	<p style="text-align: center;">เอกสารประกอบ</p> <p style="text-align: center;">ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรด สเปกโตรสโกปี ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐาน ทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด</p>	<p>หมายเลข: SD-QP-IR-06-01</p>	<p>ฉบับที่: 2 หน้า : 1 / 4</p>
<p>ชื่อเอกสารประกอบ: คู่มือการให้บริการ</p>		<p>วันที่ประกาศใช้: 15 กันยายน 2565</p>	

คู่มือการให้บริการ : การระบุองค์ประกอบนี้ด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี
LABORATORY MANUAL : KIDNEY STONE IDENTIFICATION USING
INFRARED SPECTROSCOPY TECHNIQUE


1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี
- 1.2 ชื่อหน่วยงาน : ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และ
กายภาพบำบัด (CISMaP)
- 1.3 สถานที่ตั้ง : ชั้น 5 อาคาร 1 (อาคารเรียนเก่า) คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
123 ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40002
- 1.4 เบอร์ติดต่อ : โทรศัพท์ 063-6643950
ภายใน 50696
- 1.5 ขอบเขตการให้บริการ : ให้บริการแก่นักวิจัย แพทย์ หรือบุคคลที่ต้องการทราบองค์ประกอบ
ของนิ่ว โดยใช้เทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี
- 1.6 หัวหน้างานบริการ : อ.ดร.โมลิน ว่องวัฒนากุล คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. การส่งคำขอสำหรับการตรวจวิเคราะห์

- 2.1 การนำส่งคำขอรับการตรวจวิเคราะห์และนำส่งสิ่งส่งตรวจ
 - >> นำส่งโดยตรง ณ ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และ
กายภาพบำบัด (CISMaP) อาคาร 1 ชั้น 5 คณะเทคนิคการแพทย์
 - >> กรณีนำส่งทางไปรษณีย์ ดาวน์โหลดเอกสารผ่าน
<https://www.facebook.com/CISMaPKKU>

ที่อยู่สำหรับนำส่งตัวอย่าง ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และ
กายภาพบำบัด (CISMaP)
อาคาร 1 ชั้น 5 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
123 ถนนมิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
โทร. 063-6643950

	<p style="text-align: center;">เอกสารประกอบ</p> <p style="text-align: center;">ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรด สเปกโตรสโกปี ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐาน ทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด</p>	<p>หมายเลข: SD-QP-IR-06-01</p>	<p>ฉบับที่: 2 หน้า : 2 / 4</p>
<p>ชื่อเอกสารประกอบ: คู่มือการให้บริการ</p>		<p>วันที่ประกาศใช้: 15 กันยายน 2565</p>	

3. รายละเอียดสิ่งส่งตรวจ : การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการตรวจวิเคราะห์ห้องค์ประกอบนี้ด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี

3.1 Component ที่รับรองโดย ISO17025:2017

Calcium Oxalate

Uric acid

Magnesium Ammonium Phosphate

3.2 Method: ATR-FTIR spectroscopy (Mid infrared), Tensor II, Bruker, Germany

3.3 วัน/เวลาที่เปิดรับตัวอย่าง

จันทร์ – พุธ เวลา 10.00 – 17.00 น.

3.4 การรายงานผล

กรณีตัวอย่างน้อยกว่า 20 ตัวอย่างต่อคำขอรับบริการ : รายงานผลภายใน 14 วัน หลังจากวันรับตัวอย่าง

กรณีตัวอย่างมากกว่า 20 ตัวอย่างต่อคำขอรับบริการ : รายงานผลภายใน 30 วัน หลังจากวันรับตัวอย่าง

3.5 ชนิดสิ่งส่งตรวจ

ลักษณะตัวอย่าง ตัวอย่างถูกทำความสะอาดในเบื้องต้น ด้วยน้ำสะอาด โดยไม่มีมูกหรือเลือดเจือปน

ปริมาณ/ปริมาตร เท่ากับหัวไม้ขีดไฟ หรือ มีปริมาณมากกว่า 20 มิลลิกรัม

ภาชนะบรรจุ บรรจุในภาชนะแห้ง ปิดมิดชิด เช่น microtube

3.6 อัตราค่าบริการ ตามอัตราค่าใช้จ่ายจากกรมบัญชีการ 560 บาท/ตัวอย่าง

4. เกณฑ์การปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ


4.1 ตัวอย่างนี้จะถูกปฏิเสธเมื่อลักษณะตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์ดังนี้

- ตัวอย่างทดสอบจะต้องมีลักษณะแห้งไม่มีน้ำหรือของเหลวเจือปน
- ตัวอย่างทดสอบจะต้องมีปริมาณเท่ากับหัวไม้ขีดไฟ หรือมากกว่า 20 มิลลิกรัม
- บรรจุภัณฑ์มีลักษณะไม่เหมาะสม มีการรั่วของตัวอย่าง
- ไม่มีการระบุตัวตนของตัวอย่างบนบรรจุภัณฑ์
- ตัวอย่างที่ได้รับไม่ตรงกับรายการในใบคำขอบริการทดสอบ

4.2 เมื่อมีการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ เจ้าหน้าที่ทดสอบจะลงบันทึกรายละเอียดในแบบฟอร์มการปฏิเสธสิ่งส่งตรวจ และติดต่อลูกค้า (ทางเบอร์ติดต่อที่ลูกค้าให้ไว้) เพื่อรับสิ่งส่งตรวจคืนภายใน 7 วัน นับจากวันที่ส่งสิ่งส่งตรวจ

5. การตรวจวิเคราะห์และระบุองค์ประกอบนี้ด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี

Model เครื่องสำหรับการตรวจวิเคราะห์

	<p style="text-align: center;">เอกสารประกอบ</p> <p style="text-align: center;">ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรด สเปกโตรสโคปี ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐาน ทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด</p>	<p>หมายเลข: SD-QP-IR-06-01</p>	<p>ฉบับที่: 2 หน้า : 3 / 4</p>
<p>ชื่อเอกสารประกอบ: คู่มือการให้บริการ</p>		<p>วันที่ประกาศใช้: 15 กันยายน 2565</p>	

ATR-FTIR spectroscopy รุ่น Tensor II (Bruker, Germany)

Parameter สำหรับการตรวจวิเคราะห์

Number of scans	32 scans
Resolution	4 cm ⁻¹
Spectral range	4000-400 cm ⁻¹

กรณีเกิดการเบี่ยงเบน เช่น เครื่องมือไม่สามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ได้ การปฏิบัติเบี่ยงเบนไปจากวิธีสำหรับทุกกิจกรรมการทดสอบของห้องปฏิบัติการ จะถูกแจ้งและได้รับความเห็นชอบจากลูกค้า จึงจะถูกดำเนินการส่งตัวอย่างให้ผู้ให้บริการภายนอก เช่น สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน, ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวัชกะวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ รพ.ศิริราช หรือ ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ รพ.ราชวิถี

6. การรายงานผล

6.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ จะถูกรายงานเป็นกรณีดังนี้

กรณีตัวอย่างน้อยกว่า 20 ตัวอย่างต่อคำขอรับบริการ : รายงานผลภายใน 14 วัน หลังจากวันรับตัวอย่าง

กรณีตัวอย่างมากกว่า 20 ตัวอย่างต่อคำขอรับบริการ : รายงานผลภายใน 30 วัน หลังจากวันรับตัวอย่าง

6.2 ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบ (Laboratory Test Report) ดังเอกสารแนบข้อ 8.2


7. การจัดการอย่างหลังการรายงานผล

7.1 ตัวอย่างนิวที่ทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว จะถูกจัดเก็บไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิความชื้น (ความชื้นอยู่ในช่วง 20-30% และอุณหภูมิช่วง 25-35 องศาเซลเซียส)

7.2 ในกรณีที่ลูกค้าระบุ “ไม่ขอรับคืนตัวอย่าง” ในใบคำขอรับบริการ ตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นระยะเวลา 30 วัน นับจากวันที่รายงานผล จากนั้นจะถูกจำหน่ายเพื่อทำลายต่อไป

7.3 ในกรณีที่ลูกค้าระบุ “ขอรับคืนตัวอย่าง” ในใบคำขอรับบริการ ให้ลูกค้าติดต่อศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (CISMaP) เพื่อขอรับตัวอย่างคืนภายใน 30 วัน นับจากวันที่รายงานผล

7.4 ในกรณีที่ลูกค้าที่ระบุในข้อ 7.3 ไม่ติดต่อรับตัวอย่างคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่สามารถติดต่อลูกค้าได้ ตัวอย่างจะถูกจำหน่ายเพื่อทำลายต่อไป

	<p align="center">เอกสารประกอบ</p> <p align="center">ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรด สเปกโตรสโกปี ศูนย์พัฒนานวัตกรรมและมาตรฐาน ทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด</p>	<p>หมายเลข: SD-QP-IR-06-01</p>	<p>ฉบับที่: 2 หน้า : 4 / 4</p>
<p>ชื่อเอกสารประกอบ: คู่มือการให้บริการ</p>		<p>วันที่ประกาศใช้: 15 กันยายน 2565</p>	

8. เอกสารแนบ

8.1 ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบ (Laboratory Test Report)

FM-QP-IR-10-01

วันที่ประกาศใช้ 16 กันยายน 2565; ฉบับที่ 3



Order No :

Version :

Laboratory Test Report

ศูนย์วิจัยพัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด (CISMaP)

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์

(Phone): 043-202-399 / 063-6643950 / 50696

ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ

ชื่อลูกค้า _____ หน่วยงาน/ที่อยู่ติดต่อ _____

เบอร์ติดต่อ _____

เครื่องมือ FTIR spectroscopy (Tensor II), Bruker, Germany

วิธีทดสอบ ATR mode, 32 scans, 4 cm⁻¹ resolution, spectral range 4000-400 cm⁻¹

วันรับตัวอย่าง _____ วันที่ทำการทดสอบ _____

วันที่รายงานผล _____ จำนวนตัวอย่าง _____

Laboratory Test Results

ผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

หมายเลขตัวอย่าง	รหัสตัวอย่างของลูกค้า
ลักษณะตัวอย่าง	
ผลการตรวจวิเคราะห์ (Stone analysis result)	
	อัตราส่วน (% composition)
ชนิดของนิวไคลด์หลัก (Major component)	
ชนิดของนิวไคลด์รอง (Minor component)	

หมายเหตุ : 1) รายการที่ระบุ *** ในใบรายงาน ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017

2) รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการรับรองเท่านั้น

3) การปฏิบัติเพียงแบบไปจากวิธีทดสอบของห้องปฏิบัติการ ได้แจ้งและรับความเห็นชอบจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ผลการทดสอบจะ

เป็นไปตามผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของห้องปฏิบัติการ

4) รูปแบบสเปกตรัมสามารถขอผ่านอีเมล cismap.ams.kku@gmail.com

Reported By: _____

Validated By: _____

(.....)

(.....)

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

ผู้จัดการวิชาการ

Approved By: _____

(.....)

ผู้อำนวยการ ศูนย์วิจัยพัฒนานวัตกรรมและมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ