper system operation
- Monitoring and O&M requirements

Module 4: Economics Analysis

- Costs (Breakdown for Main Equipment and BOP Plus Installation Costs)
  - a. BOQ Preparation (Workshop)
  - b. Resourcing and Procurement
- Cost Benefit Analysis
  - a. Solar PV Business Models
  - b. Calculation Example (Cost, Energy Output, Revenue, Payback)
- Solar PV Professional Qualifications
  - a. Competencies
  - b. Qualification Assessment Guide
- ประเมินผลหลังฝึกอบรม (Post-Test)
- ตอบข้อซักถาม

ระยะเวลาการฝึกอบรม

**1 วัน (6 ชั่วโมง)**

กรอบการฝึกอบรม

**ทฤษฎี และกรณีศึกษา**

เหมาะสำหรับ

**ผู้บริหาร หัวหน้างานและ  
ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง**

จำนวนผู้เข้าอบรม

**ไม่เกิน 40 คน**



## CONTACT

**คุณศรัณญา เครือภก**

**training@eqs.co.th**

**www.eqs.co.th**

**EQSConsult**

**02-192-1847-8  
08-9690-6668  
09-0669-3639**

