

No. 051

## เปอร์เซ็นต์ของน้ำมันเข้มข้นต่อน้ำ ในการผสมน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ

How to use

### 【 คำถาม 】



เราใช้ น้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ สำหรับงานตัดแปดเกลียว ได้ยินมาว่า ประสิทธิภาพของดอกตัดสามารถเปลี่ยนแปลงได้มาก ขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยาหล่อเย็น และน้ำมันตัดกลึงที่ใช้ ควรระมัดระวังเรื่องใดบ้างในการเลือกใช้น้ำยาหล่อเย็นและน้ำมันตัดกลึง?

### 【 คำตอบ 】

สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การควบคุมอัตราส่วนระหว่างน้ำมันเข้มข้นกับน้ำ ในน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ เมื่อสัดส่วนของน้ำมันเข้มข้นลดลง: ดอกตัดจะสึกหรอเร็วขึ้น, เกิดปัญหาเศษโลหะเชื่อมติดได้ง่าย มีอุปกรณ์หลายประเภทสำหรับตรวจวัดอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำมัน แต่สำหรับการตรวจสอบหน้างาน ผมคิดว่า “รีแฟรกโตมิเตอร์แบบมือถือ” เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ หากน้ำมันตัดกลึงเสื่อมสภาพ มีกลิ่นเหม็นบูด หรือเกิดการปนเปื้อน ควรเปลี่ยนใหม่ทันทีครับ



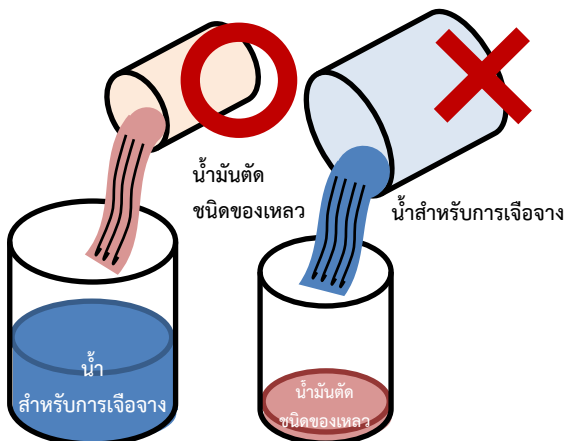
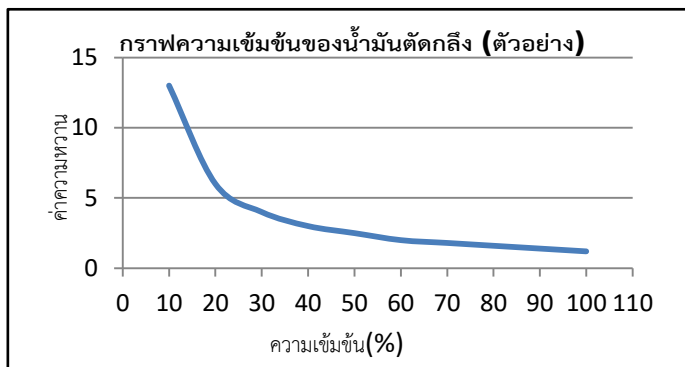
### 【 คำแนะนำ 】

รีแฟรกโตมิเตอร์เป็นเครื่องมือวัดที่ใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำตาลในผลไม้ และยังสามารถใช้วัดอัตราส่วนความเข้มข้นของของเหลวชนิดต่างๆ ได้อีกด้วยนอกจากนี้ ยังนิยมใช้สำหรับวัดอัตราส่วนระหว่างน้ำมันเข้มข้นกับน้ำ ในน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ โดยทั่วไป อัตราส่วนการผสมน้ำมันเข้มข้นต่อน้ำ มักอยู่ที่ประมาณ: 1:20 หรือ 1:30 อย่างไรก็ตาม ควรใช้อัตราส่วนตามผู้ผลิต น้ำมันตัดกลึงแนะนำ เนื่องจากค่าความเข้มข้นของน้ำมันแต่ละยี่ห้อแตกต่างกัน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องจัดทำ “ตารางอัตราส่วนระหว่างน้ำมันเข้มข้นกับน้ำ” สำหรับใช้อ้างอิงในการควบคุมความเข้มข้นครับ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่วัดด้วยรีแฟรกโตมิเตอร์ กับอัตราส่วนการเจือจางของน้ำมันตัดกลึง



รีแฟรกโตมิเตอร์



วิธีการผสมน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำอย่างถูกต้อง ควรใช้วิธีการผสมที่เหมาะสมสำหรับน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ วิธีที่ดีที่สุดคือ:

- ผสมน้ำและน้ำมันเข้มข้นในปริมาณเล็กน้อยก่อน เพื่อให้ได้สารละลายที่เข้ากันอย่างสม่ำเสมอ (Stock Solution)
- จากนั้นจึงเติมสารละลายนี้ลงในน้ำปริมาณมาก
- พร้อมกันและคนให้เข้ากันอย่างทั่วถึง เพื่อให้น้ำมันละลายสมบูรณ์

การผสมอย่างถูกต้องจะช่วย:

- ป้องกันการจับตัวเป็นก้อนหรือเจล
- ทำให้ความเข้มข้นสม่ำเสมอ
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของน้ำมันตัดกลึง
- ยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือครับ

ในทางกลับกัน หากเทน้ำมันเข้มข้นลงในน้ำโดยตรง น้ำมันอาจเกิดการจับตัวเป็นเจล และละลายได้ไม่สม่ำเสมอ เมื่อต้องการเติมน้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ ควรผสมน้ำและน้ำมันเข้มข้นให้เจือจางก่อนในถังหรือภาชนะ แล้วจึงเทลงในถังหล่อเย็นของเครื่องจักร

ตัวอย่าง:

เติมน้ำมันเข้มข้น 1 ลิตร ลงในน้ำสำหรับเจือจาง 19 ลิตร

จะได้ : น้ำมันตัดกลึงชนิดละลายน้ำ 20 ลิตร อัตราการเจือจาง 20 เท่า

และมีความเข้มข้นของน้ำมัน :  $1/20 \times 100 = 5\%$  ดังนั้น ความเข้มข้นของน้ำมันต่อน้ำ คือ 5%