



بنام خدا

طرح کشوری آلاینده ها، آفت کش ها، تقلبات مواد غذایی و مراحل
اجرائی نمودن طرح

مرکز آزمایشگاههای مرجع کنترل غذا و دارو

هدف

➤ بررسی پیشرفت کار از دیدگاه فنی و تخصصی

➤ رایزنی و تبادل نظر جهت بهبود جریان کار

مراحل اجرایی طرح کلان آلاینده ها و تقلبات غذایی

➤ تعیین الویت ها (محصول و آزمون)

➤ تعیین نیازهای تجهیزاتی

➤ آموزشهای داخلی و خارجی همراه با انتقال تکنولوژی

➤ برنامه ریزی و نظارت

آزمون های هدف

- Heavy metals
 - Mycotoxins
 - Hormones
 - Antibiotics
 - PCB & Other POPs
 - Dioxins & Furans
 - Acrylamide
 - Melamine
-

آزمون های هدف

- PAHs
 - Microbial contaminants
 - Histamine& Nitrosamines
 - Detergent residue
 - GMO
 - Food Packaging Migrants
 - Food adulteration
 - Pesticides
-

پایش آفت کش ها

➤ درخواست خرید و تهیه استاندارد ها

➤ ارسال استاندارد به ۱۱ مرکز

➤ شروع آنالیز آفت کش ها با LC-MS/MS و افزایش آنالیز آفت کش ها با استفاده از GC-MS/ECD

➤ آنالیز ۴۲۶ آفت کش با تکنیک های LC-MS/MS و GC-MS/ECD

پایش آفت کش ها

تقسیم بندی آفت کش ها جهت آنالیز با استفاده از LC-MS/MS

- آنالیز همزمان ۱۷۷ آفت کش ها با استفاده از روش کروماتوگرافی مایع و طیف سنجی جرمی (LC/MS-MS) در مد مثبت
- آنالیز همزمان ۲۱ آفت کش های اسیدی با استفاده از روش کروماتوگرافی مایع و طیف سنجی جرمی (LC/MS-MS) در مدمنفی
- آنالیز همزمان ۲۱ آفت کش های حساس به شرایط اسیدی با استفاده از روش کروماتوگرافی مایع و طیف سنجی جرمی (LC/MS-MS) در مد مثبت

افزایش توانایی آنالیز آفت کش ها با GC-MS/ECD

➤ ۲۲۲ آفت کش

Method: GC/MS- ECD

SOP No. W-I-F21-011-01

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
1	2,4- DDE					22	Biphenyl				
2	2,4-DDT					23	Bitertanol				
3	2-4-Dichlorobenzophenone					24	Bromocyclen				
4	4,4 -DDE					25	Bromopropylate				
5	4,4-DDT					26	Bromphos-ethyl				
6	Aclonifen					27	Bromphos-methyl				
7	Alderin					28	Buprofezin				
8	Allethrin					29	Butachlor				
9	Alpha-HCH					30	Butylate				
10	Alpha-Endosulfan					31	Captan-1				
11	Amitraz					32	Captan-2				
12	Anthraquinone					33	Chinomethionat				
13	Atrazine					34	Chlorobenzilate				
14	Azinphos-ethyl					35	Chloroneb				
15	Azinphos-Methyl					36	Chlorpyrifos				
16	Benalaxyl					37	Chlorpyrifos-methyl				
17	Benfluralin					38	Chlorthal-dimethyl				
18	Beta-HCH					39	Chlorothalonil				
19	Beta-Endosulfan					40	Chlorthion				
20	Bifenthrin					41	Crimidine				
21	Bioalthrin					42	Crufomate				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
43	Cyfluthrin					68	Disulfoton				
44	Cyberconazole					69	Disulfoton- sulfoxide				
45	Cypermethrin-1					70	Disulfoton-sulfone				
46	Cypermethrin-2					71	Ditalimfos				
47	Cypermethrin-3					72	Dodemorph-1				
48	Cyphenothrin-1					73	Dodemorph-2				
49	Cyphenothrin-2					74	Edifenphos				
50	Deimeton-o+s					75	Endosulfan-sulphate				
51	Delta-HCH					76	Endrin				
52	Deltamethrin					77	EPTC				
53	Diazinon					78	Ethalfuralin				
54	Dicaptan					79	Ethion				
55	Dichlobenil					80	Ethofumesate				
56	Dichlorvovus					81	Ethroprophos				
57	Diclofluanid					82	Etofenprox				
58	Dicloran					83	Etoxazol				
59	Diclorofop-methyl					84	Etrimfos				
60	Dicofol					85	Fenamiphos				
61	Dieldrin					86	Fenamiphos-sulfone				
62	Difenoconazol-1					87	Fenarimol				
63	Difenoconazol-2					88	Fenbuconazole				
64	Dimetoate					89	Fenchlorphos				
65	Diniconazole					90	Fenhexamid				
66	Dinobuton					91	Fenpropathrin				
67	Diphenyl amine					92	Fenson				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
93	Fensulfothion					118	Kersoxim - methyl				
94	Fensulfothion-oxon-sulfone					119	Lambda cyhalothrin				
95	Fenthion					120	Leptophos				
96	Fentirothion					121	Malathion				
97	Fenvalerate-1					122	Metalaxyl				
98	Fenvalerate-2					123	Methacrifos				
99	Fenzaquin					124	Methidathion				
100	Fipronil					125	Methoxychlor				
101	Fipronil- sulfone					126	Metribuzin				
102	Fludioxonil					127	Mirex				
103	Flubenzimine					128	Molinate				
104	Fluroimide					129	Monocrotophos				
105	Formothion					130	Nitrofen				
106	Gamma HCH					131	Nitrapyrin				
107	Heptachlor					132	Oxadiazon				
108	Heptachlor-endo-epoxide					133	Oxyfluorfen				
109	Heptachlor-exo-epoxide					134	P,P-DDD				
110	Hexachlorobenzene					135	Parathion-methyl				
111	Hexaconazol					136	Parathion-ethyl				
112	Imazalil					137	Penconazole				
113	Iodofenphos					138	Pentachloroaniline				
114	Iprodion					139	Pentachloranisole				
115	Isazophos					140	Permethrin-1				
116	Isodrin					141	Permethrin-2				
117	Isopropanil					142	Pertilachlor				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
143	Phenkapton					168	Propiconazole-2				
144	Phenothrin					169	Propoxure-1				
145	Phorate-sulfone					170	Propoxure-2				
146	Phosalone					171	Propyzamide				
147	Phosfolan					172	Prothiophos				
148	phosmet					173	Pyrifenox-1				
149	Piperonil-botuxide					174	Pyrifenox-2				
150	Pirimicarb					175	Pyriproxyfen				
151	Pirimiphos-methyl					176	Quinalphos				
152	Pirimiphos-ethyl					177	Quintazone				
153	Prallethrin					178	Resmethrin				
154	Prochloraz					179	Silafluofen				
155	procymidone					180	Spiroxamine-1				
156	profenfos					181	Spiroxamine-2				
157	Profluralin					182	Sulprofos				
158	Promecarb-1					183	Teboconazole				
159	Promecarb-2					184	Tebufenpyrad				
160	Prometryn					185	Tefluthrin				
161	Propanil					186	Terbacil				
162	Propaphos					187	Terbufos				
163	Propargite					188	Terbufos-sulfone				
164	Propazine					189	Terbutryn				
165	Propetamphos					190	Tetraconazole				
166	Propham					191	Tetradifon				
167	Propiconazole-1					192	Tetramethrin-1				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
193	Tetramethrin-2					200	Tricyclazole				
194	Thiabendazole					201	Tridimenol-1				
195	Thianazin					202	Tridimenol-2				
196	Thiobencarb					203	Trifloxystrobin				
197	Thiomethon					204	Triflumizole				
198	Transfluthrin					205	Trifluraline				
199	Triadimefon					206	Zoxamide				
Method: LC-MS/MS ESI⁺						SOP No. W-I-F21-009-00					
207	Acephate					222	Bromuconazol				
208	Acetamiprid					223	Bupirimate				
209	Acetochlor					224	Butamiphos				
210	Acibenzolar-S-methyl					225	Butocarboxim-sulfoxid				
211	Alachlor					226	Butoxycarboxim				
212	Aminocarb					227	Butralin				
213	Bendiocarb					228	Cadusafos				
214	Benfuracarb					229	Carbendazim				
215	Benomyl					230	Carbofuran				
216	Benoxacor					231	Carboxin				
217	Benzoximate					232	carpropamid				
218	Bifenazate					233	Cartap hydrocholride				
219	Bifenox					234	Chlorbromuron				
220	Binapacryl					235	Chlorfluazuron				
221	Bromacil					236	Bromuconazole				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
237	Chloroxuron					261	Dimethomorph				
238	Chlorpropham					262	Dimethylvinphos				
239	Chlorthiophos					263	Dinotefuran				
240	Chlortoluron					264	Dioxacarb				
241	Chromafenozide					265	Dioxathion				
242	Cinidon-ethyl					266	Diuron				
243	Clofentezine					267	Dodin				
244	Cyanazin					268	Epoxiconazole				
245	Cyanofenphos					269	Ethiofencarb				
246	Cyazofamid					270	Ethiprole				
247	Cycloxydim					271	Ethoxysulfuron				
248	Cyflumetofen					272	Famoxadone				
249	Cymoxanil					273	Fenoxaprop-p-ethyl				
250	Cyprodinil					274	Fenoxycarb				
251	Demeton-s-methyl					275	Fenpyroximate				
252	Demeton-s-methylsulfone					276	Flamprop-M-isopropyl				
253	Desmedipham					277	Fluazifop-p-butyl				
254	Dialifos					278	Flufenacet				
255	Dicrotophos					279	Fluopicolide				
256	Difenoxuron					280	Flusilazole				
257	Difenzoquat-methyl-sulfate					281	Flutrifol				
258	Diflubenzuron					282	Fonofos				
259	Dimefox					283	Forchlorfenuron				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
285	Fosthiazate					309	Methiocarb-sulfone				
286	Fuberidazole					310	Methiocarb-sulfoxide				
287	Furalaxyl					311	Methoicarb				
288	Furathiocarb					312	Methomyl				
289	Haloxfop free acide					313	Metolachlor				
290	Heptenophos					314	Metoxuron				
291	Imazamethabenz-methyl					315	Mevinphos				
292	Imibenconazole					316	Monolinuron				
293	Imidacloprid					317	Monuron				
294	Iprobenfos					318	Myclobutanil				
295	Iprovalicarb					319	Napropamide				
296	Isofenphos					320	Neburon				
297	Isoprocarb					321	Nuarimol				
298	Isoproturon					322	Omethoate				
299	Isoxaflutole					323	Oxadiargyl				
300	Isoxathion					324	Oxadixyl				
301	Linuron					325	Oxamyl				
302	Malaaxon					326	Paraoxon-ethyl				
303	Mecarbam					327	Paraoxon-methyl				
304	Mepanipyrim					328	Paraquate dichloride hydrate				
305	Metaflumizone					329	Pendimethalin				
306	Metamitron					330	Phenmedipham				
307	Methabenzthiazuron					331	Phenthoat				
308	Methamidophos					332	Phorate-sulfoxide				

ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ	ردیف	سموم آزمایش شده	واحد	نتایج	MRL	LOQ
333	Phosphamidon					352	Tebufenozide				
334	Phoxim					353	Teflubenzuron				
335	Propamocarb					354	Tepraloxymid				
336	Propaquizafop					355	Terbutylazine				
337	Pymetrozine					356	Thiaclopride				
338	Pyraclifos					357	Thiodicarb				
339	Pyrazophos					358	Thiofanox				
340	Pyridaphenthion					359	Thiofanox-sulfone				
341	Pyridate					360	Thiofanox-sulfoxide				
342	Pyrimethanil					361	Thiophanate-ethyl				
343	Quinoxifen					362	Thiophanate-methyl				
344	Quizalofop-p-terfuryl					363	Tolfenpyrad				
345	Rotenone					364	Tralkoxydim				
346	Sebutylazine					365	Triazophos				
347	Simazine					366	Triflumuron				
348	Simeconazole					367	Triticonazole				
349	Simetryn					368	Vamidothion				
350	Spinosad					369	Xmc				
351	Spirodiclofen										

Acidic sensitive pesticides

Method: LC-MS/MS ESI⁺

SOP NO. W-I-F21-010-00

370	Amitrol					375	EPN -Empurity				
371	Bensulfuron-methyl					376	Flufenoxuron				
372	Carbusolfan					377	Foramsulfuron				
373	Coumachlor					378	Iodosulfuron-methyl				
374	Cinosulfuron					379	Lufenuron				

381	Mesotrione				386	Tralomethrin			
382	Metsulfuron-methyl				387	Triasulfuron			
383	Nicosulfuron				388	Tribenuron-methyl			
384	Sulfosulfuron				389	Warfarin			
Acidic pesticides					Method: LC-MS/MS ESI⁻ SOP No. W-I-F21-012-00				
390	2,4 -D				401	Dinoterb			
391	2,4,5-T				402	Dithianon			
392	2.4-DB				403	Ethephon			
393	Bentazon				404	Fenoprop			
394	Bromadiolone				405	Hexaflumuron			
395	Bromaxynil-ocatanate				406	MCPA			
396	Clopyralid				407	MCPA- dimethylammonium			
397	Dalapon				408	Mecoprop			
398	Dicamba				409	Propoxycarbazone- sodium			
399	Dichlorprop(2,4-DP)				410	Pentachlorophenol (PCP)			
400	Dinoseb								
Method: LC-MS/MS ESI⁺ & GC/MS-ECD					SOP No. W-I-F21-011-01& W-I-F21-009-00				
411	Aldicarb				41 ⁹	Indoxacarb			
412	Carbaryl				42 ⁰	Isocarbofos			
413	Diclofop-methyl				42 ¹	Phorate			
414	Dimethenamide				42 ²	Prothoate			
415	Dinocap				42 ³	Pyridaben			
416	Esfenvalerate				42 ⁴	Thiabendazole			
417	Thiocyclam hydrogen oxalate				425	Trichlorfon			
418	Tri-allate				426	Tridemorph			

پایش آفت کش ها

✦ اعتبارسنجی روش ها

✦ تهیه SOP ها و فرم ها

✦ آمادگی برای آموزش و انتقال تکنیک ها

✦ برگزاری سومین دوره آنالیز همزمان آفت کش ها با GC-MS (چابهار ۱۹-۱۷ آبان)



از توجه شما سپاسگزارم
