

ProjehCenter

w w w . P r o j e h C e n t e r . i r

Instagram | @projehcenter

Telegram | @projehcenter_ir



گلزار

۱

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۱	شرح وظایف بخش تحقیقات آفتکشها
۲	اصول کروماتوگرافی لایه نازک Thin lyer chromatography
۳	کروماتوگرافی لایه نازک چیست؟
۵	دستگاه کروماتوگرافی گازی
۵	گاز حامل:
۶	سیستم تزریق نمونه:
۶	ستون:
۷	آشکار سازها:
۸	آشکارساز گرما رسانندگی (TCD):
۸	آشکار ساز شعله یونشی (FID):
۹	آشکار ساز ریایش الکترون (ECD):
۹	پارامترهای مهم در کروماتوگرافی گازی:
۱۰	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا
۱۱	محلول سازی:
۱۱	شرح آزمایش:
۱۲	روش کار با دستگاه GC
۱۳	امولسیون شونده‌ها: Emulici fiable concentrate (EC)
۱۴	تاریخچه
۱۵	انواع سم:
۱۸	انواع مسمومیت
۲۱	طبقه بندی
۲۱	مايكوزيس
۲۲	آلرژی

۲۳	مایکوتوكسینکورز
۲۶	شرایط رشد قارچ و تولید Maycotoxin
۲۶	قارچهای مزرعه‌ای:
۲۶	اثر روی گیاهان:
۲۷	اثرات انبارداری:
۲۷	قارچهای انباری:
۲۷	درجه حرارت:
۲۸	شرایطی که باعث آسیب پوشش بذر می‌شود:
۲۸	تولید مایکوتوكسین:
۲۹	ویژگیهایی که در ارتباط با بیماریهای ایجاد شده از مایکوتوكسینها است:
۲۹	ارتباط با کپکها:
۳۰	تشخیص مایکوتوكسین از چند طریق تایید می‌شود:
۳۰	نمونه‌برداری و آنالیز علوفه و مواد غذایی:
۳۱	آنالیز نمونه
۳۱	پیشگیری از بیماریهای بوجود آمده از طریق مایکوتوكسینها:
۳۲	تاریخچه آفلاتوكسین ها:
۳۴	روشهای حذف و غیر فعال کردن آفلاتوكسینها
۳۵	تصفیه یا استخراج آفلاتوكسین به کمک حلالها
۳۸	اثرات جهش‌زایی
۳۸	روشهای تشخیص، تخلیص، و شناسایی آفلاتوكسینها
۴۰	جداسازی و تشخیص آفلاتوكسینها به روش T.L.C
۴۱	تشخیص و شناسایی آفلاتوكسین به روش گاز کروماتوگرافی- اسپکترومتری جرم (G.C.M)
۴۱	تشخیص و شناسایی آفلاتوكسینها با روش کروماتوگرافی مایع با کارکرد بالا (HPLC)
۴۲	فاکتورهای موثر در تولید آفلاتوكسین
۴۲	شرایط در انبار:

۴۲	خواص شیمیایی آفلاتوکسین:
۴۳	انواع آفلاتوکسین:
۴۴	Toxicocintic : توکسی کوکینیتیک :
۴۴	مکانیزم صدمه آفلاتوکسین از دیدگاه سمشناسی:
۴۵	مقاومت آفات به سموم - تکنیکهای سمپاشی
۴۵	تاریخچه مقاومت آفات در برابر سموم:
۴۷	محاسبه:
۴۹	آزمایشگاه زیست سنجی.
۴۹	تقسیم‌بندی روش‌های حساسیت استاندارد FAO
۵۱	استاندارد کردن نمونه‌های آزمایشگاهی:
۵۱	استاندارد کردن حشرات مورد آزمایشگاهی:
۵۱	۱- فاکتورهای داخلی:
۵۱	۲- فاکتورهای خارجی:
۵۲	مکانیزم و مدیریت آفات در مقابل سموم
۵۵	سیستم هیدرولیز :
۵۶	استراتژیهای مدیریت مقاومت:
۵۷	عوامل موثر در مبارزه شیمیایی:
۵۸	فرمولاسیون:
۵۸	انواع فرمولاسیون:
۵۹	میزان ماده موثره در واحد سطح:
۶۰	زمان مناسب سمپاشی:
۶۰	میزان مصرف محلول سم در واحد سطح:
۶۲	کالیبراسیون
۶۲	اثرات سوء شرایط نامساعد جوی در عملیات سمپاشی
۶۴	نحوه کنترل کار سمپاشها و ارزیابی عملیات مبارزه شیمیایی:
۶۶	ابرپاش کشت پوش ۶۰۰۰ مدل N4-KP
۶۷	میکرونرها

۶۸	کالیبراسیون (تنظیم ابرپاش)
۷۱	روش تنظیم ارتفاع بوم در ابرپاش کشت پوش ۶۰۰۰ مدل N۴ با پایه ثابت و بوم متحرک
۷۵	فرمون‌ها:
۷۶	تولید فرمون
۷۶	نقش فرمونها در مبارزه با آفات
۷۷	حضور همه جانبه ارتباط فرمونی در حشرات
۷۸	تولید و دریافت فرمونها
۷۸	تولید فرمون:
۷۹	دریافت فرمون:
۷۹	شاخکها (آنن‌ها):
۸۲	گیرنده‌های حسی بویائی:
۸۴	تبدیل جریان:
۸۵	پاسخ رفتاری و فیزیولوژیکی به فرمونها:
۸۸	آزمایشگاه فرمونها
۹۰	چکیده
۹۰	تیره شال پسند Meliaceae
۹۱	گیاهان زراعی در اثر حمله آفات آسیب می‌بینند
۹۱	حشره‌کش طبیعی چیست؟
۹۲	درخت چریش چگونه درختی است؟
۹۳	مواد موثره چریش چگونه در حشرات تاثیر می‌گذارند؟
۹۳	حشره‌کشهای چریش برای چه محصولاتی مناسب می‌باشند؟
۹۴	دانه‌های چریش را چگونه بدست می‌آورند؟
۹۵	خشک کردن دانه‌های چریش چگونه انجام می‌گیرد؟
۹۵	نگهداری دانه‌های چریش چگونه انجام می‌گیرد؟
۹۶	سوسپانسیون آبی از دانه‌های چریش چگونه تهیه می‌شود؟
۹۶	استعمال سوسپانسیون حشره‌کش چریش:
۹۷	تعداد دفعات سمپاشی با سوسپانسیون چریش:

۹۸	چه نوع آفات با چریش قابل کنترل هستند؟
۹۹	کنترل آفات انباری با پودر یا روغن چریش:
۱۰۰	نحوه تهیه روغن چریش به طریق خانگی جهت استفاده علیه آفات انباری
۱۰۱	مروری بر سابقه تحقیقات چریش در ایران:
۱۰۲	نحوه ازدیاد درخت چریش:
۱۰۴	چند نکته مهم در پایان:
۱۰۵	منابع و موارد:

شرح وظایف بخش تحقیقات آفتکشها

- ۱- تحقیق در زمینه ایجاد بانک اطلاعات سموم کشور و گیاهان آفت کشها
- ۲- تحقیقات در زمینه شیمی مایکوتوكسینها به منظور شناسایی و اندازه‌گیری انواع آن و بررسی روش‌های توکسین‌زائی
- ۳- ارائه و اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه تعیین باقیمانده سموم روی محصولات کشاورزی و تعیین دوره کارنس آنها
- ۴- تعیین میزان مجاز و حداقل اغماض باقیمانده سموم روی محصولات کشاورزی
- ۵- ارائه و اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه فرمولاسیون سموم امولسیفایرها و مواد حامل با توجه به شرایط اقلیمی کشور
- ۶- ارائه و اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه زیست سنجی سموم و بررسی ایجاد مقاومت به آفت‌کشها
- ۷- ارائه و اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه تاثیر مواد موثره گیاهی روی آفات و بیماریهای گیاهی و علفهای هرز
- ۸- تحقیق در زمینه عصاره‌گیری، استخراج و فرمولاسیون مواد موثره گیاهی
- ۹- تحقیق در زمینه روش‌های مختلف سمپاشی و تعیین بهترین روش مبارزه شیمیایی با آفات و بیماریهای گیاهی و علفهای هرز
- ۱۰- تحقیق در زمینه ماده تکنیکال سموم مورد مصرف در کشور

- ۱۱- تحقیق و اجرای طرحهای مربوط به روش‌های سمپاشی به منظور کاهش سم مصرفی و کاهش آلودگی محیط زیست.
- ۱۲- هماهنگی امور آزمایش و ثبت سموم جدید
- ۱۳- تهیه گزارش طرحهای انجام شده
- ۱۴- ارائه نتایج طرحهای تحقیقاتی و چاپ و انتشار آنها به صورت مقاله تحقیقی
- ۱۵- عنداللزوم سایر مواردیکه در ارتباط با کاربرد سموم کشاورزی به بخش ارجاع گرد.

اصول کروماتوگرافی لایه نازک **Thin layer chromatography**

تعدادی از ترکیبات هم خانواده، به طور عمده در قسمت لیپیدها وجود دارد که با کروماتوگرافی کاغذی نمی‌توان به نتایج دلخواه رسید، بنابراین احتیاج به روش دیگری داریم که آنها را خوب از هم جدا کند، برای مثال اسیدهای چرب بسیار شبیه را به آسانی و سادگی می‌توان با کروماتوگرافی لایه نازک به طور دقیق از هم جدا کرد. همانطور که آمینواسیدهای بسیار شبیه را به وسیله کروماتوگرافی کاغذی از هم جدا می‌کنیم. با توسعه کروماتوگرافی لایه نازک، معلوم شد که این روش در مقایسه با کاغذ مزیتهايی دارد. کروماتوگرافی کاغذی در حقیقت کروماتوگرافی روی لایه نازکی از سلولز است که متکی به خود می‌باشد، در صورتی که کروماتوگرافی لایه نازک ممکن است روی لایه‌های نازک انواع وسیعی از مواد معدنی پودر شده مثل سیلیکاژل، سیلیت و آلومینا، و روی مواد آلی مثل سلولز و سلولزهایی که به طور شیمیایی تغییر یافته‌اند، انجام گیرد. بنابراین

می‌توان لایه ماده مخصوصی را انتخاب کرد که آن ماده برای جداسازی گروهی از ترکیبات از بقیه مناسب‌تر باشد. بعلاوه زمان لازم برای جداسازی رضایت‌بخش به طور قابل ملاحظه در **TLC** کوتاه‌تر است. تفکیک خوب است، لکه‌ها به طور کلی خیلی متراکم‌تر هستند مقادیر خیلی کم (در مقیاس زیر میکروگرم) جدا می‌گردند و به آسانی بازیابی می‌شوند، واکنش‌گرهای مکانیاب با قدرت خورنده‌گی زیاد، مثل سولفوریک اسید را می‌توان روی صفحات سیلکا و آلومینا پاشید بدون اینکه به پوشش آن اثر بکند و این لایه برای بازیابی مواد جذب شده از لکه یا نوار بوسیله شستشو به راحتی با یک اسپاتول ظرفی تراشیده می‌شود.

کروماتوگرافی لایه نازک چیست؟

اساساً کروماتوگرافی لایه نازک روشی برای جداسازی و شناسایی مواد شیمیایی با حرکت حلال روی لایه نازک از جاذب مناسب است؛ این جاذب عموماً با یک چسباننده روی صفحه‌ای از شیشه یا دیگر مواد که برای لایه بعنوان یک حامل بی‌اثر است گذاشته می‌شود. لایه با ساختن یک دوغاب از ماده‌ای با ذرات ریز با یک مایع مناسب، مثل آب، و ریختن آن روی صفحه شیشه‌ای و سپس پخش کردن آن در لایه نازک یا هر لایه دیگر و خشک کردن آن تهیه می‌شود. جاذبهای خشک شده به صفحه می‌چسبند. چون روش ساختن دوغاب و مایع معلق بکار رفته به ماده مخصوص لایه نازک مصرف شده بستگی دارد بنابراین، شرح کامل روش درست کردن لایه، متنوع خواهد بود. هر چند از این نقطه

به بعد، این روش با روش کروماتوگرافی کاغذی صعودی یکسان است، یعنی ابتدا لکه گذاشته شده، سپس خشک می‌شود، صفحه را به طور عمود یا تقریباً عمود در یک حلال مناسب قرار می‌دهیم. حلال برای مدت مناسبی صعود می‌کند، بعد از آن صفحه را از مخزن بیرون آورده، دوباره خشک می‌کنیم. سپس مواد به طور مستقیم رویت می‌شوند یا اگر بیرنگ باشند، با پاشیدن واکنشگر مکانیاب بر روی صفحه مکان یابی می‌شوند. برای کروماتوگرافی دو طرفی صفحه را بعد از آزمایش یک طرفی خشک می‌کنیم و سپس ۹۰ درجه می‌چرخانیم و در حلال دوم قرار می‌دهیم و سپس خشک می‌کنیم و مواد بیرنگ را با پاشیدن واکنشگر روی صفحه مکان یابی می‌کنیم. کروماتوگرافی گازی روشی برای جداسازی و اندازه‌گیری کمی ترکیبات آلی و تعداد کمی از مخلوطهای معدنی فرار تا 500°C می‌باشد. در این روش ابتدا مقادیر کم نمونه به داخل محفظه تزریق وارد شده، سپس نمونه به حالت گاز در می‌آید و همراه جریانی از فاز متحرک (گاز حامل) از میان فاز ساکن ثبیت شده در ستون عبور می‌کند. کروماتوگرافی گازی بر اساس نوع فاز ساکن به دو روش کروماتوگرافی گاز-جامد (GSC) و کروماتوگافی گاز-مایع (GLS) تقسیم می‌شود. در کروماتوگرافی گاز-جامد ستون با جاذب‌هایی مانند کربن فعال، سیلیکاژل، اکسید آلمینیم الکلهاي مولکولی و پلیمرهای متخلخل پر می‌شود. الکلهاي مولکولی، تبادلگرهای یونی آلمینیم سیلیکاتی هستند که اندازه منافذ آنها به نوع کاتیون موجود بستگی دارد. در روش GSC اجزاء مخلوط بین فاز متحرک و فاز ساکن، یعنی روی سطح جامد توزیع می‌شود. جداسازی به دلیل اختلاف موجود در رفتار جذب سطحی