

การทำความสะอาด “แม่พิมพ์ (Mold)” ด้วยน้ำแข็งแห้ง



การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งคืออะไร ?

การพ่นน้ำแข็งแห้ง เป็นเทคโนโลยีทำความสะอาดที่ใช้กันแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งมีการใช้งานที่แตกต่างกัน แต่หนึ่งใน การใช้งานหลักที่นิยมทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งและพิสูจน์ประสิทธิภาพแล้ว คือ การทำความสะอาดแม่พิมพ์

ข้อดีของการทำความสะอาดแม่พิมพ์ด้วยน้ำแข็งแห้ง

- สามารถทำความสะอาดไลน์การผลิตและชิ้นส่วนเครื่องจักรโดยไม่ต้องถอดชิ้นส่วน (CIP) เนื่องจากไม่มีของเสีย เพราะน้ำแข็งแห้งจะกลายเป็นก๊าซและสลายไปหลังพ่นทำความสะอาดทันที
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้สารซักฟอกหรือสารเคมีในการทำความสะอาดแม่พิมพ์
- ไม่จำเป็นต้องถอดประกอบหรือรอให้แม่พิมพ์เย็นตัวลงก่อนเพื่อทำความสะอาด
- ไม่ทำลายพื้นผิวหรือทำให้พื้นผิวของแม่พิมพ์หยาบ

โดยทั่วไปแล้วการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งมักใช้ในกรณีที่ไม่อนุญาตให้ใช้น้ำทราย ตัวทำละลาย หรือวิธีการทำความสะอาดอื่นๆ (เช่น ทำความสะอาดเครื่องจักรไฟฟ้า สายพานลำเลียง โซ่ มอเตอร์ ฯลฯ)

การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

การทำความสะอาดแม่พิมพ์ด้วยการพ่นน้ำแข็งแห้งได้รับความนิยมอย่างมากและมีการใช้งานเพื่อทำความสะอาดแม่พิมพ์ในหลากหลายอุตสาหกรรม ดังนี้

1. การทำความสะอาดแม่พิมพ์ยาง

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งได้ถูกนำมาใช้ในโรงงานยางรถยนต์ทั่วโลก ซึ่งการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งช่วยประหยัดเวลาและเพิ่มอายุการใช้งานของแม่พิมพ์ยางรถยนต์ นอกจากนี้ยังช่วยลดเวลาในการทำความสะอาดลงได้มาก อีกทั้งยังช่วยลดความกังวลในการกำจัดของเสียและเชื้อรา เนื่องจากน้ำแข็งแห้งมีความปลอดภัยและไม่มีสารพิษตกค้างไว้หลังทำความสะอาด

2. การทำความสะอาดเชื้อราในอุตสาหกรรมอาหาร

การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่จะดำเนินการเมื่อการผลิตหยุดหรือหยุดชั่วคราว ตัวอย่างแม่พิมพ์ได้แก่ แม่พิมพ์ว้าฟเฟิล, แม่พิมพ์เค้กข้าว, แม่พิมพ์สำหรับโคนไอศกรีม, แม่พิมพ์แพนเค้ก

โดยสามารถทำความสะอาดคราบสกปรกตกค้างของอาหารบนขอบแม่พิมพ์ได้โดยใช้เพียงน้ำแข็งแห้งเท่านั้น ได้รับการพิสูจน์ว่าการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งไม่มีการแตกตัวของแบคทีเรียได้เร็วกว่าการทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูงและสารเคมี นอกจากนี้ยังสามารถทำความสะอาดได้อย่างรวดเร็วและที่สำคัญแม่พิมพ์จะไม่ได้รับความเสียหายจากการพ่นทำความสะอาด ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยยืดอายุการใช้งานของแม่พิมพ์

3. การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในโรงหล่อ

โรงหล่อส่วนใหญ่จะใช้วิธีการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งเพื่อทำความสะอาดแม่พิมพ์ที่ใช้ในการหล่อโลหะอลูมิเนียมหรือเหล็ก และจะต้องทำความสะอาด ซิลิโคนกราไฟท์ จากแม่พิมพ์ทุกสัปดาห์

4. การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยน้ำแข็งแห้งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยแม่พิมพ์หลายประเภทก็สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง เช่น แม่พิมพ์มอเตอร์บล็อก, แม่พิมพ์พวงมาลัย, แม่พิมพ์สำหรับประตูภายใน ด้านล่างและเพดาน, แม่พิมพ์กันชน, แม่พิมพ์แดชบอร์ด เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องทำความสะอาดแม่พิมพ์ด้วยน้ำแข็งแห้ง เนื่องจากสารปนเปื้อนจากทรายและเรซินยังคงอยู่ในแม่พิมพ์หลังกระบวนการผลิต

5. การทำความสะอาดแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมพลาสติก

การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้ง ช่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนได้ง่ายโดยไม่สร้างขยะเพิ่ม น้ำแข็งแห้งจะเปลี่ยนเป็นก๊าซ CO₂ 100% หลังจากทำความสะอาดเสร็จแล้ว จึงนิยมใช้ทำความสะอาดแม่พิมพ์ รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ เช่น สกรูฉีดขึ้นรูป และเครื่องอัดรีด


6. การทำความสะอาดแม่พิมพ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์


ในอุตสาหกรรมทางการแพทย์และเภสัชกรรม มักใช้การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งกับการผลิตอุปกรณ์ในห้องปลอดเชื้อ เช่น ครอบอกฉีดยา ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับยาง เป็นต้น ซึ่งในอุปกรณ์การแพทย์ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความสะอาดเป็นหลัก เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนได้ระหว่างการทำความสะอาด การทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งจึงเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจาก เป็นเทคโนโลยีทำความสะอาดแบบปลอดเชื้อและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น สามารถใช้แทนการทำความสะอาดด้วยสารเคมีในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ได้

การทำความสะอาดแม่พิมพ์ด้วยน้ำแข็งแห้ง มีความสำคัญอย่างไร?

แม่พิมพ์ส่วนใหญ่ทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียม ซึ่งการทำความสะอาดด้วยน้ำแข็งแห้งไม่ทำลายพื้นผิวและไม่ทำให้แม่พิมพ์เสียหาย สิ่งสำคัญคือ การพ่นน้ำแข็งแห้งจะทำความสะอาดได้เร็วขึ้นเสมอเมื่อวัสดุฐานร้อน (เนื่องจากเทอร์โมชิ็อกที่สูงกว่า) หากทำความสะอาดแม่พิมพ์ในขณะที่ยังร้อนอยู่ ทำให้การทำความสะอาดทำงานเร็วขึ้น 2 ถึง 3 เท่า และการทำให้เย็นตัวลงจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายใดๆ ดังนั้น ยิ่งแม่พิมพ์อุ่นขึ้นเท่าไร การทำความสะอาดแม่พิมพ์ก็จะเร็วขึ้นเท่านั้น



 063-271-9119

 sales@varakana.com

 www.vipmech.com

www.varakana.com