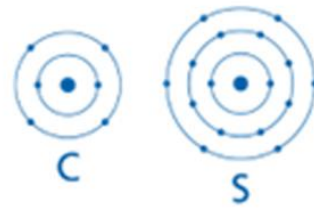


การวิเคราะห์ธาตุคาร์บอนและซัลเฟอร์ในตัวอย่าง ประเภท Inorganic และ Organic (C/S Analyzer)

หลักการวิเคราะห์หาปริมาณ C และ S ในตัวอย่าง Inorganic และ Organic จะใช้หลักการเผาไหม้ (Combustion) เพื่อเผาตัวอย่างให้เปลี่ยนธาตุที่เป็นองค์ประกอบในตัวอย่างไปเป็นแก๊สที่สัมพันธ์กับธาตุนั้นๆ แล้วทำการตรวจวัดปริมาณธาตุออกมา ประเภทของตัวอย่างที่ต่างกันย่อมใช้กระบวนการเผาไหม้ที่มีความแตกต่างกันดังนี้



1. ตัวอย่างประเภท เหล็ก ซีเมนต์ เซรามิค แก้ว (Inorganic Sample)

ต้องใช้เตาเผาแบบเหนี่ยวนำด้วยกระแสไฟฟ้า (Induction Furnace) เพราะตัวอย่างสาร Inorganic จะติดไฟยาก ต้องใช้ความร้อนสูงมากในการเผาไหม้ (2000-2500°C) และเมื่อติดไฟแล้วจะมีกากของแข็งเหลืออยู่ ดังนั้นต้องอาศัยการเหนี่ยวนำไฟฟ้า เพื่อหลอมตัวอย่างให้เกิดการปล่อยแก๊สออกมา โดยจะมีการเติมสารเคมีที่มีบทบาทสำคัญในการเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ (Accelerator) คือ เหล็ก หรือทังสเทนในปริมาณที่เหมาะสมกับปริมาณตัวอย่างนำมาวิเคราะห์

2. การหาปริมาณ C และ S ในตัวอย่างถ่านหิน น้ำมัน ไม้ ยิปซัม/ปูนขาว ชยะ (Organic Sample)

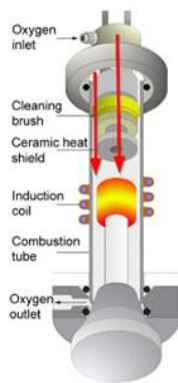
ต้องใช้เตาเผาแบบความต้านทานด้วยกระแสไฟฟ้า (Resistant Furnace) โดยทั่วไปสาร Organic จะติดไฟง่าย ที่อุณหภูมิ 900-1550°C เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ได้ และอาจมีเขม่าปล่อยออกมา ดังนั้นเตา Resistance จะให้ความร้อนโดยใช้ขดลวดความร้อนทำจากซิลิคอนคาร์ไบด์ (Silicon Carbide)

ELEMENTRAC Carbon/Sulfur Analyzer

เป็นเครื่องหาปริมาณคาร์บอน ซัลเฟอร์ ที่โดดเด่น
ด้วยการผสมผสานเตาสองประเภท และวัดค่าผ่านดีเทค
เตอร์ชุดเดียว



- เตาชนิด Induction ปรับการให้ความร้อนได้ 0-100% พร้อมระบบจ่ายแก๊สออกซิเจนอัจฉริยะระหว่างการเผา
- เตาชนิด Resistance ตั้งอุณหภูมิเผาได้ตั้ง 600-1550°C ที่มาพร้อมแท่นวางตัวอย่างขนาดใหญ่ และช่องโหลดตัวอย่างขนาดเล็ก
- ดีเทคเตอร์ชนิด IR ที่มีช่องผ่านตัวอย่าง (Cuvette) ทำจากทองคำที่ทนทานต่อกรด ฮาโลเจน
- ควบคุม และสั่งงานผ่านซอฟต์แวร์ใหม่ล่าสุด (Element software)
- เลือกอัปชั่นเพิ่มเติมได้หลากหลาย เช่น Autoloader, Carrier gas purification



รูปการแสดงการทำงานภายในของเตา
แบบ Induction



เตาแบบ Resistance Furnace

ที่มา: <https://www.eltra.com/products/chs-analyzers/cs-d/>



ผู้เขียน: Baramee Phaungruang Sri
Manager, Product Management
ผู้มีความเชี่ยวชาญเครื่องมือแบรนด์ Eltra

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่: บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
โทร: 02-639-7000 หรือ E-mail: marketing.tec.th@dksh.com