



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

คู่มือการตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์



ศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2562



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

คู่มือการตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์



ศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2562

คู่มือการตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์

ISBN	978-616-11-4116-5
พิมพ์ครั้งที่ 1	ตุลาคม 2562
จำนวน	300 เล่ม
จัดพิมพ์โดย	ศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
พิมพ์ที่	บริษัท คิวคัมเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



สารบัญ



	หน้า
ความเป็นมา	1
บทบาท หน้าที่	1
ตัวอย่างที่รับตรวจวิเคราะห์	2
คำแนะนำการเก็บและการส่งตัวอย่าง	2
สถานที่ส่งตัวอย่าง	3
รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง	3
ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์	10
กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	10
ห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์	10

สารบัญตาราง



	หน้า
ตารางที่ 1 รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์	3
ตารางที่ 2 รายการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น Minimum requirements สำหรับ ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์	7

ความเป็นมา

กัญชา เป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 ทำให้การใช้กัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ในประเทศไทยไม่เป็นที่ปรากฏ แต่ปัจจุบันพบผลการรักษาเชิงประจักษ์และมีการพัฒนาเป็นยาแผนปัจจุบันในต่างประเทศ ตัวอย่างสำคัญคือ Sativex® และ Epidiolex® ของบริษัท GW Pharma ซึ่งสารออกฤทธิ์ของยาทั้ง 2 ชนิด เป็นสารกลุ่ม cannabinoid ที่ได้จากกัญชา *Cannabis sativa* L. นอกจากนั้น ยังมีรายงานการศึกษากัญชาเพื่อสนับสนุนการนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์เพิ่มขึ้นอีกจำนวนมาก ซึ่งเป็นข้อมูลการศึกษาจากต่างประเทศ และเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ได้มีการประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 ซึ่งสาระสำคัญคือ กัญชายังคงมีสถานะเป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 แต่อนุญาตในกรณีประโยชน์ทางราชการ การแพทย์ ศึกษาวิจัย รวมถึงเกษตรกรรม พาณิชยกรรม วิทยาศาสตร์ หรืออุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนเกิดนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลปัจจุบันคือ นโยบายกัญชาเสรีทางการแพทย์ ส่งผลให้เกิดกระแสการใช้ประโยชน์จากกัญชา ประชาชนแสวงหาผลิตภัณฑ์จากกัญชามาใช้โดยมุ่งหวังผลการบำบัดหรือบรรเทาอาการและโรคต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่ยากต่อการรักษาด้วยการแพทย์แผนปัจจุบัน นอกจากนี้ ทั้งภาครัฐและเอกชนก็มีความสนใจและการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากกัญชาเพิ่มขึ้นเช่นกัน

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านยาและวัตถุเสพติดของประเทศ จึงได้ออกคำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2109/2562 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2562 เรื่อง จัดตั้งศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งตั้งอยู่ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อาคาร 2 เลขที่ 88/7 ซอยติวานนท์ 14 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 หมายเลขโทรศัพท์ 0 2951 0000 ต่อ 99156

บทบาท หน้าที่

ศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ (Collaborating Center for Cannabis Testing Laboratories) มีหน้าที่ ดังนี้

1. รับตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์ ด้านคุณภาพและความปลอดภัย



2. จัดทำมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ประสาน สนับสนุน ห้องปฏิบัติการตรวจรักษาทางการแพทย์ ทั้งหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
4. ปฏิบัติการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ตัวอย่างที่รับตรวจวิเคราะห์

ตัวอย่างกัญชาที่จะส่งวิเคราะห์จะต้องมีแหล่งที่มาชัดเจนเป็นไปตามกฎหมายหรือข้อบังคับกำหนด ผู้ส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์จะต้องได้รับมอบหมายจากผู้มีไว้ครอบครองตามกฎหมาย และตัวอย่างกัญชาที่รับตรวจวิเคราะห์ต้องเป็นไปตามนิยาม ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์จากกัญชา เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสารสำคัญ เช่น tetrahydrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD) ในปริมาณที่ทราบความเข้มข้นแน่นอน
2. น้ำมันกัญชาตำรับหมอพื้นบ้าน รวมทั้งสารสกัดกัญชา
3. ตำรับยาแผนไทยที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ให้ให้เสพติดเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ ประกาศ ณ วันที่ 29 มีนาคม 2562 ซึ่งในขณะนี้จะมีเพียง 16 ตำรับ
4. พืชกัญชา ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์จากกัญชาหรือตำรับยาแผนไทย
5. สิ่งส่งตรวจทางคดี ซึ่งให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วย การจับ ยึด และตรวจพิสูจน์ยาเสพติด พ.ศ. 2537

คำแนะนำการเก็บและส่งตัวอย่าง

ตัวอย่างสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ในแต่ละรายการ วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างควรให้เป็นไปตามที่ระบุในรายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง เนื่องจากส่งผลกระทบต่อผลการตรวจวิเคราะห์

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม :

ภญ.บงกช พันธุ์บุญานนท์

กลุ่มวัตถุเสพติด สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

โทรศัพท์ 0 2951 0000 ต่อ 99165 e-mail bongkot.p@dmsc.mail.go.th



สถานที่ส่งตัวอย่าง

ส่วนกลาง ห้องรับตัวอย่าง สำนักงานและวัตถุเสพติด อาคาร 4 ชั้น 1
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ส่วนภูมิภาค one stop ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ทุกแห่ง

รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

รายการตรวจวิเคราะห์ วิธีวิเคราะห์สำหรับตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์แต่ละชนิด ปริมาณตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แต่ละรายการ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่าง อัตราค่าบริการตรวจวิเคราะห์ ที่สามารถให้บริการตรวจกัญชาทางการแพทย์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณ/น้ำหนัก	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	ราคาค่าตรวจวิเคราะห์ (บาท)
ปริมาณสารสำคัญ (THC, CBD)	HPLC	พืชกัญชา	ตัวอย่างสด 100 กรัม / ตัวอย่างแห้ง 10 กรัม	• ตัวอย่างสด เก็บในถุงกระดาษ (ห้ามใช้ถุงพลาสติก) หากไม่สามารถนำส่งตัวอย่างได้ทันทีควรเก็บตัวอย่างในที่มืดและเย็น ควรส่งตัวอย่างภายใน 1 สัปดาห์ภายหลังการเก็บตัวอย่าง • ตัวอย่างแห้ง เก็บในภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสง	5,000/ชนิดสาร
	GC				
	LC-MS				
	HPLC	ยากัญชา	10 กรัม / 10 มิลลิลิตร	เก็บในภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสง และเก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	
	น้ำมันกัญชา				

ตารางที่ 1 รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์ (ต่อ)

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณ/น้ำหนัก	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	ราคาค่าตรวจวิเคราะห์ (บาท)
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ organophosphorus, organochlorines และ synthetic pyrethroids	GC	พืชแห้ง	50 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	9,000 (51 ชนิด)
		ตำรับยาแผนไทย			
		สารสกัด	10 กรัม /		
		น้ำมันกัญชา	10 มิลลิลิตร		
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) Multi-Residues Method	GC-MS/MS	พืชแห้ง	50 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	10,000 (>100 ชนิด)
		ตำรับยาแผนไทย			
		สารสกัด	10 กรัม /		
		น้ำมันกัญชา	10 มิลลิลิตร		

ตารางที่ 1 รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์ (ต่อ)

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณ/น้ำหนัก	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	ราคาค่าตรวจวิเคราะห์ (บาท)
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) กลุ่ม carba-mate	HPLC	พืชแห้ง	50 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	4,000 (7 ชนิด)
		ตำรับยาแผนไทย			
		สารสกัด	10 กรัม / 10 มิลลิลิตร		
		น้ำมันกัญชา			
โลหะหนัก (Heavy metal) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ตะกั่ว (Lead), แคดเมียม (Cadmium), สารหนู (Arsenic) และปรอท (Mercury)	ICP-MS/ ICP-OES/ AAS/ Mercury Analyzer	พืชแห้ง	50 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสง เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	3,200 (4 ชนิด)
		ตำรับยาแผนไทย	10 กรัม		
		สารสกัด			
		น้ำมันกัญชา			
สารพิษจากเชื้อรา - aflatoxin - ochratoxin	HPLC	พืชแห้ง	100 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	2,000/ชนิด



ตารางที่ 1 รายการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างกัญชาทางการแพทย์ (ต่อ)

รายการตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ชนิดตัวอย่าง	ปริมาณ/น้ำหนัก	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	ราคาค่าตรวจวิเคราะห์ (บาท)
ยาฆ่าเชื้อรา - propi-conazole - difeno-conazole	LC-MS/MS	พืชแห้ง	10 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสง เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	1,500/ชนิด
ตัวทำละลายตกค้าง (Residue solvent)	HS-GC	สารสกัด	10 กรัม	เก็บในภาชนะแก้ว ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	4,000/ชนิดตัวทำละลาย
การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์	Micro biological Examination	พืชแห้ง	100 กรัม	เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส	9,500 (8 รายการทดสอบ)
		น้ำมันกัญชา	60 มิลลิลิตร		
		ตำรับยาแผนไทยที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่	100 กรัม		

นอกจากนี้ ศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้กำหนด Minimum requirements สำหรับการตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์ ดังตารางที่ 2 รายการนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามที่ผู้ส่งตัวอย่างวิเคราะห์/ผู้รับบริการร้องขอ ซึ่งขอบข่ายรายการตรวจวิเคราะห์จะเป็นไปตามตารางที่ 1



ตารางที่ 2 รายการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น Minimum requirements สำหรับตัวอย่าง
กัญชาทางการแพทย์

ลำดับ ที่	ชนิดตัวอย่าง	รายการวิเคราะห์	ราคาค่าตรวจ วิเคราะห์ (บาท)	มาตรฐานการ ตรวจวิเคราะห์	หมายเหตุ
1	พืชกัญชา (วัตถุดิบ)	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ • organophosphorus • organochlorines • synthetic pyrethroids	9,000	THP 2017	
		โลหะหนัก (Heavy metal) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ • ตะกั่ว (Lead) • แคดเมียม (Cadmium) • สารหนู (Arsenic) •ปรอท (Mercury)	3,200	THP 2017	
2	ตำรับยาแผน ไทยที่มีกัญชา เป็นส่วนผสม	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ • organophosphorus • organochlorines • synthetic pyrethroids	9,000	THP 2017	
		โลหะหนัก (Heavy metal) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ • ตะกั่ว (Lead) • แคดเมียม (Cadmium) • สารหนู (Arsenic) •ปรอท (Mercury)	3,200	THP 2017	



ตารางที่ 2 รายการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น Minimum requirements สำหรับตัวอย่าง
กัญชาทางการแพทย์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิดตัวอย่าง	รายการวิเคราะห์	ราคาค่าตรวจ วิเคราะห์ (บาท)	มาตรฐานการ ตรวจวิเคราะห์	หมายเหตุ
		เชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน (Microbial contamination) <u>External use</u> - Total aerobic microbial count - Total combined yeast and mould count - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Clostridium spp.</i> <u>Internal use</u> - Total aerobic microbial count - Total combined yeast and mould count - Bile-tolerance gram negative bacteria - <i>Escherichia coli</i> - <i>Clostridium spp.</i> - <i>Salmonella spp.</i>	6,000 7,500	THP 2017	กรณีขาย รังสีแกมมา ไม่ต้องตรวจ วิเคราะห์ รายการนี้



ตารางที่ 2 รายการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น Minimum requirements สำหรับตัวอย่าง
กัญชาทางการแพทย์ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิดตัวอย่าง	รายการวิเคราะห์	ราคาค่าตรวจ วิเคราะห์ (บาท)	มาตรฐานการ ตรวจวิเคราะห์	หมายเหตุ
3	น้ำมันกัญชา สารสกัด และ ผลิตภัณฑ์ยา จากน้ำมัน กัญชา	ปริมาณสารสำคัญ ได้แก่ THC, CBD	5,000/ ชนิดสาร		
		สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (pesticide residues) จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ • organophosphorus • organochlorines • synthetic pyrethroids	9,000	THP 2017	
		โลหะหนัก (Heavy metal) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ • ตะกั่ว (Lead) • แคดเมียม (Cadmium) • สารหนู (Arsenic) •ปรอท (Mercury)	3,200	THP 2017	กรณี วัตถุตีผ่าน การตรวจ วิเคราะห์ รายการนี้ แล้ว ไม่ ต้องตรวจ



ระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์

14 วัน ยกเว้นการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ใช้เวลา 30 วัน

กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ให้เสพเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ ประกาศ ณ วันที่ 29 มีนาคม 2562
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ให้เสพเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ (ฉบับที่ 2) ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2562
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการจับ ยึด และตรวจพิสูจน์ยาเสพติด พ.ศ. 2537
- Thai Herbal Pharmacopoeia 2017

ห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจวิเคราะห์กัญชาทางการแพทย์

ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสำหรับกัญชาทางการแพทย์ ประกอบด้วย หน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ดังนี้

หน่วยงานส่วนกลาง

- สำนักยาและวัตถุเสพติด
- สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

หน่วยงานส่วนภูมิภาค

- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก



- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 สระบุรี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุตรธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม:

เลขานุการศูนย์ประสานการตรวจกัญชาทางห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ภญ.เมทินี หลิมศิริวงษ์ (maytinee.l@dmsc.mail.go.th) หรือ

ภญ.ดร.ดวงเพ็ญ ปัทมดิลก (duangpen.p@dmsc.mail.go.th)

โทรศัพท์ 0 2951 0000 ต่อ 99165



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
88/7 ซอยบำราศนราดูร ถนนติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0-2951-0000, 0-2589-9850-8 โทรสาร 0-2591-1707