

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่ช่วยลดมลพิษทางน้ำ

พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เป็นพลังงานทดแทนที่สามารถหมุนเวียนมาใช้ โดยไม่มีวันหมด มักเป็นพลังงานสะอาด และไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่พลังงานหมุนเวียน มีต้นทุนการผลิตสูงและไม่สม่ำเสมอ จึงมีการผลิตไฟฟ้าในปริมาณที่น้อย

โรงไฟฟ้าที่ช่วยลดมลพิษทางน้ำ

คือ โรงไฟฟ้าที่มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตน้อยในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่จะอาศัยพลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ โดยมีกระบวนการผลิตไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

โรงไฟฟ้าพลังงานลม

เมื่อมีลมพัดผ่านใบกังหัน พลังงานจลน์ที่เกิดจากลมจะทำให้ใบพัดของกังหันเกิดการหมุน และได้เป็น “พลังงานกล” ออกมา พลังงานกลจากแกนหมุนของกังหันลมจะถูกเปลี่ยนรูป ไปเป็น “พลังงานไฟฟ้า” โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เชื่อมต่ออยู่กับแกนหมุนของกังหันลมจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านระบบควบคุมไฟฟ้า และจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบต่อไป



โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ผลิตไฟฟ้าด้วยการนำกระจกรูปทรงพาราโบลา (heliostats) นับหมื่นแผ่น มาสะท้อนรังสีความร้อนจากแสงอาทิตย์ ถ่ายเทผ่านตัวกลางที่สะสมความร้อน ได้ เช่น น้ำมันแร่ เกลือหลอมเหลว จากนั้น นำความร้อนไปผลิตไฟฟ้าแบบ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ซึ่งสามารถทำได้ 2 แบบใหญ่ๆ คือ แบบหอคอยรับรังสี (tower receiver) กับแบบท่อดูดซับ (absorber tube)



โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ

เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ มีระดับน้ำสูงกว่าระดับของโรงไฟฟ้า ปล่องน้ำปริมาณที่ต้องการไปตามท่อส่งน้ำ เพื่อไปยังโรงไฟฟ้าที่อยู่ต่ำกว่า พลังน้ำจะไปหมุนเพลลาของกังหันน้ำที่ต่อกับเพลลา ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้โรเตอร์หมุน เกิดการเหนี่ยวนำขึ้นในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้พลังงานไฟฟ้าเกิดขึ้น



โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ

ได้มาจากแหล่งน้ำพุร้อนใต้พิภพที่มีอุณหภูมิสูงจนสามารถที่จะนำมาทำการผลิตพลังงานไฟฟ้า มีการเจาะหลุมที่มีน้ำร้อนอุณหภูมิสูงเพื่อผลิตน้ำร้อน น้ำร้อนจะถูกปั๊มน้ำดูดเข้าถังต้มไอน้ำแล้วส่งเข้าไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ต่อกับเครื่องกังหันไอน้ำก็จะหมุนไปด้วยผลิตพลังงานไฟฟ้าออกมาใช้งาน

