



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

จัดทำโดย : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม ก.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0 2245 5523, 0 2644 7021

ปีที่ 7 ฉบับที่ 10 มกราคม 2548 Web Site: <http://www.dss.go.th> E-mail infosctr@mail.dss.go.th



การวิเคราะห์ทดสอบ อัตราการกัดกร่อนของ แผ่นเหล็กเคลือบตีบุก

การทดสอบหาอัตราการกัดกร่อนนี้จะช่วยแก้ปัญหาการเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควรอันเนื่องมาจากคุณภาพของวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น แผ่นเหล็กเคลือบตีบุก ภาชนะบรรจุอาหาร กระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร รวมถึงขั้นตอนการจัดเก็บและขนส่ง ซึ่งภาคอุตสาหกรรมสามารถนำผลการทดสอบอัตราการกัดกร่อนของแผ่นเหล็กเคลือบตีบุกไปปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิตอาหารกระป๋องให้มีคุณภาพดีขึ้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการโดยโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทดสอบอัตราการกัดกร่อนของแผ่นเหล็กเคลือบตีบุก เพื่อทดสอบอัตราการกัดกร่อนของกระป๋องบรรจุอาหารที่ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบตีบุก โดยการตรวจสอบหาค่าศักย์ไฟฟ้าการกัดกร่อนและค่ากระแสไฟฟ้าการกัดกร่อนด้วยเครื่อง Potentiostat / Galvanostat ทำให้ทราบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง จากข้อมูลการกัดกร่อนที่เกิดขึ้นได้ยากหรือง่ายและเมื่อเกิดการกัดกร่อนแล้วจะมีอัตราการกัดกร่อนสูงหรือต่ำ การทดสอบดังกล่าวใช้เทคนิคเคมีไฟฟ้า 2 เทคนิค ดังนี้



1. เทคนิค Ecorr vs. Time เป็นการวัดค่าศักย์ไฟฟ้าเทียบกับเวลาที่ผ่านไป โดยวัดศักย์ไฟฟ้าของกระป๋องบรรจุอาหารเทียบกับขั้วอ้างอิงเทียบกับเวลา เทคนิคนี้จะหาค่าศักย์การกัดกร่อนของกระป๋องบรรจุอาหารได้โดยตรงจากค่าศักย์ไฟฟ้าที่คงที่เมื่อเวลาผ่านไป เรียกว่าศักย์ไฟฟ้าการกัดกร่อน (Ecorr)

2. เทคนิค Tafel เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้ากับกระแสไฟฟ้า โดยป้อนศักย์ไฟฟ้ารอบค่า Ecorr (ค่าที่ได้จากการใช้เทคนิค Ecorr vs. Time) ราว 250 mv ได้กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าศักย์ไฟฟ้ากับกระแสไฟฟ้า (Log i) เทคนิคนี้จะหาค่ากระแสการกัดกร่อน (Icorr) ของกระป๋องบรรจุอาหารได้ โดยวัดค่าของกระแสไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าช่วงค่าศักย์ไฟฟ้าต่างๆ และ

คำนวณหาอัตราการกัดกร่อนจากโปรแกรมการคำนวณ

การทดสอบอัตราการกัดกร่อนด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า

วิธีเคมีไฟฟ้าเป็นวิธีที่รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำและปลอดภัย สามารถตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตอย่างแท้จริงซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาภาค



เครื่อง Potentiostat / Gallynnostat 273A

การกัดกร่อนของสับประคกระป๋องโดยวิธีเคมีไฟฟ้าเลย

เครื่อง Potentiostat / Galvanostat เป็นเครื่องมือสำหรับวัดค่าอัตราการกัดกร่อนของอาหารกระป๋องในสภาวะการใช้งานจริง อาศัยหลักการผ่านกระแสไฟฟ้าหรือความต่างศักย์ให้ระบบด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้าเพื่อวัดความต่างศักย์หรือกระแสไฟฟ้า และนำมาคำนวณหาค่าอัตราการกัดกร่อนได้ในหน่วย mpy และ mmpy

ประโยชน์ที่ได้รับ



1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและยกระดับคุณภาพของสินค้าเกษตรซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้เงินตราต่างประเทศ
2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากและเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องให้แข่งขันกับต่างประเทศได้
3. ได้แนวทางในการป้องกัน แก้ไข และพัฒนากระบวนการผลิตอาหารกระป๋องเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตอาหารกระป๋องที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของการใช้ภาชนะบรรจุอาหาร



Uniform corrosion-pineapple slices in

กลุ่มเป้าหมาย

1. บริษัทผู้ผลิตวัสดุที่ใช้ทำภาชนะโลหะบรรจุอาหาร
2. บริษัทผู้ผลิตภาชนะโลหะบรรจุอาหาร
3. บริษัทผู้ผลิตอาหารกระป๋องเพื่อการส่งออก
4. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพาณิชย์-ทหารบก

อัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ

500 บาท/ตัวอย่าง/สภาวะการทดสอบ

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่

กลุ่มงานภาชนะบรรจุอาหาร
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7189-90
โทรสาร 0-2201-7181

การวิเคราะห์ทดสอบ

ความทนต่อสภาวะแวดล้อม

ของกระเบื้องดินเผา



ปัจจุบันกระเบื้องดินเผา เช่น กระเบื้องบุผนัง กระเบื้องโมเสก กระเบื้องมุงหลังคา ได้รับความนิยมและใช้กัน



เครื่องเร่งสภาวะ QUV Accelerated Weathering รุ่น QUVISE

อย่างแพร่หลายในการตกแต่ง อาคาร บ้านเรือน โบสถ์และอารามวัด กระเบื้องดินเผาจึงถูกจัดเป็นวัสดุ ก่อสร้างประเภทหนึ่งที่ต้องถูก กำหนดมาตรฐานเพื่อการตรวจรับ งานในภายหลัง กระเบื้องดินเผาที่ ถูกนำไปใช้ตกแต่งอาคารภายนอก

ต้องสัมผัสกับสภาวะแวดล้อม เช่น แสงแดด ความร้อน ความชื้น

หรือไอเค็มจากท้องทะเล ซึ่งอาจมีผลทำให้คุณสมบัติในความ มั่นาว ความคงทนของสีที่เคลือบมีคุณภาพต่ำลง เพื่อป้องกันการ เกิดปัญหาในการได้แย้งในเรื่องคุณภาพในภายหลังจึงควรได้ รับการทดสอบความทนต่อสภาวะแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ ก่อนนำไปใช้งานซึ่งมีความสำคัญมาก การทดสอบถ้าทำที่ สภาวะการใช้งาน จะต้องใช้เวลานานหลายปีกว่าจะทราบผล ทดสอบ ดังนั้น เพื่อลดเวลาในการทดสอบผล สามารถทดสอบ ภายในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เครื่องเร่งสภาวะซึ่งออกแบบเพื่อให้ ขึ้นทดสอบได้สัมผัสกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่จะทำให้เสื่อมภาพ โดยตรงที่จะเกิดกับผลิตภัณฑ์

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเครื่อง QUV Accelerated Weathering Tester with Solar Eye Irradiation model QUV/SE ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จำลองสภาวะแวดล้อมของอากาศ สามารถควบคุมปริมาณแสงแดด ความร้อน และความชื้น โดยใช้หลอดให้แสงยูวีบีความยาวคลื่นหลัก 313 นาโนเมตร ความ

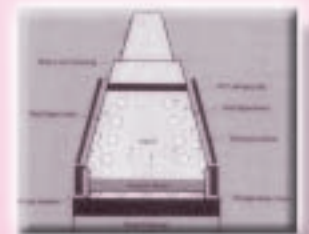
เข้มของแสง 0.6 วัตต์/ตารางเมตร/นาโนเมตร ควบคุมอุณหภูมิ ได้ตั้งแต่ 50 องศาเซลเซียส ถึง 90 องศาเซลเซียส ในส่วนของ ไออน้ำควบแน่น ควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 40 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถเลือกสภาวะทดสอบที่ขึ้นอยู่กับ สภาพการใช้งานจริงของผลิตภัณฑ์กระเบื้องดินเผาได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการและผู้บริโภค ในการพิจารณา เลือกซื้อขายและตรวจรับสินค้า
2. เป็นข้อมูลในการวิจัยพัฒนาปรับปรุงคุณภาพสินค้า

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ผลิตและจำหน่ายกระเบื้อง ดินเผา
2. ผู้บริโภคซึ่งซื้อไปตกแต่งบ้าน



ภาพถ่ายของเครื่องเร่งสภาวะแสดง การให้ความชื้นสัมผัสกับชิ้นทดสอบ

อัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ

6,000 บาท/รายการ

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่
กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก
สำนักเทคโนโลยีชุมชน
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7035
โทรสาร 0-2354-3972



การทดสอบ ทางความร้อนของแก้ว (THERMAL ANALYSIS)



เครื่องวัดการขยายตัวเมื่อร้อน (Dilatometer) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการตรวจสอบสมบัติทางความร้อนของวัสดุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเซรามิกและแก้ว และสำหรับการทดสอบสมบัติทางความร้อนของแก้วและกระจกนั้น Dilatometer สามารถวัดค่าและอุณหภูมิที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการนำไปใช้ได้ถึงสามส่วนคือ

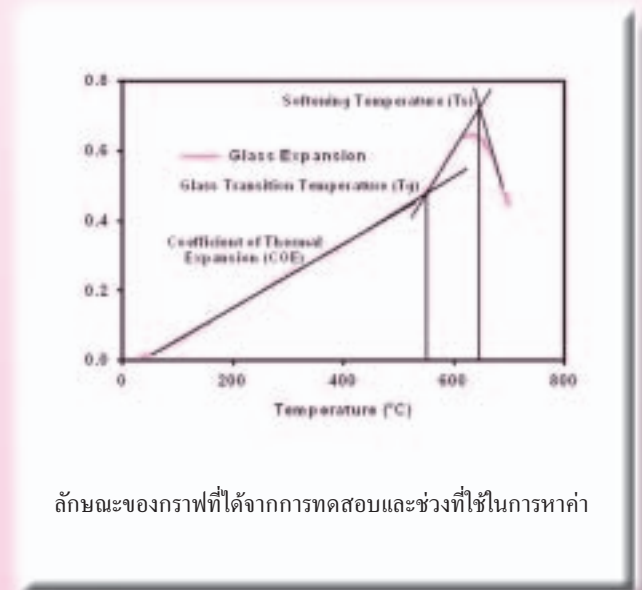
- ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อร้อน (Coefficient of Thermal Expansion, COE)

- อุณหภูมิกลาสทรานซิชัน (Glass Transition Temperature, Tg)

- อุณหภูมิอ่อนตัว (Softening Temperature, Ts)
โดยค่าทั้งหมดอาศัยหลักการวัดค่าการเปลี่ยนแปลงของขนาด เมื่อแก้วได้รับความร้อน ซึ่งแก้วแต่ละชนิดมีสมบัติการเปลี่ยนแปลงขนาดเมื่อได้รับความร้อนแตกต่างกันไป และเป็นผลมาจากองค์ประกอบของเนื้อแก้วนั้น ๆ



เครื่องวัดการขยายตัวแบบแนวตั้ง ใช้ทดสอบทางความร้อนของแก้ว และกระจกของกรมวิทยาศาสตร์บริการ



ลักษณะของกราฟที่ได้จากการทดสอบและช่วงที่ใช้ในการหาค่า

วิธีการทดสอบนี้เป็นการขยายศักยภาพในการใช้เครื่อง Dilatometer ที่มีอยู่ให้ครอบคลุมงานวิเคราะห์ทดสอบทางด้านแก้วและกระจก ซึ่งค่าทั้งหมดสามารถหาได้โดยการทำการทดสอบเพียงครั้งเดียวและเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับที่จะใช้ตรวจสอบคุณภาพและควบคุมการผลิตของผู้ประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์แก้วและกระจก
- ผู้นำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์แก้วและกระจก
- ผู้ทำการวิจัยทางด้านแก้วหรือผู้สนใจ

อัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ

- รายการที่ 1 ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเมื่อร้อน
- รายการที่ 2 ทดสอบอุณหภูมิกลาสทรานซิชัน
- รายการที่ 3 ทดสอบอุณหภูมิอ่อนตัว

ทดสอบ 1 รายการ	ราคา 1,500 บาท
ทดสอบ 2 รายการ	ราคา 2,000 บาท
ทดสอบ 3 รายการ	ราคา 2,500 บาท

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่
กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก
สำนักเทคโนโลยีชุมชน
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7367, 0-22017372
โทรสาร 0-2354-3708

การวิเคราะห์ทดสอบ การลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ตามมาตรฐาน

UL.94 Test for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances



ดอุตสาหกรรมที่ผลิตอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่างๆ ที่ได้มาตรฐานจะคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์นั้นๆ ต้องไม่มีชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบที่ติดไฟหรือเป็นเชื้อเพลิงซึ่งจะเป็นต้นเหตุของการเกิดอัคคีภัยอันจะนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินบางครั้งไม่อาจจะประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ในกรณีที่มีการสูญเสียชีวิตจะเห็น



ได้ว่าโครงการก่อสร้างต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในประเทศหลายโครงการจะมีข้อกำหนดคุณสมบัติในการเลือกใช้วัสดุโดยเฉพาะวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือยางจะต้องได้รับการทดสอบการลามไฟ (Flammability) ก่อนนำไปใช้ในโครงการ

เนื่องด้วยในปัจจุบันไม่มีหน่วยงานหรือสถาบันใดภายในประเทศรับวิเคราะห์ทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน UL.94 ถ้ามีผู้ประสงค์ต้องการทดสอบจะต้องส่งไปทดสอบยังต่างประเทศซึ่งมีราคาค่าทดสอบที่สูง ทำให้เงินตราไหลออกนอกประเทศ อีกทั้งต้องใช้เวลานานกว่าจะทราบผลการทดสอบ กรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งมีหน้าที่

ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงได้ศึกษาและพัฒนาการวิเคราะห์ทดสอบรายการดังกล่าว เราจะทราบได้อย่างไรว่าวัสดุนั้นๆ ไม่ติดไฟคงจะเป็นคำถามที่ทุกคนอยากรู้คำตอบ ถ้าจะตอบในเชิงวิทยาศาสตร์ก็จะต้องมีการทดสอบตามมาตรฐานเพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติการติดไฟของวัสดุมาตรฐาน UL.94 ก็เป็นมาตรฐานหนึ่งที่ยอมรับใช้อ้างอิงในการทดสอบการติดไฟ (Flammability)

มาตรฐาน UL.94 เป็นมาตรฐานการทดสอบการลามไฟของวัสดุพลาสติกในอุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่างๆ โดยได้จำแนกวิธีการทดสอบออกเป็นข้อๆ และในแต่ละข้อจะแบ่งชั้นคุณภาพออกเป็นข้อย่อยๆ ตามคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาทดสอบซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ



1. Horizontal Burning Test ; HB มีเพียงชั้นคุณภาพเดียว คือ HB
2. 20 mm Vertical Burning Test ; V-0, V-1, or V-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ V-0, V-1, และ V-2
3. 500 w (125 mm) Vertical Burning Test ; 5VA, or 5VB แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณภาพ คือ 5VA, และ 5VB
4. Thin Material Vertical Burning Test ; VTM-0, VTM-1, or VTM-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ VTM-0, VTM-1, และ VTM-2
5. Horizontal Burning Foamed

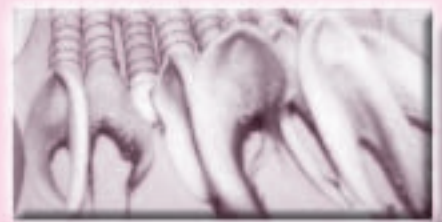
Material Test ; HBF, HF-1, or HF-2 แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ HBF, HF-1, และ HF-2

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน
2. เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

กลุ่มเป้าหมายและผู้มาใช้บริการ

ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมที่ผลิตอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่างๆ ที่ใช้พลาสติกหรือยางเป็นส่วนประกอบ และอุตสาหกรรมที่ผลิตวัสดุกันเสียงหรือฉนวนกันความร้อน เช่น โพลียูรีเทนโฟม, โพลีเอทิลีนโฟม, โฟมยาง, บอร์ดที่ทำจากกระดาษรีไซเคิล, Felt เป็นต้น



ค่าธรรมเนียมการทดสอบ

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการคิดค่าธรรมเนียมการทดสอบมาตรฐาน UL.94 ที่ราคา 2,500 บาท

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่
กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 1
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7171-2
โทรสาร 0-2354-3903

การวิเคราะห์ทดสอบ คุณสมบัติของปูนซีเมนต์



การทดสอบนี้เป็นการให้บริการทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของปูนซีเมนต์ ปูนฉาบ ปูนก่อ ตาม มอก.15, ASTM C 105, ASTM C 596, ASTM C 91

เนื่องจากปูนซีเมนต์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญและมีมูลค่าสูงที่สุดในคอนกรีตซึ่งใช้ในการก่อสร้างอาคาร บ้านเรือน ถนน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้ชนิดและคุณภาพของปูนซีเมนต์ให้เหมาะสมกับงานเพื่อให้ได้ประโยชน์ตรงตามวัตถุประสงค์และคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและยังช่วยป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอันเนื่องมาจากการใช้วัสดุไม่ได้มาตรฐาน

องค์ประกอบทางเคมีและความละเอียดของปูนซีเมนต์เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่ใช้ในการควบคุมคุณสมบัติของคอนกรีต ความละเอียดของปูนซีเมนต์จะมีผลต่อความสามารถเท่าได้ และปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต องค์ประกอบทางเคมีของปูนซีเมนต์มีผลต่อความสามารถในการซึมผ่านได้ของคอนกรีตโดยการควบคุมอัตราเร็วในการเกิด hydration ปูนซีเมนต์ที่มีเม็ดหยาบจะให้คอนกรีตที่มีความพรุนมากกว่าปูนซีเมนต์ที่มีความละเอียด การกักตัวของเหล็กเสริมคอนกรีตจะมีความสัมพันธ์กับ C_3A ถ้าปูนซีเมนต์มี C_3A มาก คลอไรด์

ซึ่งเป็นตัวการทำให้เหล็กเป็นสนิมจะถูกจับไว้ในรูปสารเชิงซ้อนของ chloroaluminate ได้มากยิ่งขึ้น ทำให้ช่วยลดอัตราการเกิดการกัดกร่อนได้

เนื่องจากปูนซีเมนต์เป็นวัสดุที่ไวต่อความชื้น หากเก็บรักษาไม่ดีจะทำให้คุณสมบัติบางอย่างของปูนซีเมนต์เปลี่ยนไป เช่น ปูนจะก่อตัวซาลง ความแข็งแรงจะลดลง ดังนั้นการควบคุมคุณภาพของปูนซีเมนต์อย่างเข้มงวดจึงเป็นสิ่งจำเป็น



กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



ผลกระทบของคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ที่มีผลต่อคุณสมบัติของคอนกรีต

คุณสมบัติของคอนกรีต	ผลจากปูนซีเมนต์
ความสามารถเทได้	ปริมาณปูนซีเมนต์, ความละเอียด, การก่อตัว
ความแข็งแรง	องค์ประกอบของปูนซีเมนต์ (C_3S , C_2S , C_3A) การสูญเสียเนื่องจากการเผา, ความละเอียด
การหดตัวเมื่อแห้ง	SO_3 องค์ประกอบของปูนซีเมนต์
การซึมผ่านได้	องค์ประกอบของปูนซีเมนต์, ความละเอียด
ความทนต่อซัลเฟต	C_3A
ปฏิกิริยาระหว่างซิลิกากับด่าง	ปริมาณต่าง
การกัดกร่อนของเหล็กเสริม	องค์ประกอบของปูนซีเมนต์ (โดยเฉพาะ C_3A)

ประโยชน์ที่ได้รับ ผู้ใช้บริการสามารถนำผลการทดสอบไปใช้ในการพัฒนาและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การซื้อขาย ตรวจสอบสินค้า ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างให้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้น

- กลุ่มเป้าหมาย**
- ผู้ผลิตปูนซีเมนต์ ปูนฉาบ ปูนก่อ
 - ผู้ประกอบการก่อสร้าง
 - หน่วยงานรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อัตราค่าธรรมเนียมการทดสอบ

รายการทดสอบ	ค่าธรรมเนียม (บาท)	รายการทดสอบ	ค่าธรรมเนียม (บาท)
คุณสมบัติทางเคมี		คุณสมบัติทางฟิสิกส์	
ซิลิกอนไดออกไซด์	400	ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์	500
อะลูมิเนียมออกไซด์	400	ความละเอียด (Blaine air permeability)	300
ไอร์รอน (III) ออกไซด์	300	การขยายตัวโดยวิธีไฮโดแคลฟ	600
แคลเซียมออกไซด์	400	ความต้านแรงอัด (อายุละ)	300
แมกนีเซียมออกไซด์	400	ระยะเวลาก่อตัว	300
ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์	400	การก่อตัวผิดปกติ	200
น้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการเผา	300	การขยายตัวเนื่องจากซัลเฟต	500
กากที่ไม่ละลายในกรดและด่าง	400	ความอู่มน้ำ	300
โซเดียมออกไซด์	400	การหดตัวเมื่อแห้ง	500
โพแทสเซียมออกไซด์	400		
คลอไรด์	300		
ไลม์อิสระ	500		

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่ กลุ่มฟิสิกส์และวิศวกรรมทั่วไป 2 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ โทรศัพท. 0-2201-7362, โทรสาร 0-2354-3903



การทดสอบ



ความทนต่อการกัดกร่อนของ ละอองเกลือ



กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เปิดให้บริการทดสอบความทนต่อการกัดกร่อนของละอองน้ำเกลือของผลิตภัณฑ์เซรามิก เช่น กระเบื้องผนังหลังคา กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องบุผนัง ที่นำไปใช้เป็นวัสดุตกแต่งอาคารบ้านเรือน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้ทะเลที่จะได้รับผลกระทบจากละอองเกลือจากน้ำทะเลเพื่อเป็นการทดสอบคุณภาพความคงทนต่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องพบกับสภาวะแวดล้อมที่ได้รับจากไอเค็มของละอองเกลือทุกวัน กรมวิทยาศาสตร์บริการมีเครื่องทดสอบ salt spray ที่ควบคุมอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ความชื้น 47 ซึ่งพ่นละอองน้ำเกลือที่มีความเข้มข้น 5% NaCl ซึ่งเป็นการจำลองสภาวะอากาศที่ผลิตภัณฑ์ต้องสัมผัสเมื่ออยู่ในบริเวณที่ต้องได้รับผลกระทบจากละอองเกลือ โดยระยะเวลาที่ทดสอบสามารถทดสอบได้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการได้ ซึ่งการทดสอบสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจพิจารณาคุณภาพของสินค้าได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการ และผู้บริโภคในการพิจารณาเลือกซื้อขาย และตรวจรับสินค้า
2. เป็นข้อมูลในการวิจัยพัฒนาปรับปรุงคุณภาพสินค้า

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ผลิตและจำหน่ายกระเบื้องดินเผา
2. ผู้บริโภคซึ่งซื้อไปตกแต่งบ้าน

ค่าธรรมเนียมการทดสอบ

2,500 บาท/รายการ

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่
กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก
สำนักเทคโนโลยีชุมชน
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7035
โทรสาร 0-2354-3972

ภาพข่าวกิจกรรม



สมาคมนิสิตเก่าคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้แก่ ดร.สุจินดา โชติพานิช อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะเป็นผู้ประสบความสำเร็จในวิชาชีพและมีส่วนสร้างสรรค์สังคม สมควรได้รับการยกย่องให้เป็นนิสิตเก่าวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยดีเด่น ประจำปี 2548



ดร.สุจินดา โชติพานิช, น.ส.จรรยา วัฒนทวีกุล และ น.ส.นรา กัทธนาวิก บรรยายเรื่องคำรับรองการปฏิบัติราชการ ปี 2548 ให้แก่ข้าราชการและลูกจ้างของ วศ. เป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน



สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่อง การป้องกันการเกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์ผักตบชวา ให้แก่กลุ่มจักสานชาวทิพย์ อ.ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี



การทดสอบ

ความทนต่อการเปลี่ยนแปลง

อุณหภูมิโดยจับพลันของตะเกียงเซรามิก



ปัจจุบันกระแสมหาความนิยมรักษาสุขภาพโดยใช้สุคนธบำบัดมีค่อนข้างสูง มีการใช้น้ำมันหอมระเหยแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในตะเกียงเซรามิก เมื่อจุดตะเกียงกลืนของน้ำมันหอมระเหยจะกระจายไปทั่วห้อง เพื่อให้รักษาสุขภาพ การจุดตะเกียงทิ้งไว้เป็นเวลานาน โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย ในกรณีที่เมื่อจุดตะเกียงเป็นเวลานานแล้วเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้น้ำมันหอมระเหยหกกรดบนตะเกียง อาจทำให้ตะเกียงแตก แล้วเกิดการลุกไหม้ของน้ำมันหอมระเหยได้ ซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อผู้บริโภค

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เปิดให้บริการทดสอบความทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยจับพลันของตะเกียงเซรามิก เพื่อเป็นการทดสอบคุณภาพของตะเกียงเซรามิก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการทดสอบคุณภาพก่อน

ประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกซื้อและเลือกขายผลิตภัณฑ์
2. เป็นข้อมูลในการวิจัยพัฒนาการผลิต

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ประกอบการ เช่น ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
2. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์

ค่าธรรมเนียมการทดสอบ 400 บาท/รายการ

สนใจการทดสอบนี้สามารถติดต่อได้ที่
กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก
สำนักเทคโนโลยีชุมชน
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทรศัพท์ 0-2201-7035
โทรสาร 0-2354-3972

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ถ.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

สิ่งตีพิมพ์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 26/2542
ปทพ. ราชวิถี

