

Reactor Cleaning เพิ่มประสิทธิภาพเพิ่มกำลังด้วย Glass Bead Blasting



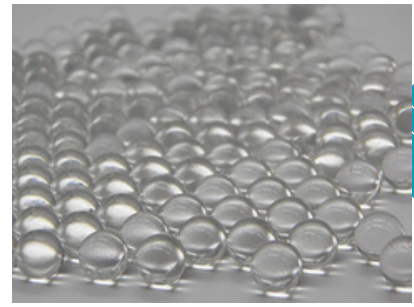
Reactor Cleaning คืออะไร

ในโรงกลั่นและโรงงานปิโตรเคมี **Reactor** หรือเครื่องปฏิกรณ์เคมี เปรียบเสมือนหัวใจของ **กระบวนการผลิต** เพราะเป็นจุดที่เกิดปฏิกิริยาเคมีสำคัญ เช่นการแยกโมเลกุล (Cracking), การเติมไฮโดรเจน (Hydrogenation) หรือการปรับโครงสร้างของสาร (Feedstock) เพื่อเปลี่ยนวัตถุดิบให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

Reactor ที่มีคราบสะสมอาจทำให้เกิดการอุดตัน ระบบจะเริ่มมีปัญหา อัตราการไหลลดลง และ **เสี่ยงต่อการเกิดความร้อนที่มากเกินไป** ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หากปล่อยไว้อาจนำไปสู่ความเสียหายรุนแรงจนต้องหยุดเดินเครื่องได้ ส่งผลต่อการผลิตและรายได้อย่างมาก การทำความสะอาดจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ Reactor พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง

ทำไมต้องทำความสะอาด Reactor ด้วยวิธี Glass Bead Cleaning?

Glass Bead หรือเม็ดแก้ว คือวัสดุในการพ่นทำความสะอาดด้วยวิธี Abrasive Blasting ทำจากซิลิกา (SiO_2) มีลักษณะกลม เรียบ แข็งระดับกลาง (มักอยู่ที่ Mohs scale 5-6) และมีความเฉื่อยทางเคมี ไม่เป็นสนิม ไม่ดูดความชื้น จึงเหมาะสำหรับการพ่นทำความสะอาดผิวโลหะ โดยเฉพาะงานที่ต้องการความละเอียด โดย Glass Bead อ่อนโยนต่อชิ้นงานมากกว่าเม็ดขัดชนิดอื่น ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และช่วยลดความเสียหายของพื้นผิว



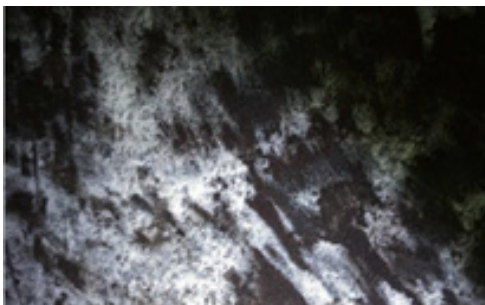
ข้อดีของ Glass Bead Cleaning

- สะอาดล้ำลึก เข้าถึงทุกซอกมุม โดยไม่ทำลายพื้นผิว
- ปลอดภัยต่อพื้นผิว โดยเฉพาะ stainless steel
- ไร้สารเคมีตกค้าง ไม่เกิดสนิมหรือการกัดกร่อน
- เหมาะกับงานบำรุงรักษา เช่น Turnaround หรือ Recondition

ดังนั้น Reactor Cleaning จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม หากเครื่องปฏิกรณ์มีคราบสกปรกสะสม จะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลง อุณหภูมิในระบบแปรปรวน หรืออาจเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ได้ อีกทั้งยังส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาที่ใหญ่กว่าในอนาคต

ผลลัพธ์การทำความสะอาด Reactor ด้วย Glass bead

Before Cleaning



After Cleaning



ปัญหาของที่พบคือ Reactor หยุดการทำงานนานเกินไปจนภายในเกิดการกัดกร่อน มีสนิมเกิดขึ้น ทำให้ต้องหาวิธีในการทำความสะอาด แต่เนื่องจาก Reactor เป็นอุปกรณ์ที่ต้องให้ความสำคัญเรื่องผลกระทบของพื้นผิว Glass Bead Blasting จึงเป็นวิธีทำความสะอาดที่เหมาะสมที่สุด หลังจากทำความสะอาดพบว่า คราบสนิมและคราบการกัดกร่อนอื่นๆ ได้หลุดออกอย่างมีนัยสำคัญ เตาปฏิกรณ์กลับคืนสู่สภาพเดิมพร้อมใช้งานอีกครั้ง