

## คู่มือสำหรับประชาชน : การบริการตรวจวิเคราะห์อายุตัวอย่างด้วยวิธีคาร์บอน-14

หน่วยงานที่ให้บริการ : สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข (ถ้ามี) ในการยื่นคำขอ และในการพิจารณาอนุญาต

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทท. ใต้ให้บริการตรวจวิเคราะห์อายุตัวอย่างด้วยวิธีคาร์บอน-14 ในตัวอย่างที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ เช่น ตัวอย่างถ่าน ไม้ พืช เศษผ้า เปลือกหอย กระดุก และชิ้นส่วนบางประเภทของพืชและสัตว์ เป็นต้น การวิเคราะห์อายุนี้เหมาะกับตัวอย่างที่เคยมีชีวิตอยู่ ระหว่าง 200 ถึง 30,000 ปีที่แล้ว เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์แบบทำลายตัวอย่าง (ผู้รับบริการจะไม่สามารถขอรับตัวอย่างคืนได้) ปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงมีความสำคัญ โดยปริมาณของตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันตั้งแต่ 10 กรัม ถึง 500 กรัม ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวอย่าง โดยทั่วไปการตรวจวิเคราะห์อายุด้วยวิธีคาร์บอน-14 อาศัยหลักการ เมื่อสิ่งมีชีวิตขณะที่มีชีวิตอยู่จะมีการแลกเปลี่ยนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์กับสิ่งแวดล้อมตลอดเวลาทำให้ปริมาณคาร์บอน-14 ในสิ่งมีชีวิตมีค่าคงที่และใกล้เคียงกับปริมาณคาร์บอน-14 ในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ แต่เมื่อสิ่งมีชีวิตตายลง การรับคาร์บอน-14 จากสิ่งแวดล้อมนั้นจึงหยุดลงด้วย และปริมาณคาร์บอน-14 ที่สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิตจะค่อย ๆ ลดลง ตามค่าครึ่งชีวิต (5,730 ปี) หมายความว่าทุก ๆ 5,730 ปี ปริมาณของคาร์บอน-14 ในซากพืชซากสัตว์ จะลดลงครึ่งหนึ่ง ดังนั้นเมื่อนำผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณของคาร์บอน-14 ในตัวอย่าง ไปคำนวณตามกฎการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน ได้แก่ กรดออกซาลิก และ ANU Sucrose ที่ได้จากการสกัดจากต้นไม้ที่มีชีวิตอยู่ในช่วงก่อนปี พ.ศ.2493 จะสามารถระบุอายุของตัวอย่างนั้นๆ ได้ อย่างไรก็ตาม ความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ โดยการลดปริมาณการปนเปื้อนของคาร์บอน-14 ในปัจจุบัน เป็นปัจจัยที่สำคัญ ดังนั้นการเลือกตัวอย่างที่มีความเหมาะสม การเก็บรักษา รวมทั้งกระบวนการเตรียมตัวอย่างและระบบการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการล้วนมีผลต่อความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

### ช่องทางการให้บริการ

<b>สถานที่ให้บริการ</b> (หมายเหตุ: -) ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ อาคาร 9 ชั้น 1 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ เลขที่ 16 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900   ติดต่อด้วยตนเอง ณ หน่วยงาน	<b>ระยะเวลาเปิดให้บริการ</b> เปิดให้บริการวัน จันทร์ ถึง วัน ศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดที่ทางราชการกำหนด) ตั้งแต่เวลา 08:30 - 16:30 น.
<b>สถานที่ให้บริการ</b> (หมายเหตุ: -) ห้องรับตัวอย่าง อาคาร 1 ชั้น 2 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ สำนักงานใหญ่ 9/9 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก   ติดต่อด้วยตนเอง ณ หน่วยงาน	<b>ระยะเวลาเปิดให้บริการ</b> เปิดให้บริการวัน จันทร์ ถึง วัน ศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดที่ทางราชการกำหนด) ตั้งแต่เวลา 08:30 - 16:30 น.

### ขั้นตอน ระยะเวลา และส่วนงานที่รับผิดชอบ

ระยะเวลาในการดำเนินการรวม : 30 วันทำการ

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลา	ส่วนที่รับผิดชอบ
1)	<b>การตรวจสอบเอกสาร</b> ตรวจสอบเอกสารความถูกต้องและครบถ้วนของคำร้อง (หมายเหตุ: -)	1 วันทำการ	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
2)	<b>การพิจารณา</b> เจ้าหน้าที่นัดหมายวันรับหนังสือแจ้งผลวิเคราะห์ (หมายเหตุ: -)	30 นาที	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3)	<b>การพิจารณา</b> เจ้าหน้าที่ทดสอบตัวอย่างและจัดทำผลการวิเคราะห์ (หมายเหตุ: -)	25 วันทำการ	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
4)	<b>การลงนาม/คณะกรรมการมีมติ</b> ผู้จัดการศูนย์ฯ ลงนามใบรับรอง (หมายเหตุ: -)	4 วันทำการ	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

**รายการเอกสาร หลักฐานประกอบ**

ลำดับ	ชื่อเอกสาร จำนวน และรายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้ามี)	หน่วยงานภาครัฐผู้ออกเอกสาร
1)	แบบคำขอรับบริการวิเคราะห์ตัวอย่าง ฉบับจริง 1 ฉบับ สำเนา 0 ฉบับ หมายเหตุ -	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

**ค่าธรรมเนียม**

ลำดับ	รายละเอียดค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม (บาท / ร้อยละ)
1)	ค่าบริการตรวจวิเคราะห์ (หมายเหตุ: (ต่อตัวอย่าง))	ค่าธรรมเนียม 7,490 บาท

**ช่องทางการร้องเรียน แนะนำบริการ**

ลำดับ	ช่องทางการร้องเรียน / แนะนำบริการ
1)	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) Call Center 02-401-9885 (หมายเหตุ: -)
2)	ศูนย์บริการประชาชน สำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (หมายเหตุ: ( เลขที่ 1 ถ.พิษณุโลก เขตดุสิต กทม. 10300 / สายด่วน 1111 / www.1111.go.th / ตู้ ปณ.1111 เลขที่ 1 ถ.พิษณุโลก เขตดุสิต กทม. 10300))

**แบบฟอร์ม ตัวอย่างและคู่มือการกรอก**

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม
	<i>FM-RDD-10</i>

**หมายเหตุ**

หากมีข้อสงสัย สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่งานบริการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์สำนักงานใหญ่ ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 9/9 หมู่ 7 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ : 02-401-9889 ต่อ 1802

หรือ ที่ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service) สาขาจตุจักร16 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900 โทรศัพท์ 02-401-9889 ต่อ 5990 สายตรง 02-579-0743 โทรสาร 02-579-0220 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) Call Center 02-401-9885