

กฎระเบียบสำหรับอากาศยานไร้คนขับ

กษิศจัฒน์ อินทยศ
สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย



กฎระเบียบสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

20 August 2021

กษิศจัฒน์ อินทยศ
กองอากาศยานไร้คนขับ ฝ่ายพิธีการบิน
สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

 | เนื้อหา

01
โดรนกับโลกปัจจุบัน

02
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

03
ความหมายของโดรน
และประเภทวัตถุประสงค

04
ระบบนิเวศน์
ของโดรน

05
คุณสมบัติ
ผู้บังคับโดรน

06
เงื่อนไข
การปฏิบัติการบิน

07
พื้นที่ห้ามบิน
(NO FLY ZONE)

08
การขึ้นทะเบียน
ผู้บังคับโดรน

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้างานวัตกรรมการเกษตรไทย และ
CropLife Asia

01 โดรนกับโลกปัจจุบัน

UAS in Modern World

ในยุคนี้คงไม่มีใครไม่รู้จักโดรน หรือ อากาศยานไร้คนขับ ซึ่งก็คือ อากาศยานที่ไม่มีนักบินประจำการอยู่บนเครื่องและควบคุมจากระยะไกลนั่นเอง

ปัจจุบันโดรนถูกพัฒนาให้มีหลากหลายขนาดและมาพร้อมกับอุปกรณ์ทันสมัยที่ถูกติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง อาทิเช่น กล้องความละเอียดสูง กล้องตรวจจับความร้อน กล้องอินฟราเรด ถึงบรรจจุสารเคมีเพื่อฉีดพ่น ถึงบรรจุของเหลว เช่น เซอร์ตรวจวัดสัญญาณ เป็นต้น ทำให้โดรนถูกนำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้านมากขึ้น

ภายในไม่กี่ปีนับจากนี้ คาดการณ์ว่าจำนวนโดรนทั้งประเภทใช้เพื่องานอดิเรกและเชิงพาณิชย์จะเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากโดรนมีราคาต่ำลง จึงสามารถหาครอบครองได้ไม่ยาก



02

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
และบทกำหนดโทษ

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia



กฎหมายแม่บท

พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497

มาตรา 24 “ห้ามมิให้ผู้ใดบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินหรือทิ้งร่มอากาศยาน นอกจากได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด”

* หลักการ คือ **ห้าม** แต่ **ทำได้** เมื่อได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด



กฎหมายลำดับรอง

ประกาศกระทรวงคมนาคมเรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. ๒๕๕๘

* หลักการ คือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม **อนุญาต** แต่ **ต้อง** ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมกำหนด



ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำหรับใช้งานเป็นการทั่วไป

Office of The NBTC
Office of The National Broadcasting and Telecommunications Commission

VT RI Bangkok City

ประกาศ กพท. เรื่อง การอนุญาตให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินบินเข้าพื้นที่หวงห้ามเฉพาะ VT RI Bangkok City พ.ศ. 2563

พื้นที่หวงห้ามเด็ดขาด พื้นที่หวงห้ามเฉพาะ และพื้นที่อันตราย

ประกาศ กพท. เรื่อง กำหนดพื้นที่หวงห้ามเด็ดขาด พื้นที่หวงห้ามเฉพาะ และพื้นที่อันตราย พ.ศ. 2563

การทำการบิน 9 กิโลเมตร จากสนามบิน

ประกาศ กพท. เรื่อง แนวทางในการพิจารณาอนุญาตให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก การบินภายในระยะเก้ากิโลเมตร (ห้าไมล์ทะเล) จากสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน พ.ศ. 2561

กฎกระทรวง

กฎกระทรวงกำหนดวัตถุไม่เป็นอากาศยาน พ.ศ. 2548

กบ. 94

ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 94 ว่าด้วยกฎจราจรทางอากาศ (การลากจูง การบินผาดแผลง การบินเกาะหมู่)

กบ. 97

ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 97 ว่าด้วยการอนุญาตประกอบกิจการการบินพลเรือน ประเภทขนส่งทางอากาศเพื่อการพาณิชย์และประเภทการทำงานทางอากาศ (หมวด 3 การประกอบกิจการการทำงานทางอากาศ)

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia



ความหมายของโดรน 03 และประเภทวัตถุประสงค์

พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497
มาตรา 4 บทนิยามศัพท์

“อากาศยาน” หมายความว่า เครื่องกึ่งสิ้น
ที่ทรงตัวในบรรยากาศ โดยปฏิกิริยาแห่งอากาศ เว้นแต่
วัตถุซึ่งระบุงค์ไว้ในกฎกระทรวง

กฎกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดวัตถุซึ่ง
ไม่เป็นอากาศยาน พ.ศ. 2548

วัตถุต่อไปนี้ ไม่เป็นอากาศยาน
(1) ว่าวทุกชนิดซึ่งชักเป็นเครื่องเล่นหรือเพื่อกีฬา
(2) บอลลูนหรือลูกโป่งซึ่งมีปริมาตรไม่เกินหนึ่ง
ลูกบาศก์เมตร
(3) เครื่องบินเล็กซึ่งใช้เป็นเครื่องเล่น

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ
CropLife Asia

Pilotless - UA - UAS - UAV - RPA - RPAS

Article 8 of CC - (Pilotless Aircraft)

No aircraft capable of being flown without a pilot shall be flown without a pilot over the territory of a contracting State without special authorization by that State and in accordance with the terms of such authorization. Each contracting State undertakes to insure that the flight of such aircraft without a pilot in regions open to civil aircraft shall be so controlled as to obviate danger to civil aircraft.

Name	Abbreviation	Description
Unmanned Aircraft	UA	An aircraft which is intended to be operated with no pilot on board
Remotely Piloted Aircraft	RPA	An aircraft where the flying pilot is not on board (subset of UA)
Unmanned Aircraft System	UAS	An aircraft and its associated elements which are operated with no pilot on board
Remotely Piloted Aircraft System	RPAS	A set of configurable elements consisting of a remotely-piloted aircraft, its associated remote pilot station(s), the required command and control links and any other system elements as may be required, at any point during flight operation

“อากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก”

หมายความว่า อากาศยานที่ควบคุมการบิน โดยผู้ควบคุมการบินอยู่ภายนอกอากาศยาน และใช้ระบบควบคุมอากาศยาน ทั้งนี้ ไม่รวมถึงเครื่องบินเล็ก ซึ่งใช้เป็นเครื่องบินเล่นตามกฎกระทรวงกำหนดวัตถุซึ่งไม่เป็นอากาศยาน พ.ศ.2558



“ระบบควบคุมอากาศยาน”

หมายความว่า ชุดอุปกรณ์อันประกอบด้วยเครื่องเชื่อมโยยคำสั่ง ควบคุมหรือการบินกับอากาศยาน รวมทั้งสถานีหรือสถานที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์เหล่านี้ หรือเครื่องมือที่ใช้ควบคุมการบินจากภายนอกและตัวอากาศยานด้วย

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia



ประเภทของโดรน ตามประกาศกระทรวงคมนาคมฯ

แบ่งตามน้ำหนักรวม (MTOM) และตามวัตถุประสงค์

1. สำหรับวัตถุประสงค์ เพื่องานอดิเรก, เพื่อความบันเทิง หรือการกีฬา
ทั้งนี้ น้ำหนักรวมไม่เกิน 2 Kg. (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมอนุญาตเป็นการทั่วไป)
หรือ น้ำหนักรวมเกิน 2 Kg. แต่ไม่เกิน 25 Kg.
2. สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ดังต่อไปนี้
 - เพื่อการรายงานเหตุการณ์ หรือการรายงานการจราจร (สื่อมวลชน)
 - เพื่อการถ่ายภาพ การทำงานหรือการแสดงในภาพยนตร์หรือรายการโทรทัศน์
 - เพื่อการวิจัยและพัฒนาอากาศยาน
 - เพื่อการอื่น ๆ (ต้องระบุวัตถุประสงค์)
เป็นกรณีที่ใช้สำหรับการเกษตร
(เพื่อการเกษตรใช้ในพื้นที่เฉพาะที่ตนเองมีสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์เท่านั้น)
 ทั้งนี้ แต่ต้องไม่เกิน 25 kg.
3. กรณีน้ำหนักเกิน 25 kg. ไม่ขึ้นกับวัตถุประสงค์
(ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม)

กรณีมีกล้องถ่ายภาพ ต้องขึ้นทะเบียนทุกกรณี

04 ระบบนิเวศน์ของโดรน

UAV Ecosystem



- อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) อุปกรณ์บังคับ และสิ่งของบรรทุก
- ผู้บังคับโดรน
- พื้นที่ทำการบินและห้วงอากาศ
- หน่วยงานกำกับดูแลและหน่วยงานภาครัฐอื่น

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia



เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
ทางการเกษตร”
วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ
CropLife Asia

หน่วยงานกำกับดูแลและหน่วยงานภาครัฐอื่น



05 คุณสมบัติผู้บังคับโดรน

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์
2. ไม่เป็นผู้มีพฤติการณ์อันเป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ
3. ไม่เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในความผิดตามกฎหมายว่าด้วยยาเสพติด หรือกฎหมายว่าด้วยศุลกากร



โดรนน้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเล่นเป็นงานอดิเรก เพื่อความบันเทิง หรือเพื่อการกีฬา ผู้บังคับหรือปล่อยต้องมีอายุเกินกว่า 18 ปีบริบูรณ์ หากมีเช่นนั้น ต้องมีผู้แทนโดยชอบธรรมควบคุมดูแล

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

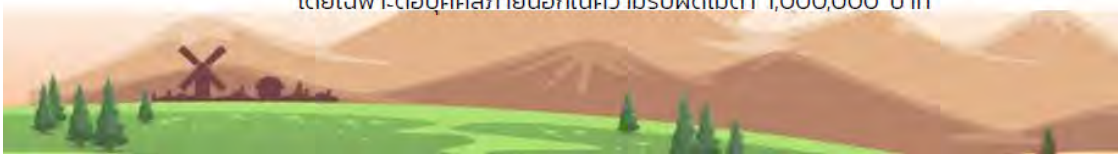
วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

06 เจ็อนไขการปฏิบัติการบิน



เจ็อนไขก่อนทำการบิน

- ใ้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนที่จะทำการบิน
- มีแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตนเองและผู้อื่น รวมถึงกรณีการสูญเสียการควบคุมอากาศยาน
- มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการควบคุมอากาศยาน และระบบทำการบินของอากาศยาน
- มีความรู้และความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- นำใบสำคัญการบินขึ้นทะเบียนอากาศยานหรือสำเนาติดตัวไว้ตลอดเวลาที่ทำการบิน
- มีประกันภัยประกันความเสียหายในเนื้อตัวร่างกายและทรัพย์สินเสียหาย โดยเฉพาะต่อบุคคลภายนอกในความรับผิดชอบไม่ต่ำ 1,000,000 บาท



เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

เงื่อนไขระหว่างทำการบิน



- ห้ามทำการบินเข้าไปในบริเวณเขตห้าม เขตจำกัด และเขตอันตรายตามที่ประกาศในเอกสารแถลงข่าวการบินของประเทศไทย (Aeronautical Information Publication – Thailand หรือ AIP – Thailand) รวมทั้ง สถานที่ราชการ หน่วยงานของรัฐ โรงพยาบาล เว้นแต่ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- ต้องสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาที่ทำการบิน และห้ามทำการบังคับอากาศยานโดยอาศัยชุดกล้องบนอากาศยาน หรืออุปกรณ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง
- ห้ามทำการบินภายในระยะ 9 กิโลเมตร (5 ไมล์ทะเล) จากสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวอนุญาต เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของหรือผู้ดำเนินการสนามบินอนุญาตหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวอนุญาต.

เงื่อนไขระหว่างทำการบิน (ต่อ)

- ทำการบินระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก (06.00 น. - 18.00 น.)
- ห้ามทำการบินโดยใช้ความสูงเกินกว่า 90 เมตร หรือ 300 ฟุต เหนือพื้นดิน
- ห้ามทำการบินเข้าใกล้อากาศยานซึ่งมีนักบิน
- ห้ามทำการบินเหนือเมือง หมู่บ้าน ชุมชน หรือพื้นที่ที่คนมาชุมนุมอยู่
- ห้ามทำการบินโดยมีระยะห่างในแนวราบกับบุคคล ยานพาหนะ สิ่งก่อสร้างหรืออาคาร น้อยกว่า 30 เมตร (100 ฟุต) สำหรับโดรนที่น้ำหนัก ≤ 2 kg. และน้อยกว่า 50 เมตร (150 ฟุต) สำหรับโดรนที่น้ำหนัก > 2 kg.



เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 94 ว่าด้วยกฎจราจรทางอากาศ (ก.บ.ร. 94)



การลากจูง

ข้อ 16 ห้ามอากาศยานทำการบินโดยบรรทุก ยก หรือลากจูงอากาศยานหรือวัตถุอื่น เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีโดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

การบินผาดแผลง

ข้อ 17 ห้ามอากาศยานทำการบินผาดแผลง เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากอธิบดี และปฏิบัติตาม เงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

การบินเกาะหมู่

ข้อ 18 ห้ามอากาศยานทำการบินเกาะหมู่ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี หรือจากหน่วยงานให้บริการจราจรทางอากาศ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่อธิบดี หรือที่หน่วยงานให้บริการจราจรทางอากาศกำหนด

คำค้น มีโทษตามมาตรา 73 (2) และ (3) แห่ง พ.ร.บ. การเดินอากาศฯ
ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

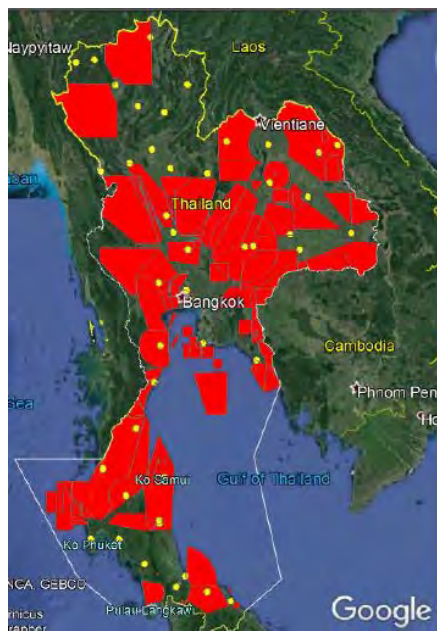
เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ
CropLife Asia

บทกำหนดโทษ



- กรณีไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม เป็นการฝ่าฝืนมาตรา 24 มีความผิดตามมาตรา 78 (1) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปีหรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในการอนุญาต เป็นการฝ่าฝืนมาตรา 24 มีความผิดตามมาตรา 67/20 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท

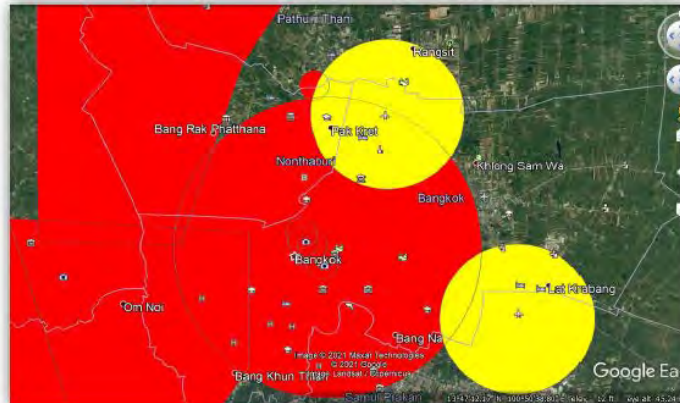


07 พื้นที่ห้ามทำการบิน NO FLY ZONE

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”
วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

พื้นที่หวงห้ามเฉพาะ: VT R1 Bangkok City

US-ภาค กพท. เรื่อง การอนุญาตให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินฯ บินเข้าพื้นที่หวงห้ามเฉพาะ: VT R1 Bangkok City พ.ศ. 2563



22

(ตัวอย่างรูปภาพรายละเอียดพื้นที่ห้ามบิน)

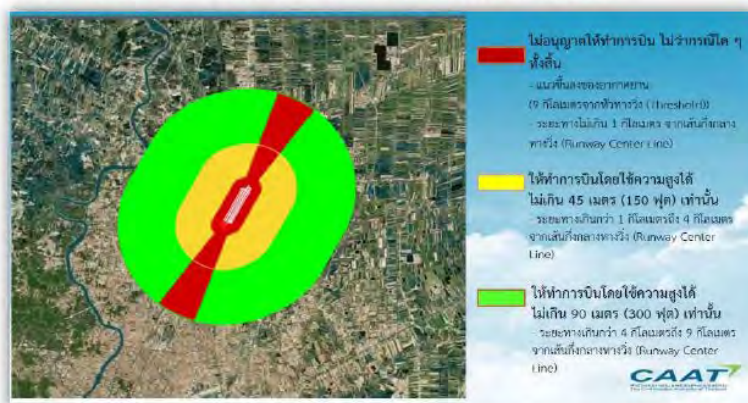
<p>VT D41 Mae Rim, Chiang Mai Area bounded by lines joining successively the following points : 202700N995400E on Thai-Myanmar border to 184700N 995400E 184700N 990900E then follow the arc 10 NM counter clockwise from Chiang Mai TACAN (184612N985812E) to 185600N985400E 191800N984200E 194600N984200E on Thai-Myanmar border thence follow the boundary to the starting point. Excluding Airway W20 between altitude 7500 ft to FL200, Chiang mai TMA and Chiang rai TMA</p>	<p>UNL / GND</p>	<p>Type of restriction : RTAF Flying Training Nature of hazard, activity : High speed combat maneuvering Time of activity : Mon - Fri, 0100-1400 Inflight information : FOCAL Control freq. 127.0 MHZ or 331.3 MHZ If unable contact Chiang Mai Approach freq. 129.6 MHZ or 305.4 MHZ Pilots are advised to contact prior to entering. Contact agency : WING 41 Air Traffic control branch Tel.: 025346000 ext 57504, 57503</p>
--	------------------	---

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

ระยะ 9 กิโลเมตร จากสนามบิน

ประกาศ กพท. เรื่อง แนวทางในการพิจารณาอนุญาตให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอกทำการบินภายในระยะเก้ากิโลเมตร (ห้าไมล์ทะเล) จากสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน พ.ศ. 2561



เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

08

การขึ้นทะเบียนผู้บังคับโดรน



สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
The Civil Aviation Authority of Thailand 02-568-8800

ขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานโดรนออนไลน์
Unmanned Aerial Vehicle (Drone) Registration

www.caat.or.th/uav



โดยจะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบภายใน 15 วันทำการ ทั้งนี้ นับตั้งแต่วันที่เอกสารครบถ้วน
The result will be announced within 15 working days (provided that all documents are received)

uav.caat.or.th

ลงทะเบียนด้วย e-mail ของตนเอง

เข้าสู่ระบบขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานโดรน/ Sign in

E-mail : *

Password : *

หมายเหตุ ระบบลงทะเบียนนี้ ยังไม่รองรับการทำงานของ Safari web
 สามารถปฏิบัติการได้ดังนี้ Google Chrome
 Note: This Drone Registration System is supported on Google
 Chrome ONLY

หากท่านยังไม่เคยขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานโดรน กรุณาคลิกปุ่ม "ขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานโดรน"
Please create your account to get started on your drone registration

ขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานโดรน
Drone register

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”
วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

แสดงเงื่อนไขในการบินและหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อรับทราบและกดยอมรับ

1. เงื่อนไขก่อนทำการบิน Before flight 2. เงื่อนไขระหว่างทำการบิน During flight 3. ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง ขีดความสามารถของอากาศยาน

4. ระเบียบการขึ้นบินหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (เลือกตามหมวด 24 แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497)

เงื่อนไขก่อนทำการบิน

1. ไม่ควรปล่อยอากาศยานอยู่ในสถานที่สาธารณะหรือการบินได้อย่างปลอดภัย ซึ่งรวมถึงสิ่งกีดขวางและระบบควบคุมอากาศยาน
2. ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ที่จะทำการบิน
3. ไม่ทำการบินในเขตห้ามบินและเขตหวงห้ามอากาศยาน
4. ต้องมีแผนฉุกเฉิน รวมถึงแผนสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ การรักษาพยาบาล และการแก้ปัญหากรณีไม่สามารถส่งอากาศยานได้
5. ต้องมีการทำประกันภัยความเสียหายต่อผู้โดยสาร
6. ต้องมีความรู้ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ
7. ต้องมีความรู้ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ
8. ไม่ทำสิ่งกีดขวางหรือรบกวนผู้โดยสารหรือผู้ควบคุมอากาศยาน (ประเภทที่ควบคุมการบินจากภายนอก) สืบด้วยคลื่นความถี่วิทยุการบิน
9. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับที่สายการบินกำหนดไว้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการบิน
10. ต้องมีการประเมินความปลอดภัยของระบบอากาศยานก่อนการขึ้นบิน และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่อนุญาตไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงก่อนขึ้นบิน และต้องมีผู้ควบคุมอากาศยาน และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่อนุญาตไม่น้อยกว่า 30 วัน

**Announcement of the Ministry of Transport
On Rules to Apply for Permission and Conditions to Control and Launch
Unmanned Aircraft in the Category of Remotely Piloted Aircraft
B.E. 2558 (A.D. 2015)**

Before flight

1. check that the Unmanned Aircraft and its Remotely-piloted aircraft system is in a good condition to fly;
2. get permission from the owner of the land to fly;
3. check the environment and airspace of the location to fly.

กรอกข้อมูลยื่นคำขอ

Home > ข้อมูลผู้ขอขึ้นทะเบียนประเภทบุคคลธรรมดา / Applicants Information Individual Registration

*** กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนกดปุ่ม "ตกลง" หากกรณังการป้อนข้อมูลตามแบบคำขอ ท่านเห็นว่ามีข้อมูลบางรายการที่ท่านป้อนไปนั้นไม่ถูกต้อง ท่านสามารถกดปุ่ม "แก้ไข" ได้ทันที... กรุณาใช้รายการที่ได้บันทึกท่านพบความผิดพลาดภายหลังการที่ท่านเลือก "ตกลง" ในทันที... สำหรับท่านจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ได้อีก ***
 *** Please check the accuracy of your information before submitting. Once submitted, no information can be amended. ***

การขึ้นคำขอ / Type or Registration *

ใหม่ / New Registration

ประเภทอากาศยาน / Unmanned Aerial Vehicle Weight Categories *

น้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม / Weight 2 Kgs or less

น้ำหนักเกิน 2 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 25 กิโลกรัม / Weight more than 2 Kgs but not exceed 25 Kgs

อาชีพ (กรุณาแจ้งลักษณะอาชีพ หรือลักษณะการงานที่แท้จริง) / Occupation (Describe in detail) *

ข้อมูลผู้ขอขึ้นทะเบียน / Data Applicants Registration

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางเกษตร”
 วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

วัตถุประสงค์ของการใช้อากาศยาน / Purpose *

เพื่อการเล่นเป็นงานอดิเรก ความบันเทิง หรือเพื่อการกีฬา / Recreation and sports

เพื่อการรายงานเหตุการณ์หรือรายงานการจราจร (สื่อมวลชน) / Aerial video and photography providing live traffic monitoring

เพื่อการถ่ายภาพ ถ่ายทำหรือการแสดงในภาพยนตร์ หรือรายการโทรทัศน์ / Photography, filming or TV program

เพื่อการวิจัย และพัฒนาอากาศยาน / Science and Research

กรณีมีวัตถุประสงค์อื่น ใจทรง / Other than above-mentioned, please state purpose

รายละเอียดของการใช้อากาศยาน / Purpose detail

เพื่อการเกษตรใช้ในพื้นที่เฉพาะที่ตนเองมีสิทธิในการใช้ประโยชน์เท่านั้น

Home > ข้อมูลผู้ขอขึ้นทะเบียนประเภทนิติบุคคล / Juristic Person.

*** กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนกดปุ่ม "ตกลง" เพราะบางการป้อนข้อมูลตามแบบสำรวจ ท่านไม่มีข้อมูลบางรายการที่ยังไม่ได้ป้อนไว้ ผิดพลาด ท่านสามารถกลับไปแก้ไข..... เพื่อแก้ไขรายการได้ แต่ถ้าท่านพบความผิดพลาดภายหลังจากที่ท่านเลือก "ตกลง" ไปแล้ว..... แล้วท่านจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ใหม่อีก ***
 *** Please check the accuracy of your information before submitting. Once submitted, no information can be amended. ***

การขึ้นศาล / Type or Registration *

ขออนุญาตขึ้นทะเบียน / New Registration

ประเภทอากาศยาน / Unmanned Aerial Vehicle Weight Categories *

น้ำหนักไม่เกิน 2 กิโลกรัม / Weight 2 Kgs or less

น้ำหนักเกินกว่า 2 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 25 กิโลกรัม / Weight more than 2 Kgs but not exceed 25 Kgs

ชื่อบุคคล / Corporate Name * **เลขที่นิติบุคคล / Juristic Registration Number ***

ลักษณะธุรกิจหรือกิจกรรมที่ประกอบการ(โดยละเอียด) / Business Detail *

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”
 วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
 พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ
 CropLife Asia

การแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

ยื่นเรื่องใหม่ / Edit Information | ยื่นเรื่องเอกสาร / Edit Document | Preview

เอกสารพิจารณา / Drone Registration Checklist

รายการ	ไฟล์เอกสารแนบ	อัปโหลดเอกสารแนบ รับเรื่องออนไลน์ (bmp, gif, png, jpg, jpeg, pdf ขนาดไม่เกิน 5M)
1. หนังสือมอบหมายและมอบอำนาจให้ยื่นเรื่องและดำเนินการยื่นเรื่อง		Choose File No file chosen
1.1 หนังสือมอบหมายและมอบอำนาจ		Choose File No file chosen
2. สำเนาบัตรประชาชนของนายทะเบียน		Choose File No file chosen
3. สำเนาการจดทะเบียนพาณิชย์		Choose File No file chosen
4. สำเนาหนังสือมอบหมายและมอบอำนาจให้ยื่นเรื่องและดำเนินการยื่นเรื่อง A copy of applicant's passport and of valid visa*		Choose File No file chosen
4.1 Passport/VISA		Choose File No file chosen
5. ก่อตั้งบริษัท/กลุ่มคนในชื่อ: ยื่นเงินไปจำนวน 1 ล้านบาท (ให้ชงชื่อบริษัทและชื่อบริษัทจดทะเบียน แล้ว Send File ลงมาในผู้ดูแลระบบในวันถัดมาและแนบหลักฐานการจดทะเบียน) ชื่อผู้ประกอบการ		Choose File No file chosen
2. สำเนาใบทะเบียนการค้าของนายทะเบียน		Choose File No file chosen
3. สำเนาบัญชีรายการบัญชี		Choose File No file chosen

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

เอกสารประกอบการยื่นคำขอฯ

บุคคลธรรมดา

1. หนังสือรับรองตนเอง ต้องลงนามด้วยลายมือชื่อ ระบุรายละเอียดทุกข้อ
2. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
3. สำเนาทะเบียนบ้าน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
4. สำเนากรมธรรม์ประกันภัยซึ่งคุ้มครองความเสียหายอันเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลที่สาม วงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่าหนึ่งล้านบาท ต่อครั้ง
5. รูปถ่ายอากาศยานเต็มลำและรูปถ่ายที่แสดง ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง ที่เห็นได้ชัดเจน
6. **กรณีโดรนเกษตร** ต้องมี **หนังสือรับรองน้ำหนัก** (ระบุน้ำหนักแยกกับตัวสารเคมี) พร้อมรูปถ่ายโดรนที่ขึ้นน้ำหนักบนตาชั่ง และเห็นตัวเลขน้ำหนักชัดเจน

เอกสารประกอบการยื่นคำขอฯ

บุคคลธรรมดา (ชาวต่างชาติ)

1. หนังสือรับรองตนเอง (Self-Declaration Form)
2. สำเนาหนังสือเดินทาง (Passport)
3. หนังสือการประกอบอาชีพในประเทศไทย (Work Permit) หรือหนังสือรับรองบุคคลจากประเทศนั้น ๆ (VISA)
4. สำเนากรมธรรม์ประกันภัยซึ่งคุ้มครองความเสียหายอันเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลที่สาม วงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่าหนึ่งล้านบาท ต่อครั้ง หากเป็นประกันบริษัทต่างชาติ ต้องระบุในกรมธรรม์ **คุ้มครองทั่วโลก (Worldwide)** หรือ คุ้มครองในประเทศไทย และต้องเป็น **ภาษาอังกฤษ** เท่านั้น
5. รูปถ่ายอากาศยานเต็มลำและรูปถ่ายที่แสดง ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง ที่เห็นได้ชัดเจน

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia

เอกสารประกอบการยื่นคำขอฯ

นิติบุคคล (บริษัท ห้างหุ้นส่วน สมาคม มูลนิธิ วิสาหกิจชุมชน)

1. หนังสือรับรองหรือหลักฐานการเป็นนิติบุคคล ที่รับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย อายุไม่เกิน 6 เดือน
2. ผู้มีอำนาจลงนามต้องมีรายชื่ออยู่ในคณะกรรมการบริษัท หรือใช้หลักฐานการมอบอำนาจให้บุคคลอื่นได้
3. หนังสือรับรองตนเอง ต้องลงนามด้วยลายมือชื่อ
4. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน ของผู้บังคับทั้งหมด พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง
5. สำเนากรมธรรม์ประกันภัยซึ่งคุ้มครองความเสียหายอันเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลที่สาม วงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่าหนึ่งล้านบาท ต่อครั้ง และ **ต้องมีรายชื่อผู้บังคับทั้งหมดในกรมธรรม์**
6. รูปถ่ายอากาศยานเต็มลำและรูปถ่ายที่แสดง ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง ที่เห็นได้ชัดเจน

เอกสารประกอบการยื่นคำขอฯ

ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือที่มีสถานะเป็นกระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานของรัฐ ที่เป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

1. หนังสือนำจากหน่วยงาน เรียง ผู้ว่าราชการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยระบุวัตถุประสงค์ในการใช้งานและระบุผู้บังคับอากาศยานทั้งหมด โดยลงนามพร้อมทั้งประทับตราหน่วยงาน
2. หนังสือรับรองตนเอง สำเนาทะเบียนบ้าน ของผู้บังคับ
3. สำเนาบัตรข้าราชการหรือบัตรเจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ ของผู้บังคับ
4. สำเนากรมธรรม์ประกันภัยซึ่งคุ้มครองความเสียหายอันเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของบุคคลที่สาม วงเงินประกันภัยไม่ต่ำกว่าหนึ่งล้านบาท ต่อครั้ง และ **ต้องมีรายชื่อผู้บังคับทั้งหมดในกรมธรรม์**
5. รูปถ่ายอากาศยานเต็มลำและรูปถ่ายที่แสดง ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง ที่เห็นได้ชัดเจน

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้างานวัตกรรมการเกษตรไทย และ CropLife Asia

โดรนทั้งหมด ประมาณ 34,942 ลำ
 ผู้บังคับฯ ประมาณ 44,000 คน
 เพื่อการเกษตร ประมาณ 3,000 ลำ



จำนวนคำขอขึ้นทะเบียนที่ได้รับการอนุมัติ

ข้อมูล ณ วันที่ 31 ก.ค. 2564

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
 ทางการเกษตร”
 วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
 พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ
 CropLife Asia



กรณีอากาศยานน้ำหนักมากกว่า 25 Kgs.

1. เป็นอำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
2. ทำเป็นหนังสือขออนุญาตยื่นขออนุญาตต่อ กพท. พร้อมแนบเอกสารลักษณะเดียวกับการขออนุญาตกรณีอากาศยานที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 25 กิโลกรัม
3. สถานะปัจจุบัน อยู่ระหว่างจัดทำหลักเกณฑ์การขออนุญาต คาดว่าจะแล้วเสร็จและประกาศใช้ได้ภายในตุลาคม 2564
4. จะมีการขึ้นทะเบียนตัวอากาศยานแยกจากตัวบุคคล (ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานฯ) ดังนั้น จะมีการกำหนดมาตรฐานของอากาศยาน และกำหนดคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถของตัวบุคคล
5. กพท. จะประกาศอย่างเป็นทางการ และมีหนังสือแจ้งผู้ที่ยื่นขออนุญาตไว้แล้วอีกครั้งเพื่อให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ใหม่ที่กำลังจะประกาศต่อไป

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV ทางการเกษตร”

วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้านวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย และ CropLife Asia



เอกสารประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Image processing และ UAV
ทางการเกษตร”
วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ผ่านระบบการประชุมทางไกล จัดโดย กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัย
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ร่วมกับ สมาคมการค้างานวัตกรรมการเกษตรไทย และ
CropLife Asia