



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒ กลุ่มพัฒนาฯ ต.วังทอง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก ๖๔๑๓๐
โทร.๐-๕๕๓๑-๓๑๒๗, ๐-๕๕๓๑-๓๑๒๙ โทรสาร.๐-๕๕๓๑-๓๑๒๙ E-mail: lab.oard02@gmail.com

ที่ กษ ๐๘๑๘/ กพน.๑๗๒

วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การให้บริการวิเคราะห์ของกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต

ห้องปฏิบัติการกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒ กรมวิชาการเกษตร ขอขอบคุณความพร้อมของห้องปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๗ โดยห้องปฏิบัติการกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต มีความพร้อมทางด้านบุคลากร เครื่องมือ วัสดุวิทยาศาสตร์ ที่สามารถให้บริการตรวจสอบวิเคราะห์บริการ และวิธีทดสอบ ตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและปิดประกาศ

สุรินทร์ ภู่กานต์
(นางสาวสุรินทร์ ภู่กานต์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

งาน
- ฝึกอบรม ไฟล์ใบ
พูดคุย นิทรรศการ

เบญจมาศ ใจแก้ว
(นางสาวเบญจมาศ ใจแก้ว)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต
๙ ธ.ค. ๒๕๖๒

เอกสารแนบท้าย

1. รายการทดสอบสารพิษต่ำค้างในผักและผลไม้สด จำนวน 201 ชนิดสาร

ลำดับ	รายการ	NT	เครื่องวิเคราะห์	LOD (mg/kg)
1	chlorpyrifos		GC-FPD	--
2	dichlorvos		GC-FPD	--
3	dicrotophos		GC-FPD	--
4	dimethoate		GC-FPD	--
5	ethion		GC-FPD	--
6	fenitrothion		GC-FPD	--
7	malathion		GC-FPD	--
8	mevinphos		GC-FPD	--
9	parathion		GC-FPD	--
10	pirimiphos-methyl		GC-FPD	--
11	prothiophos		GC-FPD	--
12	triazophos		GC-FPD	--
13	aldicarb-sulfone		LC-MS MS	--
14	aldicarb-sulfoxide		LC-MS MS	--
15	carbaryl		LC-MS MS	--
16	carbofuran		LC-MS MS	--
17	carbofuran-3-hydroxy		LC-MS MS	--
18	carbofuran-3-keto		LC-MS MS	--
19	fenobucarb		LC-MS MS	--
20	isoprop carb		LC-MS MS	--
21	methiocarb		LC-MS MS	--
22	methomyl		LC-MS MS	--
23	pirimicarb		LC-MS MS	--
24	promecarb		LC-MS MS	--
25	acephate		GC-FPD	--
26	acetamiprid		LC-MS MS	--
27	acetochlor		LC-MS MS	--
28	alachlor		LC-MS MS	--
29	aldicarb		LC-MS MS	--
30	allethrin		LC-MS MS	--
31	alpha-endosulfan		GC-ECD	--
32	ametryn		LC-MS MS	--
33	amicarbazone		LC-MS MS	--
34	amitraz		LC-MS MS	--
35	anilofos		LC-MS MS	--
36	atrazine		LC-MS MS	--
37	azamethiphos		LC-MS MS	--
38	azinphos		GC-FPD	--
39	azinphos-methyl		LC-MS MS	--
40	azoxystrobin		LC-MS MS	--
41	benalaxy		LC-MS MS	--
42	benfuracarb		LC-MS MS	--
43	benomyl		LC-MS MS	--
44	bensulide		LC-MS MS	--
45	beta-endosulfan		GC-ECD	--
46	bispyribac		LC-MS MS	--
47	bromacil		LC-MS MS	--
48	bromfenvinfos-ethyl		LC-MS MS	--
49	buprofezin		LC-MS MS	--
50	butachlor		LC-MS MS	--
51	butralin		LC-MS MS	--
52	cadusafos		LC-MS MS	--
53	carbendazim		LC-MS MS	--
54	carbophenothion		LC-MS MS	--
55	carbosulfan		LC-MS MS	--

ลำดับ	รายการ	NT	เครื่องวิเคราะห์	LOD (mg/kg)
56	carfentrazone-ethyl		LC-MS MS	--
57	cartap hydrochloride		LC-MS MS	--
58	chlorantraniliprole		LC-MS MS	--
59	chlorfenvinphos		LC-MS MS	--
60	chlorfluazuron		LC-MS MS	--
61	chlorpyrifos-methyl		LC-MS MS	--
62	chlorthiophos		LC-MS MS	--
63	chromafenozide		LC-MS MS	--
64	clomazone		LC-MS MS	--
65	clothianidin		LC-MS MS	--
66	coumaphos		LC-MS MS	--
67	cyanofenphos		LC-MS MS	--
68	cyazofamid		LC-MS MS	--
69	cyfluthrin		GC-ECD	--
70	cyhalofop-butyl		LC-MS MS	--
71	cymoxanil		LC-MS MS	--
72	cypermethrin		GC-ECD	--
73	cypoconazole		LC-MS MS	--
74	daimuron		LC-MS MS	--
75	deltamethrin		GC-ECD	--
76	diazinon		GC-FPD	--
77	dicofol		GC-ECD	--
78	difenoconazole		LC-MS MS	--
79	diflubenzuron		LC-MS MS	--
80	dimethomorph		LC-MS MS	--
81	dinotefuran		LC-MS MS	--
82	diuron		LC-MS MS	--
83	emamectin benzoate		LC-MS MS	--
84	endosulfan-sulfate		GC-ECD	--
85	EPN		GC-FPD	--
86	epoxiconazole		LC-MS MS	--
87	ethaboxam		LC-MS MS	--
88	ethiofencarb		LC-MS MS	--
89	ethoprophos		LC-MS MS	--
90	etofenprox		LC-MS MS	--
91	famoxadon		LC-MS MS	--
92	fenamidone		LC-MS MS	--
93	fenazaquin		LC-MS MS	--
94	fenoxaprop-p - ethyl		LC-MS MS	--
95	fenpropatrin		LC-MS MS	--
96	fenpyroximate (E)		LC-MS MS	--
97	fenthion		LC-MS MS	--
98	fipronil		LC-MS MS	--
99	fipronil-sulfone		LC-MS MS	--
100	flonicamid		LC-MS MS	--
101	fluazifop-butyl		LC-MS MS	--
102	fluazinam		LC-MS MS	--
103	fludioxonil		LC-MS MS	--
104	flumioxazin		LC-MS MS	--
105	fluopicolide		LC-MS MS	--
106	flusilazole		LC-MS MS	--
107	formetanate		LC-MS MS	--
108	fs-fenvalerate		GC-ECD	--
109	halosulfuron-methyl		LC-MS MS	--
110	haloxyfop-methyl		LC-MS MS	--

1. รายการทดสอบสารพิษต่อก้างในผักและผลไม้สด (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	NT	เครื่อง วิเคราะห์	LOD (mg/kg)
111	hexaconazole		LC-MS MS	--
112	hexazinone		LC-MS MS	--
113	imazalil		LC-MS MS	--
114	imibenconazole		LC-MS MS	--
115	imidacloprid		LC-MS MS	--
116	indoxacarb		LC-MS MS	--
117	ipconazole		LC-MS MS	--
118	iprodione		LC-MS MS	--
119	iprovalicarb		LC-MS MS	--
120	isoprothiolane		LC-MS MS	--
121	isoxaflutole		LC-MS MS	--
122	lambda-cyhalothrin		GC-ECD	--
123	lufenuron		LC-MS MS	--
124	mandipropamid		LC-MS MS	--
125	MCPA		LC-MS MS	--
126	mefenacet		LC-MS MS	--
127	mepanipyrim		LC-MS MS	--
128	metalaxyll		LC-MS MS	--
129	methamidophos		GC-FPD	--
130	methidathion		GC-FPD	--
131	methoxyfenozide		LC-MS MS	--
132	metolachlor		LC-MS MS	--
133	monocrotophos		GC-FPD	--
134	myclobutanil		LC-MS MS	--
135	omethoate		GC-FPD	--
136	oxamyl		LC-MS MS	--
137	oxycarboxin		LC-MS MS	--
138	paclobutrazol		LC-MS MS	--
139	parathion-methyl		GC-FPD	--
140	penconazole		LC-MS MS	--
141	pencycuro		LC-MS MS	--
142	penthiopyrad		LC-MS MS	--
143	permethrin		GC-ECD	--
144	phenthroate		LC-MS MS	--
145	phorate		LC-MS MS	--
146	phosalone		LC-MS MS	--
147	phosmet		LC-MS MS	--
148	phosphamidon		LC-MS MS	--
149	picoxystrobin		LC-MS MS	--
150	pirimiphos		GC-FPD	--
151	pretilachlor		LC-MS MS	--
152	prochloraz		LC-MS MS	--
153	procymidone		LC-MS MS	--
154	profenofos		GC-FPD	--
155	prometon		LC-MS MS	--
156	prometryn		LC-MS MS	--
157	propanil		LC-MS MS	--
158	propaqizafop		LC-MS MS	--
159	propargite		LC-MS MS	--
160	propiconazole		LC-MS MS	--
161	propoxur		LC-MS MS	--
162	pymetrozine		LC-MS MS	--
163	pyraclostrobin		LC-MS MS	--
164	pyrazosulfuron-ethyl		LC-MS MS	--
165	pyribenzoxim		LC-MS MS	--

ลำดับ	รายการ	NT	เครื่อง วิเคราะห์	LOD (mg/kg)
166	pyridaben		LC-MS MS	--
167	pyrimethanil		LC-MS MS	--
168	pyrimidifen		LC-MS MS	--
169	pyriproxyfen		LC-MS MS	--
170	quinalphos		LC-MS MS	--
171	quinoxyfen		LC-MS MS	--
172	quizalofop-p-ethyl		LC-MS MS	--
173	rotenon		LC-MS MS	--
174	spinetoram		LC-MS MS	--
175	spinosad		LC-MS MS	--
176	spiroticlofen		LC-MS MS	--
177	spiromesifen		LC-MS MS	--
178	sulfotep		LC-MS MS	--
179	tebuconazole		LC-MS MS	--
180	tebufenoxide		LC-MS MS	--
181	tebufenpyrad		LC-MS MS	--
182	temephos		LC-MS MS	--
183	tetraconazole		LC-MS MS	--
184	tetramethrin		LC-MS MS	--
185	thiabendazole		LC-MS MS	--
186	thiacloprid		LC-MS MS	--
187	thiamethoxam		LC-MS MS	--
188	thiobencarb		LC-MS MS	--
189	thiodicarb		LC-MS MS	--
190	thiophanate-methyl		LC-MS MS	--
191	tolclofos-methyl		LC-MS MS	--
191	tolfenpyrad		LC-MS MS	--
192	triadimenol		LC-MS MS	--
193	triadimenol		LC-MS MS	--
194	triclopyr		LC-MS MS	--
195	tricyclazole		LC-MS MS	--
196	trifloxystrobin		LC-MS MS	--
197	triflumizol		LC-MS MS	--
198	triflumuron		LC-MS MS	--
199	trinexapac-ethyl		LC-MS MS	--
200	valifenalate		LC-MS MS	--
201	zoxamide		LC-MS MS	--

หมายเหตุ

- วิธีทดสอบ : In house method: WI 7.2-PR-01 based on Steinwandter H. (1985) and EN 15662 (2008) QuEChERS Method.
- × ที่ช่อง NT คือ Not Test (ไม่ได้ทดสอบ)
- LOD = Limit of Detection (ปริมาณต่ำสุดของสารที่สามารถตรวจพบ)

2. รายการทดสอบตัวอย่างปุ๋ย (เคมี,เคมีอินทรีย์,อินทรีย์, อินทรีย์ชนิดน้ำ)

ลำดับที่	ชื่อitem	ความหมาย	Method
1.	pH	ความเป็นกรด-ด่าง	Based on DOA
2.	MC (Moisture content)	ปริมาณความชื้น	Gravimetric , Oven-Drying
3.	TN (Total Nitrogen)	ปริมาณในต่อเจนทั้งหมด	Kjeldahl Method
4.	AN (Ammonium Nitrogen)	ปริมาณในต่อเจนที่อยู่ในรูป แอมโมเนียมไอออน (NH_4^+)	Magnesium Oxide Method
5.	NN (Nitrate Nitrogen)	ปริมาณในต่อเจนที่อยู่ในรูปในแทรทไอ้อน (NO_3^+) ไม่เหมาะสมที่ใช้ในปุ๋ยนาข้าว เพราะเมื่ออยู่ในสภาพ ขาดออกซิเจนรูปของแทรททั้งหมด (NO_3^+) จะกลายเป็นแก๊ส โลຍสูบระยาก	Devarda Method
6.	UN (Urea Nitrogen)	ปริมาณในต่อเจนที่อยู่ในรูปของยูเรีย ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$)	Kjeldahl Method for Nitrate free
7.	TP (Total P_2O_5)	ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด	Spectrophotometric
8.	CIP (Citrate insoluble P_2O_5)	ปริมาณฟอสเฟตที่ไม่ละลายน้ำในสารละลายแอมโมเนียมโซเดียมซิตริก วิเคราะห์ได้จากการที่เหลือหลังจากการสกัดด้วยน้ำและด้วยสารละลายแอมโมเนียมโซเดียมซิตริก (pH 7.0, 1N)	Molybdovanadophosphate Method
9.	AVP (Available P_2O_5)	ปริมาณฟอสเฟตที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ซึ่งได้จากการลบตัวยับปริมาณฟอสเฟตทั้งหมดลบด้วยปริมาณฟอสเฟตที่ไม่ละลายน้ำในสารละลายแอมโมเนียมโซเดียมซิตริก	Indirect Method $\% \text{Available } \text{P}_2\text{O}_5 = \frac{\text{Total } \text{P}_2\text{O}_5 - \text{Citrato insoluble } \text{P}_2\text{O}_5}{\text{Total } \text{P}_2\text{O}_5}$
10.	TK (Total Potash (K_2O))	ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด	Based on AOAC
11.	WK (Water Soluble Potash (K_2O))	ปริมาณโพแทสเซียมที่ละลายน้ำ	Flame Photometric Method

ลำดับที่	ชื่อitem	ความหมาย	Method
12.	Na (Sodium)	ปริมาณโซเดียม	Flame Photometric Method
13.	EC (Electrical Conductivity)	ค่าการนำไฟฟ้า เป็นการวัดปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารที่มีประจุที่ละลายอยู่ในสารละลายของตัวอย่างปุ๋ย	Based on DOA
14.	OC (Organic Carbon)	ปริมาณอินทรีย์carbon	Walkley and Black
15.	OM (Organic Matter)	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	
16.	C/N (Carbon : Nitrogen ratio)	สัดส่วนระหว่างร้อยละของอินทรีย์ carbon กับร้อยละของไนโตรเจน	
17.	GI (Germination index)	การยอมถลวยเสร็จสมบูรณ์	based on DOA
18.	Plastic	ปริมาณ พลาสติก แก้ว วัสดุมีคม และโลหะอื่นๆ	based on DOA
19.	Gravel	ปริมาณหินและกรวด	Wet Screen Analysis
20.	Seive	ขนาดปุ๋ยอินทรีย์ที่สามารถหลอดผ่านตะแกรงขนาด 12.5x12.5 มม.	Dry Screen Analysis
21	Biuret	ไบยูเร็ต	Copper Complex Method
22	Ca (Total calcium)	ปริมาณแคลเซียมทั้งหมด	Inductively Coupled Plasma Emission Spectroscopic Method (Based on DOA)
23	Mg (Total magnesium)	ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมด	
24	S (Total sulphur)	ปริมาณกำมะถันทั้งหมด	
25	Cu (Total copper)	ปริมาณทองแดงทั้งหมด	
26	Fe (Total iron)	ปริมาณเหล็กทั้งหมด	
27	Mn (Total manganese)	ปริมาณแมงกานีสทั้งหมด	
28	Zn (Total zinc)	ปริมาณสังกะสีทั้งหมด	

3. รายการทดสอบตัวอย่างดิน

ลำดับที่	ชื่อitem	ความหมาย	Method
1.	pH	ความเป็นกรด-ด่าง	Based on DOA
2.	Texture	เนื้อสัมผัส	Hydrometer
3.	EC (Electrical Conductivity)	ค่าการนำไฟฟ้า เป็นการวัดปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารที่มีประจุที่ละลายอยู่ในสารละลายของตัวอย่างปุ๋ย	Based on DOA
4.	LR (Lime Requirement)	ความต้องการปูน	Woodruff's
5.	OM (Organic Matter)	ปริมาณอินทรีย์ตัณ	Walkley and Black
6.	N (Total Nitrogen)	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (ประมาณจากปริมาณอินทรีย์ตัณ) OM x 0.05	
7.	P (Available P ₂ O ₅)	ปริมาณฟอสเฟตที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ซึ่งได้จากการทดสอบฟอสเฟตทั้งหมดลบด้วยปริมาณฟอสเฟตที่ไม่ละลายน้ำในสารละลายและโมเนียมซิเตรท	based on DOA
8.	K (Total Potash)	ปริมาณโพแทชทั้งหมด	
9.	Ca	ปริมาณแคลเซียมทั้งหมด	
10.	Mg	ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมด	
11.	CEC	ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน	
12.	Fe	ปริมาณเหล็กทั้งหมด	

4. รายการทดสอบตัวอย่างพืช

ลำดับที่	ชื่อitem	ความหมาย	Method
1.	N	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด	Based on DOA
2.	P	ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด	
3.	K	ปริมาณโพแทซัมทั้งหมด	
4.	Ca	ปริมาณแคลเซียมทั้งหมด	
5.	Mg	ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมด	
6.	Fe	ปริมาณเหล็กทั้งหมด	
7.	Cu	ปริมาณทองแดงทั้งหมด	
8.	Mn	ปริมาณเหล็กทั้งหมด	
9.	Zn	ปริมาณเหล็กทั้งหมด	

5. รายการทดสอบตัวอย่างน้ำ

ลำดับที่	ชื่อitem	ความหมาย	Method
1.	pH	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	Based on DOA
2.	EC	ค่าการนำไฟฟ้า	

6. รายการทดสอบชัลเพอร์ไดออกไซด์

ลำดับที่	ชนิดตัวอย่าง	Method
1	ลำไยสด	Optimized Monier-Williams

7. รายการทดสอบแอกลาโทกซิน (Aflatoxin)

ลำดับที่	ชนิดตัวอย่าง	Method
1	รังนูพืช ถั่ว สมุนไพร เครื่องเทศ	ScreenEz® Aflatoxin ELISA Test Kit

8. รายการทดสอบวัตถุอันตรายทางการเกษตร

ลำดับที่	รายการที่ทดสอบ	Method
1	acetochlor	Based on DOA
2	ametryn	Based on CIPAC Handbook H
3	atrazine	Based on CIPAC Handbook H
4	butachlor	Based on CIPAC Handbook D
5	chlorpyrifos	Based on CIPAC Handbook 1C
6	chlorothalonil	Based on CIPAC Handbook K
7	cypermethrin	Based on CIPAC Handbook 1C
8	diazinon	Based on CIPAC Handbook 1A
9	deltamethrin	Based on CIPAC Handbook L
10	Lambda -cyhalothrin	Based on CIPAC Handbook E
11	profenofos	Based on CIPAC Handbook H
12	propanil	Based on DOA
13	triazophos	Based on CIPAC Handbook E