



Center of Excellence Electrochemistry & Corrosion Technology

Center of Excellence Electrochemistry & Corrosion Technology (CoE-ECT)

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเคมีไฟฟ้าและเทคโนโลยีการกัดกร่อน (Center of Excellence Electrochemistry & Corrosion Technology) รองรับการพัฒนาประเทศไทยในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่

- ✓ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future)
- ✓ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals)
- ✓ สามารถประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า การทดสอบแบตเตอรี่และเซลล์เชื้อเพลิง

Laboratories

- ✓ Metal Packaging Corrosion Research and Testing Laboratory
- ✓ Electrochemical Corrosion Testing Laboratory
- ✓ High-Temperature Corrosion Research Laboratory
- ✓ Volatile Corrosion Inhibitor (VCI) Testing Research Laboratory
- ✓ High Pressure-High Temperature (HPHT) Corrosion Laboratory
- ✓ Corrosion Inhibitor Testing Laboratory

Industries Testing and Consulting



บรรจุภัณฑ์โลหะ

- ทดสอบเหล็กชุบตึงชุบ โครเมียม อะลูมิเนียม
- การเสื่อมสภาพของเหล็กเคลือบบรรจุภัณฑ์ตามเวลา
- อายุการจัดเก็บอาหารโดยประเมินจากคุณภาพของเหล็กเคลือบ
- วิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และอุตสาหกรรมบรรจุอาหาร



อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมที่ใช้งานโลหะอื่น ๆ

- ทดสอบการขาดโครเมียมในเหล็กกล้าไร้สนิมที่ผิวหน้า
- ให้คำปรึกษาด้านการทำการขัดผิวโลหะด้วยไฟฟ้า
- ให้คำปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับการกัดกร่อน
- วิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม



โลหะกันกร่อน (Sacrificial anode)

- ปัจจุบันเป็นศูนย์ทดสอบ อะลูมิเนียมกันกร่อนสำหรับป้องกันสนิมแบบแคโทดิก (มอก.3359-2565)
- ปัจจุบันเป็นศูนย์ทดสอบมอร์ตาร์ควบคุมการกัดกร่อนของเหล็กโครงสร้างในคอนกรีต (มอก.3029-2563)



สารเคมียับยั้งการกัดกร่อน (Corrosion inhibitor) สำหรับท่อส่งน้ำมันและก๊าซ

- ทดสอบประสิทธิภาพสารยับยั้งการกัดกร่อนที่ละลายในน้ำและแบบไอระเหย
- การทดสอบประสิทธิภาพสารยับยั้งการกัดกร่อนได้เป็นตามข้อกำหนดของอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ได้ให้บริการแก่ ปตท.สผ. และบริษัทอื่น ๆ มาตั้งแต่ พ.ศ.2550 จนถึงปัจจุบัน



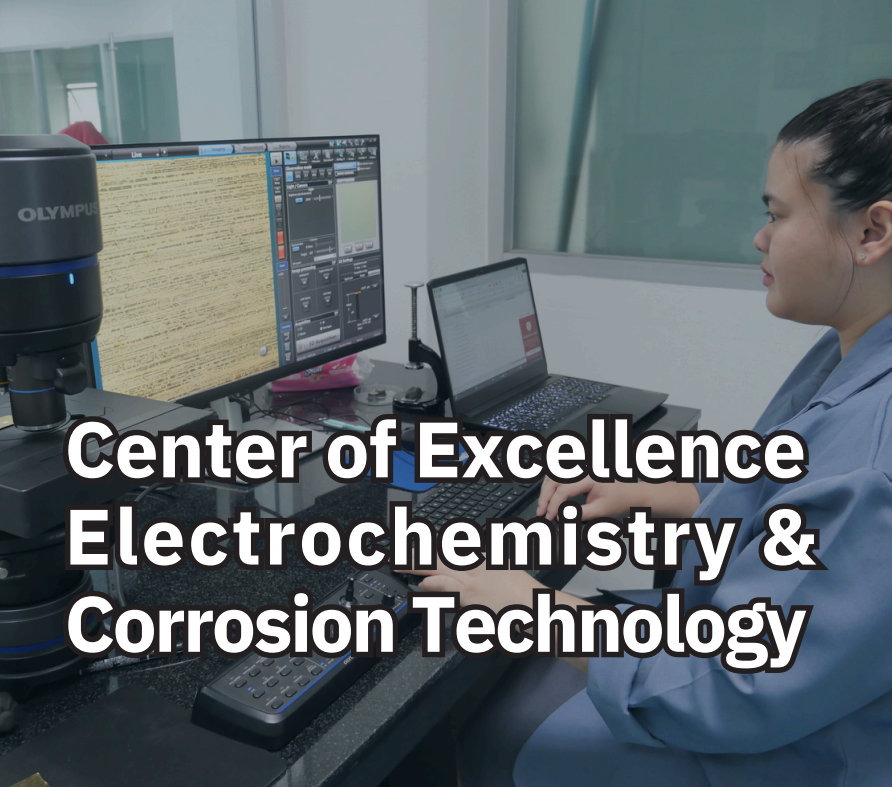
สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มอว.
1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร



<https://tfii.kmutnb.ac.th>



tfii@tfii.kmutnb.ac.th



Center of Excellence Electrochemistry & Corrosion Technology



Volatile Corrosion Inhibitor(VCI) Testing Research Laboratory



High Pressure-High Temperature (HPHT) Corrosion Laboratory



Corrosion and Corrosion Inhibitor Testing Research Laboratory

Electrochemical Corrosion Testing Techniques:

- ✓ EVT: Ecorr versus Time
- ✓ Linear Polarization Resistance (ASTM-G59)-LPR
- ✓ Tafel Plot: TP (ASTM-G59)
- ✓ Corrosimetry (R_p vs. Time)-CR
- ✓ Cyclic Potentiodynamic Polarization (ASTM-61)
- ✓ Critical Pitting Temperature 2 (ASTM-G150)
- ✓ Potentiodynamic Pitting
- ✓ Potentiostatic Pitting
- ✓ Electrochemical Noise (ASTM-G199)
- ✓ Biased Electrochemical Noise-BECN
- ✓ ZVC: Zero Voltage Current
- ✓ DOS Testing
- ✓ Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS)

การทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะในปัจจุบันของ ห้องปฏิบัติการฝ่ายเทคโนโลยีการกัดกร่อน การกัดกร่อน

- ➞ การประเมินอายุการเก็บรักษาของบรรจุภัณฑ์โลหะ (Shelf Life Evaluation)
- ➞ การทดสอบคุณสมบัติความต้านทานการกัดกร่อนของเหล็กเกอร์
- ➞ การทดสอบการกัดกร่อนกระป๋องเหล็กเคลือบดีบุก (Tin-plate cans)
- ➞ การทดสอบการกัดกร่อนกระป๋องอะลูมิเนียม (Aluminum Cans)



Metal Packaging Corrosion Research and Testing Laboratory