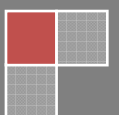


۲۰۱۱

آشنایی با سمپاشها

مقدمه ای بر اصول تکنولوژی مبارزه با آفات گیاهی

مشمول بر اطلاعات اولیه در خصوص سمپاشها، قطعات آنها و مشخصات فنی سمپاشهای ارابه شده توسط شرکت آرمان سبز آدینه



آشنایی با سمپاش ها

کلیات

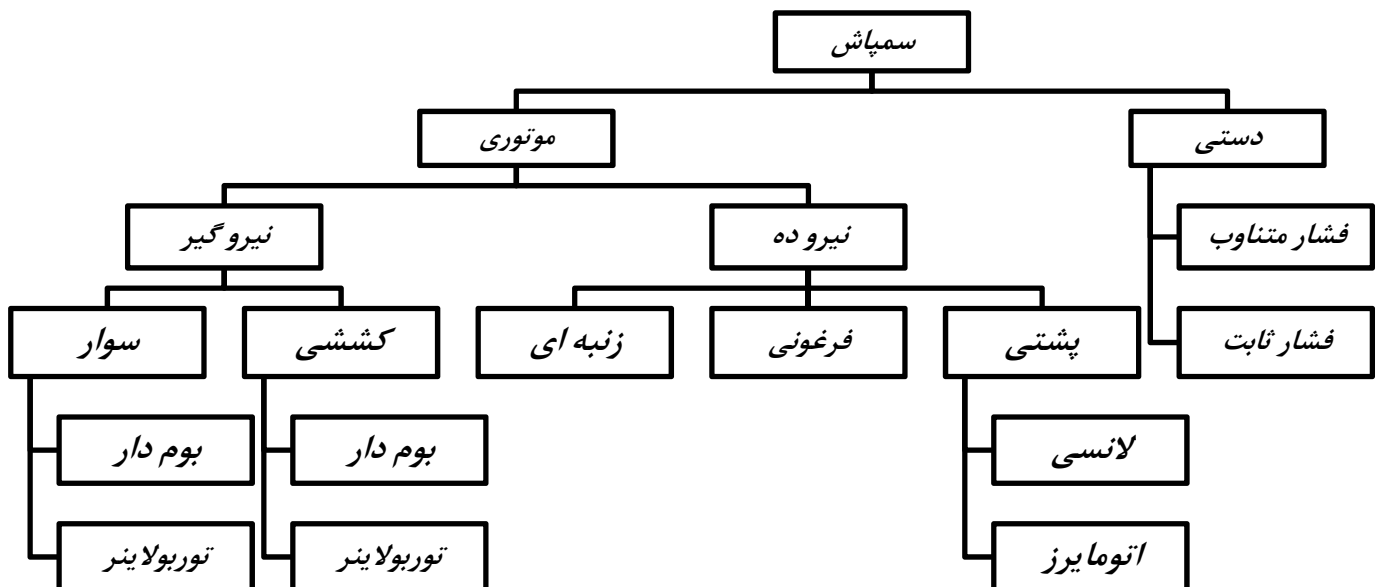
- ▶ برای انجام سمپاشی، از سمپاش استفاده می شود. سمپاش ها به شکل ها و ابعاد مختلف ساخته می شوند. در سطوح کوچک از سمپاش های دستی، سمپاش استوانه ای و یا سمپاش پشتی غیرموتوری استفاده می شود.
- ▶ در زراعت های وسیع و باغات، از انواع سمپاش های موتوری پشتی (اتومایزر و لانس) ، سمپاش های چرخدار، سمپاش های تراکتوری و یا از هواپیمای سمپاش استفاده می شود .
- مخزن های ساخته شده از جنس پلی پروپیلن PP مقاوم به نور آفتاب و دارای وزن سبک.
- خصوصیت ارگونومیکی آنها که متناسب با ساختار بدن طراحی شده است.
- مجهز به سوپاپ اطمینان
- شیلنگ تقویت شده ۲ لایه از جنس PVC
- دسته لانس با قابلیت قفل شونده

تقسیم بندی سمپاش ها

- سمپاشها به دو دسته محلول پاشها و گردپاشها تقسیم می شوند.
- هر کدام از این دو دسته خود می تواند در انواع مهم زیر طبقه بندی شوند.

- ۱- سمپاشهای دستی
- ۲- سمپاشهای پشتی بدون موتور
- ۳- سمپاشهای پشتی موتوری
- ۴- سمپاش زمبه ای موتوری
- ۵- سمپاشهای چرخدار موتوری
- ۶- سمپاشهای تراکتوری سوار
- ۷- تریلرهای سمپاشی

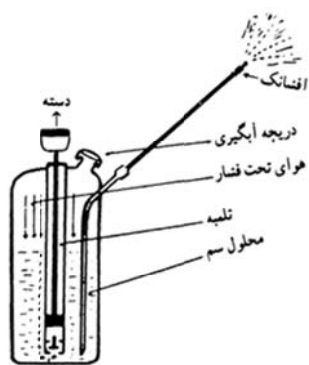
تقسیم بندی سمپاش ها



سمپاشهای دستی

سمپاشهای دستی که غالباً ساختمانی شبیه به تلمبه امشی دارند در منازل برای مبارزه با حشرات خانگی و در گلخانه ها و باغچه های خیلی کوچک به کار می روند.

ساختمان تلمبه امشی از یک مخزن و یک پمپ تشکیل شده و پیستون پمپ به وسیله دست در داخل سیلندر به حرکت در آمده و هوا را ضمن حرکت به جلو به دو قسمت نامساوی تقسیم می کند. پیستون، یک قسمت از هوا را وارد مخزن کرده و قسمت دیگر را مستقیماً در استوانه از روزنه کوچکی به خارج می فرستد. لوله باریکی در داخل مخزن تعبیه شده و مایع به وسیله فشاری که از هوای بالا در اثر حرکت پیستون حاصل می شود وارد لوله باریک شده و در انتهای لوله در اثر برخورد با قسمت دوم هوا، به صورت ذرات بسیار ریزی در می آید. هوای درون مخزن، مایع را به صورت قطرات درشت در آورده و پشت سر هم به خارج پرتاب می کند و هوای قسمت دوم این قطرات را به صورت ذرات ریز در می آورد.



نمایش کل اجزای سمپاش کوچک گلخانه ای



سمپاشهای پشتی موتوری

به طور کلی سمپاشهایی که مایع سم در آنها تحت فشار نباشد و قطرات مایع در اثر برخورد با جریان شدید هوا تبدیل به ذرات بسیار ریز شوند اتومایزر نامیده می شود. قطر ذرات سم در این نوع سمپاشها در حدود 100 میکرون است. بنابراین می توان با حجم معینی از مایع سم سطح بیشتری را سمپاشی نمود مشروط به اینکه غلظت محلول سمی نیز زیاد باشد.

مخزن سمپاشهای پشتی موتوری معمولاً پلاستیکی و به ظرفیت 20 تا 23 لیتر می باشد. با این سمپاش در شرایط مساعد، روزانه در حدود 2 تا 3 هکتار را می توان سمپاشی کرد. کیفیت سمپاشی نیز به خاطر وجود قطرات بسیار ریز بهتر است و از چکیدن مایع سم روی برگها جلوگیری می شود. از این سمپاش با تغییرات مختصری به عنوان گردپاش نیز استفاده می شود. سیستم سمپاشهای اتومایزر در سمپاشهای چرخدار و تراکتوری نیز وجود دارد.



سمپاشهای موتوری زنبه ای و چرخدار موتوری

این سمپاشها دارای یک موتور بنزینی و پمپ سمپاش پیستونی بوده که بر روی یک شاسی نصب می شوند. برای حمل مایع سم معمولاً از بشکه های جدا استفاده می شود.

این سمپاشها دارای یک موتور بنزینی دو یا چهار زمانه با قدرت 2 تا 3 قوه اسب بخار می باشند. مخزن آنها بزرگ بوده و در حدود 100 تا 200 لیتر ظرفیت دارد. پمپ مولد فشار از نوع پمپ های پیستونی موتوری است که به وسیله موتور سمپاش کار می کند. اتصال محور پمپ به موتور سمپاش به وسیله تسمه یا چرخ دنده انجام می گیرد. مقدار مایع پاشیده شده معمولاً در حدود 15 تا 20 لیتر در دقیقه است



سمپاشهای تراکتوری

این سمپاشها برای اتصال به اتصال سه نقطه تراکتور ساخته شده اند و معمولاً بر روی یک شاسی مستقر می گردند. مخزن معمولاً از جنس پلاستیک یا فلز ضد زنگ ساخته می شوند. در انواع پلاستیکی سطح مایع درون مخزن معمولاً به خوبی نمایان است و حجم مایع مصرف شده معلوم می گردد. ظرفیت مخزن در انواع مختلف سمپاشهای تراکتوری متفاوت است و معمولاً بین 150 تا 500 لیتر است.



تریلرهای سمپاش یا سمپاشهای چرخدار



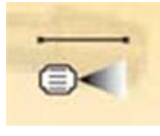

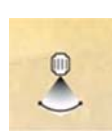

این سمپاشها به شکل تریلر می باشند و مخزن بزرگ مایع سم بر روی یک شاسی با دو چرخ حامل لاستیکی قرار دارد. سمپاش به وسیله تراکتور کشیده می شود. ظرفیت مخزن سم در سمپاشها مختلف بوده و از 189 تا 3785 لیتر (50 تا 1000 گالن) می رسد.



خواص و متالورژی آلیاژ برنج و کاربری آن در تولید قطعات سمپاشها

- برنج آلیاژی است از مس و فلز روی که نسبت آن دو در آلیاژ تعیین کننده نوع برنج با توجه به مورد استفاده آن است.
- برنج رنگی تقریباً زرد دارد که شبیه به رنگ طلا است.
- در برابر کدر شدن و لکه دار شدن مقاومت می کند یعنی دیرتر اکسایش می یابد.
- برنج دارای قابلیت چکش خواری بیشتری نسبت به مس و روی است و تقریباً دمای ذوب آن بین 900-940^{°C} است البته سختی و نرمی آن می تواند با تغییر نسبت مخلوط مس و روی تغییر کند.
- مس داخل برنج خاصیت میکرو ب کشی به آن می دهد به همین دلیل از برنج به عنوان دستگیره و دیگر فلزات رایج در بیمارستانها استفاده می شود.
- فلز برنج خاصیت مغناطیسی کمی دارد و به راحتی می توان آن را از فلزات که معمولاً با آن مخلوط می شود جدا کرد. بدین ترتیب برنج جدا شده را دوباره بازیافت می کنند.



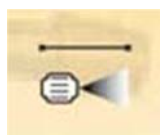

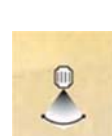

انواع سمپاشهای وارداتی شرکت

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
1.1	1	100	80	45	1-4.5



سمپاش های دستی



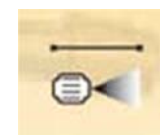



- مدل TF-01
- ظرفیت مخزن 1 لیتر
- نازل برنجی
- جنس مخزن پلی پروپیلن PP
- تعداد 20 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 65*39*29

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
1.6	1.5	100	80	45	1-4.5



سمپاش های دستی

- مدل TF-1.5
- ظرفیت مخزن 1.5 لیتر
- نازل برنجی
- جنس مخزن پلی پروپیلن PP
- تعداد 20 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 66*51*29

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
2.1	2	100	80	45	1-4.5



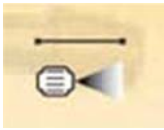

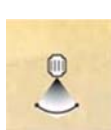



سمپاش های دستی

- مدل TF-02
- ظرفیت مخزن 2 لیتر
- نازل برنجی

➤ جنس مخزن پلی پروپیلن PP

➤ تعداد 20 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 68*52*29.5

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
3.1	3	200	150	45	1-4.5



➤ سمپاش پشتی با فشار دائم (استوانه ای)

➤ مدل TF-03A



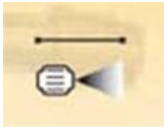

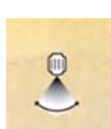

➤ ظرفیت مخزن 3 لیتر

➤ لانس و نازل برنجی

➤ جنس مخزن پلی پروپیلن PP

➤ مجهز به کیت واش

➤ تعداد 6 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 54.5*36*40.5

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
5.1	5	200	150	45	1-4.5



➤ مدل TF-05B

➤ ظرفیت مخزن 5 لیتر مجهز به فشارسنج

➤ جنس مخزن پلی پروپیلن PP

➤ لانس و نازل برنجی

➤ مجهز به کیت واش

➤ تعداد 6 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 56.5*38*46



➤ مدل TF-05





➤ ظرفیت مخزن 5 لیتر

➤ جنس مخزن پلی پروپیلن PP

➤ لانس و نازل برنجی

➤ مجهز به کیت واش

➤ تعداد 6 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 56.5*38*44.5

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure
lt	lt	cm	cm	°	bar
					
8.1	8	200	150	45	1-4.5

سمپاش پشتی با فشار دائم (استوانه ای)



- مدل TF-08B
- ظرفیت مخزن 8 لیتر مجهز به فشارسنج
- جنس مخزن پلی پروپیلن PP
- لانس و نازل برنجی
- مجهز به کیت واشر
- تعداد 6 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 58.5*38*56



- مدل TF-08
- ظرفیت مخزن 8 لیتر
- جنس مخزن پلی پروپیلن PP
- لانس و نازل برنجی
- مجهز به کیت واشر
- تعداد 6 عدد سمپاش در یک کارتن به ابعاد 56*38*56

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure	pump piston capacity of	
						Plastic (CC)	Brass (CC)
lt	lt	cm	cm	°	bar		
15.2	15	300--500	200--400	45	1-4.5	0.8	0.6

سمپاش پشتی با فشار متناوب (کتابی)



- لانس و نازل فایبر گلاس یا برنجی (انتخابی)
- مجهز به کیت واشر
- کارتن به ابعاد 36*22*53.5

- مدل 3WBS-15C
- ظرفیت مخزن 15 لیتر طرح سولو
- جنس مخزن پلی اتیلن PE



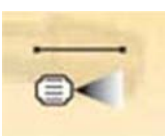





maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure	pump piston capacity of	
						Plastic (CC)	Brass (CC)
lt	lt	cm	cm	°	bar		
16.2	16	300--500	200--400	45	1-4.5	0.8	0.6

سمپاش پشتی با فشار متناوب (کتابی)



- پمپ پلاستیکی یا برنجی (انتخابی)
- لانس و نازل فایبر گلاس یا برنجی (انتخابی)
- مجهز به کیت واشر
- کارتن به ابعاد 38*19*51






- مدل 3WB-16C
- ظرفیت مخزن 16 لیتر
- جنس مخزن پلی اتیلن PE
- سوئیچ پلاستیکی یا برنجی (انتخابی)

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure	pump piston capacity of	
lt	lt	cm	cm	°	bar	Plastic (CC)	Brass (CC)
							
20.2	20	300-500	200-400	45	1-4.5	0.8	0.6



سمپاش پشتی با فشار متناوب (کتابی)

- مدل 3WB-20C
- ظرفیت مخزن 20 لیتر
- جنس مخزن پلی اتیلن PE
- سوئیچ پلاستیکی یا برنجی (انتخابی)
- پمپ پلاستیکی یا برنجی (انتخابی)
- لانس و نازل فایبر گلاس یا برنجی (انتخابی)
- مجهز به کیت واشر
- کارتن به ابعاد 46*19*54.5

maximum capacity	net capacity	length of range with long jet	height of range with long jet	wide angle max	Medium Pressure	Storage Battery	Charjer
lt	lt	cm	cm	°	bar	V-Ah	
							
16.2	16				1-4.5	12V 12AH	



سمپاش شارژی

- مدل LS-29001
- ظرفیت مخزن 16 لیتر
- جنس مخزن پلی اتیلن PE
- سوئیچ برنجی
- پمپ برنجی
- لانس و نازل برنجی
- مجهز به کیت واشر
- کارتن به ابعاد 36.5*21.5*52

نکات ایمنی در سمپاشی

نظر به اینکه سموم اثرات زیانبار بر بدن انسان و حیوانات و پرندگان دارند لذا لازم است با اصطلاحاتی که روی برچسب قوطی های سموم مختلف نوشته شده است، آشنا شوید

ماده مؤثر :

به ترکیبات شیمیایی موجود در یک سم تجاری که دارای خاصیت آفت کشی هستند ماده مؤثر گفته می شود. مثلاً دیازینون 60 درصد امولسیون، دارای 60 درصد ماده مؤثر سمی و 40 درصد مواد همراه غیر سمی است.

مواد همراه:

مواد همراه یا قابلیت حل شدن محلول را افزایش داده یا به عنوان ترکیبات امولسیون کننده، خیس کننده عمل می نمایند و باعث رنگین شدن سم نیز می شوند.

درجه مسمومیت %LD50 :

مقدار سم خالص بر حسب میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن که باعث مرگ حداقل ۵۰ درصد جانوران مورد آزمایش می شود. هر چه عدد LD50 کوچکتر باشد درجه سمیت آن بیشتر است.

دوره کارنس:

عبارت است از مدت زمانی که سم می تواند پس از سمپاشی سمیت خود را حفظ کند. این مدت در مورد مالاتیون یک هفته ای است و متاسیتوکس دارای دوره کارنس سه هفته ای می باشد.

الف - نکات ایمنی قبل از سمپاشی :

ابتدا سم باید از نظر سالم بودن آزمایش شود - وسایل مورد نیاز سمپاشی مانند لباس کار - دستکش لاستیکی - عینک دوره دار و ماسک باید آماده گردد - نوع آفت و نوع سم مشخص شده باشد. قبل از استفاده از سم بروشور آن مطالعه شده و طبق دستورالعمل آن اقدام شود - سموم را برای راحتی کار سمپاشی با هم مخلوط نکنید .

ب - نکات ایمنی حین سمپاشی :

1- موقع سمپاشی سم را بو نکنید.

2- از خوردن و آشامیدن، استعمال دخانیات پرهیز کنید

3- در صورت وزش باد، پشت به باد عمل سمپاشی را انجام دهید

4- برای تهیه محلول سمی، هرگز آن را با دست به هم نزنید

5- محلول سمی را به بدنتان، محصولات که نیاز به سمپاشی ندارند، روی علوفه دام ها نپاشید.

6- فشار سمپاشی را طوری تنظیم کنید که قطرات درشت روی گیاه تشکیل نشود چون باعث سوختگی گیاه می شود.

7- از ریختن محلول سمی در آب های جاری و محل آبشخور حیوانات و استخرهای منابع آبی پرهیز کنید.

ج - نکات ایمنی پس از سمپاشی

1- کارگر سمپاش باید پس از پایان کار استحمام نموده ، لباس خود را عوض کند

2- اگر پس از سمپاشی بارندگی صورت گیرد سمپاشی باید تکرار شود.

3- ظروف خالی سم را له کرده و مدفون نمایید

4- دستگاه سمپاشی پس از خاتمه کار شسته و خشک نموده

5- از ورود اطفال و حیوانات اهلی به منطقه سمپاشی شده جلوگیری نمایید.

6- مناطق سمپاشی شده باید توسط تابلوهای نصب شده مشخص شوند .