

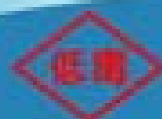
艾法迪™



● 请按标签推荐使用

杀虫剂

240克/升 悬浮剂



农药登记证号:LS

通用名:氟氟虫脒

用于防治

鳞翅目和鞘翅目

等主要害虫

100毫升

质量保证期:2年

生产日期:

商洽:巴斯夫(中国)有限公司上海分公司农化部

地址:西藏中路18号港陆广场20楼

邮编:200001

电话:021-23203000 传真:021-23203596

巴斯夫紧急咨询电话:021-58611199(24小时)



Agricultural Products

 **BASF**

The Chemical Company

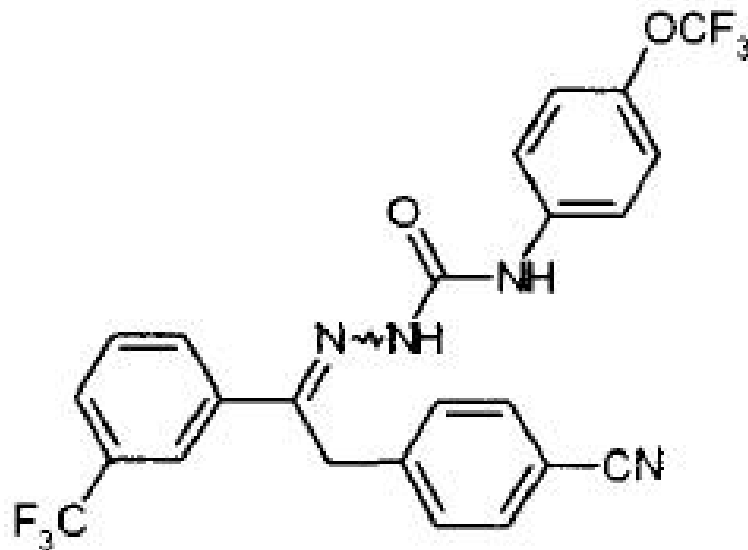
™ 巴斯夫(中国)有限公司注册商標

 **BASF**
The Chemical Company

- 氰氟虫腙(metaflumizone, BAS320I)是德国巴斯夫公司和日本农药公司联合开发的一种全新的化合物，属于缩氨基脲类杀虫剂。氰氟虫腙的作用机制独特，本身具有杀虫活性，不需要生物激活，与现有的各类杀虫剂无交互抗性。氰氟虫腙可以有效地防治各地鳞翅目害虫及某些鞘翅目的幼虫、成虫，还可以用于防治蚂蚁、白蚁、蝇类、蝉螂等害虫。

1 产品化学

- 中文通用名称：氰氟虫腓，英文通用名称：metaflumizone，试验代号BAS320I，化学名称(IUPAC)：(E+Z)-2-[2-(4-氰基苯)-1-(3-三氟甲基苯)亚乙基]-N-(4-三氟甲氧基苯)联氨羰草酰胺；分子式：C₂₄H₁₆F₆N₄O₂，化学结构式如下：



2 理化性质

■ 氰氟虫腙原药呈白色晶体粉末状，含量为96.13%，熔点为190℃(高)，蒸气压为 1.33×10^{-9} Pa(25℃，不挥发)，水中溶解度小于0.5mg/L(低)，油水分配系数 $\log P=4.7 \sim 5.4$ (亲脂的)，水解DT50为10d(pH=7时)。在水中的光解迅速，DT50大约为2~3d，在土壤中光解DT50为19~21d。在有空气时光解迅速，DT50<1d。在有光照时水中沉淀物的DT50为3~7d。

3 作用机制

■ 氰氟虫腙是一种全新作用机制的杀虫剂，通过附着在钠离子通道的受体上，阻碍钠离子通行，与菊酯类或其他种类的化合物无交互抗性。该药主要是通过害虫取食进入其体内发生胃毒杀死害虫，触杀作用较小，无内吸作用。该药对于各龄期的靶标害虫、幼虫都有较好的防治效果，昆虫取食后该药进入虫体，通过独特的作用机制阻断害虫神经元轴突膜上的钠离子通道，使钠离子不能通过轴突膜，进而抑制神经冲动使虫体过度的放松，麻痹，几个小时后，害虫即停止取食，1~3d内死亡。

4 原药毒性

■ 氰氟虫腙原药大鼠急性经口LD50 (M, F) >5000mg/kg b. w. 、急性经皮LD50 (M, F) >5000mg/kg b. w. 、急性吸入LC50 (M, F) >5.2mg/L, 对兔眼睛、皮肤无刺激性, 对猪皮肤无致敏性; 对哺乳动物无神经毒性、Ames试验呈阴性; 鹌鹑经口LD50 >2000mg/kg、蜜蜂经口LD50 >106mg/只蜜蜂(48h)、鲑鱼LC50 >343ng/g(96h), 氰氟虫腙对鸟类的急性毒性低, 对蜜蜂低危险, 由于在水中能迅速地水解和光解, 对水生生物无实际危害。

5 植物的吸收与传导

■ 氰氟虫腈能够以中等的速度穿入双子叶植物的角质层和薄片组织，大约有一半滞留在上表皮或表皮的蜡质层(角质)中，这表明该药剂没有表现出明显越层运动。试验分析表明氰氟虫腈不会从处理过的叶片传导到植物的其他部分，也没有叶片的沉降点处表现出明显的向周边辐射扩散运动。因此氰氟虫腈在叶片表面只有中等的渗透活性，在植物的绿色组织及根部无内吸传导性。

6 主要特征

- 氰氟虫腓虽然是一种摄食活性的杀虫剂，但是与所有的对照药剂相比，仍具有较好的初始活性(击倒作用)。
- 温度对氰氟虫腓的活性没有直接的影响，但是有间接的影响；主要由于幼虫在温暖的条件下进食会更活跃，更多的活性成分会进入到害虫体内，因而氰氟虫腓杀虫的速度会快一些。
- 该药具有良好的耐雨水冲刷性。药效试验表明，氰氟虫腓240SC剂型在防治马铃薯叶甲时，施药后1h就具有明显的耐雨水冲刷的效果。
- 低蒸气压使得其在田间熏蒸作用效果很低。
- 田间试验表明，该药具有很好的持效性，持效在7~10d左右。在一般的侵害情况下，氰氟虫腓施用一次就能较好地控制田间已有的害虫种群，在严重及持续的害虫侵害压力下，在第一次施药7~10d后，需要进行第二次施药以保证对害虫的彻底防治。

7 生物活性与杀虫谱

■ 氰氟虫腙对咀嚼和咬食的昆虫种类鳞翅目和鞘翅目具有明显的防治效果，如常见的种类有稻纵叶螟、甜菜夜蛾、棉铃虫、棉红铃虫、菜粉蝶、甘蓝夜蛾、小菜蛾、菜心野螟、小地老虎、水稻二化螟等，对卷叶蛾类的防效为中等；氰氟虫腙对鞘翅目害虫叶甲类如马铃薯叶甲防治效果较好，对跳甲类及种子象的防治为中等；氰氟虫腙对缨尾目、螨类及线虫无任何活性。该药用于防治蚂蚁、白蚁、红火蚁、蝇及蟑螂等非作物害虫方面很有潜力。

■ 氰氟虫腙可以广泛地防治鳞翅目和鞘翅目幼虫的所有生长阶段，而与使用剂量多少无明显的关系。大量的田间试验证实该药对鳞翅目和鞘翅目幼虫的所有生长阶段(也包括鞘翅目的成虫)都有很好的防治效果。因此氰氟虫腙可以被灵活地应用于害虫发生的所有时期。但对鳞翅目和鞘翅目的卵及鳞翅目的成虫无效。

表1 氰氟虫腈对部分害虫生物活性谱

作物	防治对象	用药量/(g a.i.-hm-2)	防治效果
马铃薯	马铃薯叶甲	60	+++
辣椒/番茄	棉铃虫	220~240	+++
	甜菜夜蛾	240	+++
	弧翅夜蛾	240	+++
	裸纹夜蛾	230~270	+++
朝鲜蓟	菜粉蝶	220~268	++(+)
瓜类	甜菜夜蛾	240	++(+)
甘蓝/花椰菜	菜粉蝶	240	+++
	小菜蛾	240	++(+)
	棉铃虫	240	+++
	甘蓝夜蛾	240	+++
	菜心野螟	240	+++
	黄曲条跳甲	240	+++
椰菜	棉贪夜蛾	224	+++
莴笋	小地老虎	220~260	+++
	弧翅夜蛾	240	+++
	甜菜夜蛾	240	+++
	棉铃虫	240	+++

		黄曲条跳甲	240	+++
椰菜 Agricultural Products				
莴笋				
 BASF				
The Chemical Company				
韭菜/豆类	弧翅夜蛾	220~240	+++	
草莓	粗草莓根耳象	224	+++	
棉花	棉铃虫	220~240	+++	
	棉红铃虫	240	+++	
	金刚钻	240	++(+)	
甜菜	甘蓝夜蛾	220~240	+++	
玉米	野螟	240	+++	
烟草	毛跳甲	200	++(+)	
水稻	稻纵卷叶螟	114	+++	
	水稻二化螟	228	++(+)	
注：+++防效好，++(+)防效中等到好，+有一定的效果。				

尽管氰氟虫腈对各龄期幼虫都同样有效，但是为了防止因幼虫摄食而造成的作物损失，建议在1龄幼虫的孵化盛期施药。

8 对作物和防治对象的选择性

表2 氰氟虫腙和茚虫威对菊酯类产生抗性的害虫LC90(mg/L)比较

害虫	药剂	菊酯类敏感品系(S)	菊酯类抗性品系(R)	药剂增加倍数(R/S)/ 倍
烟芽夜蛾(3龄虫, 棉花浸叶法)	氰氟虫腙	0.23	0.29	不明显
	茚虫威	0.18	1.971)	11
小菜蛾(3龄虫, 甘蓝浸叶法)	氰氟虫腙	3.2	5.2	不明显
	茚虫威	3.7	25.21)	7
斜纹夜蛾(3龄虫, 甘蓝浸叶法)	氰氟虫腙	3.4	8.8	2
	茚虫威	0.7	41.51)	60

注: 1)和敏感品系差异显著。

■ 氰氟虫腙具有良好的作物安全性。在温室和田间试验中，氰氟虫腙240SC剂型在试验剂量下对试验作物均安全，如菜心、菜花、花椰菜、白菜、油菜、芥菜、莴苣、茄子、西红柿、辣椒、甜辣、马铃薯、韭菜、胡萝卜、草莓、西瓜、豆类、棉花、甜菜、朝鲜蓟、大麦、水稻、苹果、葡萄、橄榄、柑桔等。

■ 氰氟虫腙对其它昆虫有较强的选择性，对刺吸口器害虫如蚜虫或蓟马等无效，对有益生物包括传粉昆虫和节肢类昆虫比较安全，适合用于病虫害综合防治和虫害的抗性治理。

9 活性谱

■ 氰氟虫腓是一种高度选择性的杀虫剂，杀虫活性主要表现在鳞翅目害虫和部分鞘翅目害虫如马铃薯叶甲等。在所有的试验中，该药对于棉铃虫、稻纵卷叶螟表现出极佳的防治效果。在防治小菜蛾上，该药的持效性有限，为了达到满意的防治效果，全面彻底的施药是非常必要的（见表1）。由于其作用机制独特并且和现有的杀虫剂无交互抗性，上述虫害的防治上非常有竞争力，在抗性管理上也是一个有效的工具。

10 作物安全间隔期

■ 在氰氟虫腴用药量为240g a. i. /hm²时，每个生长季节最多使用两次，安全间隔期为7d，在辣椒、莴苣、白菜、花椰菜、黄瓜、西红柿、菜豆等蔬菜上的安全间隔期为0~3d；在西瓜、朝鲜蓟上的安全间隔期为3~7d；在甜玉米上的安全间隔期为7d；在马铃薯、玉米、向日葵、甜菜上的安全间隔期为14d；在棉花上的安全间隔期为21d。

11 抗性风险

- 氰氟虫腙和现有的杀虫剂无交互抗性，与IRAC分类列表中的所有其他类别化合物均不同。
- 茚虫威也是一种钠离子通道阻碍剂，这两种化合物在IRAC分类列表中同属22组。这两种化合物尽管作用机制相似但又不完全一样。氰氟虫腙和茚虫威分别属于不同的化合物类型，前者属于缩氨基脲类化合物，后者属于含杂环的羧酸酯类化合物。茚虫威是一种活性前体化合物，必须经过昆虫的代谢才能转化成为有活性的化合物；而氰氟虫腙本身具有杀虫活性，不需要昆虫代谢激活，在高抗害虫种群(包括对有机磷类、氨基甲酸酯类、菊酯类、吡啶类、苯甲酰脲类、吡咯类及茚虫威等有抗性的种群)进行试验表明，没有发现交叉抗性现象。氰氟虫腙在钠离子通道上的具体附着位点正在进一步的试验研究中。
- 初步的试验表明氰氟虫腙防治对菊酯类产生抗性的害虫种类比另外一种钠离子通道阻碍剂茚虫威更有效(见表2)，这表明尽管两种化合物都是钠离子通道阻碍剂，但氰氟虫腙和茚虫威的作用机制还是差别。

12 对有益生物的选择性

■ 在综合防治上，有益生物作为多种害虫的天敌发挥着重要的作用。评价杀虫剂好坏除看对靶标害虫的效果外，对有益生物是否低毒也是一个重要的指标。氰氟虫腙在110~196g a. i. /hm²剂量范围内，对多种天敌非常安全，在推荐剂量(240 g a. i. /hm²)下，对天敌也表现出毒性低、较安全的特点。氰氟虫腙对有益生物影响很小，由于低毒和对环境友好，氰氟虫腙被美国环保署(EPA)认定为减低风险的化合物(Reduced Risk Candidate)。

Thank You !