

ภาคผนวก ง
สมบัติของสารหล่อลื่นที่ใช้ในงานวิจัย

ง.1 สมบัติของน้ำมัน

ง.1.1 สมบัติของน้ำมัน ISO CUT 570-A

น้ำมันใช้สำหรับการแปรรูปเหล็กกล้าไร้สนิม นิกเกิ้ลอัลลอย ไททานเนียมและเหล็กอัลลอยสูง โดยเฉพาะมีสารพิเศษเพื่อหล่อลื่นและลดการเสียดทานระหว่างเหล็กกับแม่พิมพ์ เป็นน้ำมันพื้นฐานกลั่นจากปิโตรเลียมบริสุทธิ์ผสมสารเพิ่มสมบัติพิเศษในการหล่อลื่นยืดอายุของแม่พิมพ์และคาร์ไบด์ต่างๆช่วยในการผลิตและการแปรรูปต่างๆ โดยเฉพาะในงานดึงผ่านแม่พิมพ์ดึงลวดผิวงานจะเรียบ งานปราศจากคราบสกปรก

ตารางที่ ง.1 สมบัติของน้ำมัน ISO CUT 570-A

| สมบัติ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|-------------------------|------------------------|-----------|
| น้ำมันเข้มข้น | สีน้ำตาลแดง | |
| ดัชนีความหนืด | 75 | |
| ความหนืดที่ 20° C cSt | 45.3 | DIN 51562 |
| ความหนืดที่ 40° C cSt | 45.62 | DIN 51562 |
| ความหนืดที่ 100° C cSt | 6.206 | DIN 51562 |
| ความถ่วงจำเพาะที่ 20° C | 1.01 g/cm ² | DIN 51757 |
| จุดวาบไฟ | 194° C | |
| ความเป็นกรด (mgKOH/g) | 0.8127 | |
| จุดใช้งาน | <-18° C | |

ง.1.2 สมบัติของ sodium stearate

โซเดียมสเตียเรทสามารถใช้เป็นสารหล่อลื่นสำหรับกระบวนการดึงลวด โดยจะใช้มากในอุตสาหกรรมเหล็กคาร์บอน เนื่องจากโซเดียมสเตียเรทง่ายต่อการล้างออกจากผิวลวด สารหล่อลื่นชนิดนี้สามารถละลายในน้ำเย็น แอลกอฮอล์ และตัวทำละลายที่มีขี้ผึ้งได้ โซเดียมสเตียเรทยังสามารถนำไปใช้งานทางด้านอื่นได้อีก เช่น เป็นตัวกระทำให้น้ำมันบางชนิดที่อยู่ในเครื่องสำอางค์เข้ากันได้ หรือใช้ในการผลิตยางสังเคราะห์ เป็นต้น

ตารางที่ ง.2 สมบัติของโซเดียมสเตียเรท

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| รายละเอียด | |
| กรดไขมันอิสระ | 2% |
| ลักษณะภายนอก | ผงแป้งสีขาว |
| ความเป็นด่าง | 2% |
| ปริมาณโซเดียม | 7.5-8.5% |
| จุดหลอมเหลว | >200°C |
| ความชื้นที่สูญเสียที่อุณหภูมิ 105 °C | 8% |