

10 อันดับสุดยอดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก

Top 10 biggest nuclear power plants in the world จุดเริ่มต้นของโครงการ

โกมล อังกรรัตน์

อดีตผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์ไอโซโทปรังสี (เกษียณ)

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

พลังงานอะตอมหรือพลังงานนิวเคลียร์ได้ถูกจ่ายส่งเป็นพลังงานไฟฟ้า ไปยังบ้านเรือนนับหลายล้านหลังรอบโลกของเรา ข้างใต้นี้ก็คือ **10 อันดับสุดยอดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก** เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งผลิตไฟฟ้าอื่น ๆ พลังงานนิวเคลียร์จะมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมน้อยกว่ามาก ดังตัวอย่างเช่น พลังงานนิวเคลียร์ไม่มีการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศที่มีการควบคุม พลังงานนิวเคลียร์มีต้นทุนที่ต่ำกว่า สามารถคาดการณ์ถึงเสถียรภาพทางด้านราคาของพลังงาน และมีความจำเป็นในการรักษาความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม วิกฤตนิวเคลียร์ในญี่ปุ่น (โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ หรือ Fukushima Nuclear Power Plant) ได้ก่อให้เกิดความสนใจ พิจารณาถึงการผลิตพลังงานนิวเคลียร์ของโลก เตือนให้เราระลึกถึงภัยพิบัติและการเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ที่ผ่านมา และนำมาสู่การตรวจสอบที่มีความเข้มงวดเพิ่มขึ้นของแหล่งที่มาของพลังงานนี้ ก็มาดูกันถึง 10 อันดับสุดยอดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ว่าอยู่ที่ไหนกันบ้าง



อันดับที่ 10 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ-ไดอิจิ กำลังผลิต 4,696 เมกะวัตต์ชั่วโมง

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟุกุชิมะไดอิจิตั้งอยู่ห่างจากโตเกียวไปทางเหนือ 170 ไมล์ เป็นสถานโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดของโลกในอันดับที่ 10 ก่อนภัยพิบัติแผ่นดินไหวและคลื่นสึนามิของญี่ปุ่น โรงไฟฟ้าเริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเมื่อปี 1971 และมีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 6 เครื่อง ที่ซึ่งได้รับความเสียหายอย่างเลวร้ายเมื่อเดือนมีนาคม 2011 บริษัทเทปโกได้วางแผนที่จะสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ที่เพิ่มขึ้นอีก 2 เครื่อง แต่ในขณะนี้บริษัทเทปโกมีแผนที่จะละทิ้ง และยกเลิกสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้าทั้งหมดนี้อย่างสิ้นเชิง หลังจากที่ได้รับผลสำเร็จในการหยุดเดินเครื่องที่ปลอดภัย

เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ส่วนมากที่นี้เป็นเครื่องเก่าแบบน้ำเดือด (boiling water reactors (BWR)) ตามการออกแบบของ บริษัท GE แม้กระทั่งก่อนการเกิดภัยพิบัติ ล่าสุดบริษัทเทปโกได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ถึงความล้มเหลว ทางด้านมาตรฐานสถานะฉุกเฉินของโรงงาน ในเดือนกุมภาพันธ์ บริษัทเทปโกได้ยอมรับต่อหน่วยงานความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของญี่ปุ่นว่า ได้ส่งรายงานความปลอดภัยและการตรวจสอบข้อผิดพลาดแล้ว



อันดับที่ 9 โออี กำลังผลิต 4,710 เมกะวัตต์ชั่วโมง (ฟุกุชิ ประเทศญี่ปุ่น)

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์โออีอยู่ที่ฟูกุอิ (Fukui) จังหวัดทางตะวันตกเฉียงใต้ของโตเกียว เป็นของบริษัทพลังงานไฟฟ้าคันไซ (Kansai Electric Power Company (KEPCO หรือ เคปโก)) ซึ่งเป็นหนึ่งในระบบสาธารณูปโภคที่ใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ประกอบด้วยอาคารเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 4 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถผลิตพลังงานได้มากกว่า 1,000 เมกะวัตต์ชั่วโมง เคปโกได้เคยเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอดีตในปี 2004 มีเจ้าหน้าที่ 4 คนต้องเสียชีวิตที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์มิฮะมะ (Mihama) จากการระเบิดของไอน้ำ ซึ่งถูกกล่าวหาว่า เกิดมาจากการละเลยการตรวจสอบระบบความปลอดภัย ในปี 2006 ก็เช่นเดียวกัน เจ้าหน้าที่ได้รับบาดเจ็บในเหตุการณ์ไฟไหม้ของโรงงาน



อันดับที่ 8 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์บรุซ กำลังผลิต 5,090 เมกะวัตต์ชั่วโมง

บรุซเป็นโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในอเมริกาเหนือ มีสถานที่กว้างขวางมากกว่า 2,300 เอเคอร์ อยู่ใกล้กับทะเลสาบซูออนในออนแทรีโอ มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 8 เครื่อง แต่มีเพียง 6 เครื่องเท่านั้น ที่สามารถเดินเครื่องได้ ทางบริษัทกำลังดำเนินการที่จะเริ่มต้นเดินเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์อีก 2 เครื่อง ภายในปี 2012 สามารถเพิ่มกำลังผลิตได้อีก 1,500 เมกะวัตต์ และเมื่อเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 8 เครื่อง สามารถเดินเครื่องได้ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งนี้ก็จะมีอันดับเลื่อนขึ้นมาที่อันดับ 2 ของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกตามศักยภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า



อันดับที่ 7 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์แคตเทอนอม กำลังผลิต 5,448 เมกะวัตต์ชั่วโมง

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์แคตเทอนอมตั้งอยู่ในภูมิภาคโลร์แร็ง (Lorraine) ประเทศฝรั่งเศส อยู่ใกล้ ๆ กับ ชายแดนเยอรมนี มีบริษัทอิเล็กทริซิตีเดอฟรอนซ์ (Electricite de France (EDF)) เป็นเจ้าของ ซึ่งเป็นบริษัท ที่ผลิตพลังงานที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป และเป็นบริษัทอันดับ 2 ของโลก และเป็นบริษัทอันดับ 2 ที่ใหญ่ที่สุด ของโลกทางด้านสาธารณูปโภค ในเดือนเมษายนที่ผ่านมา คนประมาณ 2000 คนได้ออกมาประท้วงต่อต้าน ที่ภายนอกโรงงาน พร้อมด้วยอีกจำนวนหลายพันคนทั่วประเทศ เกี่ยวกับอันตรายของพลังงานนิวเคลียร์

ประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศที่มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ที่มากที่สุด โดย 75% ของพลังงานไฟฟ้า มาจากพลังงานนิวเคลียร์ หลังจากภัยพิบัตินิวเคลียร์ของญี่ปุ่น ประธานาธิบดีนิโกลาส์ ซาร์โกซี ยืนยัน พันธกรณีของประเทศกับพลังงานนิวเคลียร์ โดยกล่าวว่า **“ฝรั่งเศสได้ตัดสินใจเลือกแล้ว”**



อันดับที่ 6 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ปาลูแอล กำลังผลิต 5,528 เมกะวัตต์ชั่วโมง

มีสถานที่ตั้งอยู่ทางเหนือของฝรั่งเศสตามชายฝั่งนอร์ม็องดี โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ปาลูแอลใหญ่ที่สุดเป็นอันดับสองของประเทศฝรั่งเศส ประกอบด้วยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 4 เครื่อง ที่สามารถผลิตพลังงานในแต่ละชั่วโมงได้ถึง 1,300 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ปาลูแอล ใช้การระบายความร้อนจากน้ำที่ช่องแคบอังกฤษ และเป็นหนึ่งในจำนวนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 4 แห่งในฝรั่งเศส ที่ใช้น้ำระบายความร้อนจากน้ำทะเล โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่เหลือนอกนั้นที่อยู่ห่างออกไปจากชายฝั่งทะเล ใช้น้ำระบายความร้อนจากแม่น้ำ

ประมาณว่า โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 11 จาก 15 โรง ที่มีสถานที่ตั้งอยู่ไกลจากทะเล จะมีหอบระบายความร้อน เพื่อลดความจำเป็นในการใช้น้ำจืดในการระบายความร้อนให้น้อยลง แต่ระหว่างช่วงหน้าแล้งและช่วงมีคลื่นความร้อน ก็จะมีปัญหาเกิดขึ้นในการผลิตไฟฟ้าจะถูกจำกัด ในช่วงที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด



อันดับที่ 5 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์กรฟไลนส์ กำลังผลิต 5.706 เมกะวัตต์ชั่วโมง

มีสถานที่ตั้งอยู่ตอนเหนือสุดของประเทศฝรั่งเศส ใกล้กับเมืองที่มีชื่อเสียง คือ กาเลสและดังก์เคิร์ก (Calais and Dunkirk) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์กรฟไลนส์ใช้น้ำระบายความร้อนจากช่องแคบอังกฤษ มีจำนวนเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 6 เครื่อง ที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ปี 1980 และ 1984 และโรงงานนี้เพิ่งเสร็จสิ้นกระบวนการอันสมบูรณ์ โดยสามารถที่จะผลิตพลังงานได้ 1,000 พันล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ชาวประมงท้องถิ่นใช้น้ำทิ้งจากการระบายความร้อน เพื่อช่วยเพิ่มในการประมงของปลาในยุโรปและปลาอื่น ๆ เพราะน้ำอุ่นจะช่วยให้ปลาเจริญเติบโตได้เร็วขึ้น



อันดับที่ 4 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ซาโปริเจีย กำลังผลิต 6,000 เมกะวัตต์ชั่วโมง

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ซาโปริเจียเป็นโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป มีสถานที่ตั้งอยู่ที่ใจกลางประเทศยูเครนบนฝั่งแม่น้ำนีเปอร์ (Dnieper) โรงงานมีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 6 เครื่อง ที่ผลิตพลังงานนิวเคลียร์ถึง 50% ของประเทศ ในปี 2011 ยูเครนได้ละเลิกถึง 25 ปี แห่งการครอบงำพิบัตินิวเคลียร์ของโลกที่เลวร้ายที่สุด โดยเกิดการระเบิดที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบิล และมีรายงานว่า ได้มีการปลดปล่อยปริมาณกัมมันตรังสีออกมาสูงกว่า 400 เท่า ของกัมมันตรังสีที่เกิดจากการทิ้งระเบิดที่ฮิโรชิมา ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง

ยูเครนได้ตกลงที่จะยกเลิกการสะสมยูเรเนียมเสริมสมรรถนะสูงที่เหลืออยู่ จากช่วงการล่มสลายของสหภาพโซเวียตภายในปี 2012 ซึ่งเป็นปริมาณวัสดุนิวเคลียร์ที่ใหญ่มากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ของคลังแสงวัสดุนิวเคลียร์ของโลก



อันดับที่ 3 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยงวัง กำลังผลิต 6,137 เมกะวัตต์ชีวโม

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยงวังมีสถานที่ตั้งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดเจอลานัม (Jeollanam) มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 6 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถผลิตพลังงานได้มากกว่า 900 เมกะวัตต์ โรงงานได้เริ่มเดินเครื่องเมื่อ 1978 โรงงานได้ได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดทางด้านความปลอดภัยเมื่อช่วงปลายเดือนมีนาคมที่ผ่านมา หลังจากที่ได้มีการพบสารกัมมันตภาพรังสีของไอโอดีน ในบริเวณโรงงานและที่เมืองหลวงโซล

แต่จากรายงานสงสัยว่า กัมมันตภาพรังสีไอโอดีนนี้อาจจะมาจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะของญี่ปุ่น เกาหลีใต้มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 21 เครื่อง เพื่อการพาณิชย์ และเป็นประเทศลำดับที่ 6 ที่ผลิตไฟฟ้าได้มากที่สุดของโลก



อันดับที่ 2 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์อุลจิน กำลังผลิต 6,157 เมกะวัตต์ชั่วโมง

โรงงานถูกล้อมรอบด้วยกำแพงสูง เพื่อป้องกันคลื่นสึนามิที่สูง 10 เมตร ได้ มีสถานที่ตั้งที่ จังหวัดฉงชิ่งบนชายฝั่งตะวันออกของเกาหลีใต้ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 6 เครื่อง ได้ถูกก่อสร้างให้ทนทานต่อแผ่นดินไหวได้ขนาด 6.5 และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เครื่องใหม่กำลังได้รับการออกแบบ ให้ทนทานต่อแรงสั่นสะเทือนได้ถึงระดับ 7

เกาหลีใต้ต้องการที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ ให้ได้ใกล้เคียงกับปริมาณ 2 เทา ของปัจจุบัน ภายในปี 2030 แต่ต้องเผชิญกับผู้คัดค้านจากฝ่ายนิติบัญญัติและประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลังจากภัยพิบัติทางนิวเคลียร์ของญี่ปุ่น ในความพยายามที่จะบรรเทาความกลัว รัฐบาลประกาศแผนการที่จะใช้เงิน 922 ล้านดอลลาร์อเมริกัน มากกว่า 5 ปี ในการยกระดับทางด้านความปลอดภัย



อันดับที่ 1 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์คะชะวะซะกิ-คะริวะ กำลังผลิต 8,212 เมกะวัตต์ชั่วโมง

มีสถานที่ตั้งอยู่ที่เมืองคะชะวะซะกิและคะริวะ เป็นโรงไฟฟ้าสฤยดที่ใหญ่ที่สุดของโลก โดยกำลังการผลิตมีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 7 เครื่อง อยู่ห่างจากโตเกียวไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ 220 กิโลเมตร ในจังหวัดนิงะตะ สถานที่ตั้งอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลของญี่ปุ่น ครอบคลุมพื้นที่ 4.2 ตารางกิโลเมตร

บริษัทเทปโกเป็นเจ้าของสร้างในปี 1985 แต่ยังไม่ได้เริ่มเดินเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ทั้ง 7 เครื่อง เพื่อการพาณิชย์จนกระทั่งปี 1997 ในปี 2007 โรงงานต้องหยุดเดินเครื่อง หลังจากมีการตรวจพบการรั่วไหลของกัมมันตภาพรังสีในทะเลภายหลังเกิดแผ่นดินไหวขนาด 6.8 ในเวลานั้น เทปโกต้องเผชิญกับคำวิจารณ์อย่างหนัก สำหรับความล้มเหลวในการดับไฟที่ไหม้หม้อแปลงไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว และความล่าช้าในการแจ้งเตือนของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับความผิดปกติที่โรงงาน

ถอดความจาก [http:](http://www.socialphy.com/posts/images-pics/6854/top-10-biggest-nuclear-power-plant-in-the-world.html)

[//www.socialphy.com/posts/images-pics/6854/top-10-biggest-nuclear-power-plant-in-the-world.html](http://www.socialphy.com/posts/images-pics/6854/top-10-biggest-nuclear-power-plant-in-the-world.html)

โพสต์เมื่อ : 14 กันยายน 2555