



本PDF文件由

爱化学  
iChemistry.cn免费提供，全部信息请点击[81335-37-7](#)，若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助，请与您的朋友一起分享：) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

## CAS Number:81335-37-7 基本信息

中文名:	灭草唑; (RS)-2-(4-异丙基-4-甲基-5-氧代-2-咪唑啉-2-基)喹啉-3-羧酸
英文名:	Imazaquin acid
别名:	Imazaquin; 2-(4,5-Dihydro-4-methyl-4-(1-methylethyl)-5-oxo-1H-imidazol-2-yl)-3-quinolinecarboxylic acid; 2-(5-Isopropyl-5-methyl-4-oxo-2-imidazolin-2-yl)-3-quinolinecarboxylic acid
分子结构:	
分子式:	C <sub>17</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量:	311.34
CAS登录号:	81335-37-7

## 物理化学性质

熔点:	219-224°C
性质描述:	白色至浅黄色粉末

## 安全信息

安全说明:	S26: 万一接触眼睛，立即使用大量清水冲洗并送医诊治。
危险类别码:	R21: 与皮肤接触有害。

## CAS#81335-37-7化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

将来试剂—打造最具性价比试剂品牌 专业从事81335-37-7及其他化工产品的生产销售 021-61552785

供应商信息已更新且供应商的链接失效，请登录爱化学 CAS No. 81335-37-7 查看

若您是此化学品供应商，请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

## 其他信息

产品应用:	<p><b>灭草唑(81335-37-7)的用途:</b>            本品是支链氨基酸合成抑制剂，高效、广谱咪唑啉酮类除草剂。对阔叶杂草和禾本科杂草、马齿苋、苔草有良好防除效果。主要用于大豆地防除苋草、猩猩草、苘麻、三叶鬼针草、春蓼，以及臂形草、马唐、蟋蟀草、野黍、狗尾草等，植前、芽前和芽后使用，用量为125~200g有效成分/hm<sup>2</sup>。</p> <p><b>适用作物:</b>            大豆、豇豆、烟草、豌豆和苜蓿。</p> <p><b>防治对象:</b>            大田中的阔叶杂草，如苘麻、刺苋菜、藜、猩猩草、春蓼、马齿苋、黄花稔、苍耳等，禾本科杂草，如：臂形草、马唐、野黍、狗尾草、止血马唐、西米稗、蟋蟀草等，以及其他杂草如鸭跖草、<a href="#">铁荸荠</a>。</p>
生产方法及其他:	<b>剂型:</b>

180g(氨盐)/L浓可溶剂。

#### 作用方式、机理:

属咪唑啉酮类广谱除草剂,是缬氨酸、亮氨酸的生物合成抑制剂。作用方式通过植株的叶与根吸收,在木质部与韧皮部传导,积累于分生组织中。茎叶处理后,敏感杂草立即停止生长,经2~4日后死亡。土壤处理后,杂草顶端分生组织坏死,生长停止,而后死亡。

#### 使用方法:

对阔叶杂草和禾本科杂草及苔草是有效的植前、芽前和芽后除草剂,防除大豆田杂草用量为70~250g/hm<sup>2</sup>,防除大田阔叶杂草用量为125~250g/hm<sup>2</sup>。其异丙胺盐还作为非选择性除草剂,用于铁路、公路、工厂、仓库及林业除草,剂量为500~2000g/hm<sup>2</sup>。加入非离子型表面活性剂可提高除草效果,可与苯胺类除草剂二甲戊乐灵混用。

#### 注意事项:

较高剂量会引起大豆叶片皱缩、节间缩短,但很快恢复正常,对产量没有影响;随大豆生长,抗性进一步增强,故出苗后晚期处理更为安全。在土壤中吸附作用小,不易水解,持效期较长。

#### 制备方法:

(1) 咪唑二羧酸酐和2-氨基-2,3-二甲基丁腈酰化反应,再经过过氧化氢氧化并在氢氧化钠下关环,即得灭草唑。总收率85%。

(2) 咪唑2,3-二羧酸酐和2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺先进行酰化反应,再在氢氧化钠催化下关环,即制得灭草唑。两步总收率82%。

40g2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺溶于500ml乙腈中,搅拌下中入60g咪唑-2,3-二羧酸酐,反应混合物在50~60℃加热2小时,冷至室温后滤出所得固体,重73.7克。将此固体溶于435ml1.5mol/L的氢氧化钠中,在80~85℃加热2小时,冷却后用57ml浓盐酸酸化,滤出所得固体,即灭草唑,重49g,收率82%。

(3) 2-甲基咪唑与单质硫和2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺一步反应,即能生成相应的2-咪唑啉酮基咪唑啉衍生物,此物经丁基锂作用后,再和二氧化碳反应得灭草唑。

中间体的制备:①2-氨基-2,3-三甲基丁腈的合成:甲基异丙基酮在氢氧化铵溶液中,与氯化钠、氯化铵经加成反应即得,收率90%,纯度94.0%~95.9%。反应中得到的含氰母液可以重复使用,避免了对环境的污染。

操作步骤:将61.36g氯化钠、79g氯化铵溶于400ml28%氢氧化铵中,室温下滴加1mol甲基异丙基酮,搅拌过夜,分出有机层,水层用二氯甲烷萃取,合并有机层,干燥,脱溶剂,即得所需产品。

②2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺的合成:由2-氨基-2,3-二甲基丁腈在酸性条件下水解即得。

操作步骤:29.7ml浓硫酸在冰一丙酮冷却下,于25℃以下滴加0.1mol腈,然后缓慢升高至100℃,保温搅拌1小时,于75℃以下加入85ml浓氢氧化铵,用二氯甲烷萃取,有机层干燥、浓缩、重结晶,得0.091mol酰胺,产率91%。

③咪唑-2,3-二羧酸的合成:由3-苯胺基-丁烯-2-二酸二酯与Vilsmeier试剂反应制得。二甲酯的制备及与Vilsmeier试剂的反应按常规进行。

0.01mol的2,3-二氯丁二酸二乙酯溶于氯苯中,搅拌下加入等摩尔的苯胺,再于室温下加入3.6g33%氢氧化钠水溶液和0.14g四丁基氯化铵,所得混合物在75~80℃搅拌2.5小时,冷至室温后分去水层,有机层脱溶剂即可得0.0046mol的二乙酯,收率46%。二乙酯0.02mol溶于40ml甲苯中,在20~30℃时加到Vilsmeier试剂中,然后加热至分出的有机层脱甲苯,残留物重结晶得0.0148mol的咪唑-2,3-二羧酸二乙酯,收率74%,将其在碱性条件下水解,得到98%收率的咪唑-2,3-二羧酸。Vilsmeier试剂按以下过程制备:0.03mol二甲基甲酰胺溶于12ml甲苯中,在20~30℃时滴入0.03mol三氯氧磷,此温度上继续搅拌60分钟即成。

④ 咪唑-2,3-二羧酸酐的合成:由咪唑-2,3-二羧酸经分子内脱水反应而得,脱水剂为光气或乙酸酐。

#### 相关化学品信息

KW-2478	81484-15-3	811448-16-5	4-羟甲基-4'-甲基-2,2'-联吡啶	819850-14-1	1-甲氧基-4-(反式-4-丙基环己基)
苯素	1,4,5,8-四氯蒽醌	4,5-二溴噻吩-2-磺酰氯	六正丁基锡	81918-01-6	81018-32-8

生成时间2021/3/2 22:02:32