

在 $\leq 55^{\circ}\text{C}$ 下滴加到 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 和 NaOH 的水溶液中, 70°C 下反应2小时。其粗制品采用硅胶G薄板层析纯化, 推进剂: 乙酸乙酯: 甲醇: 水=4:5:0.5(V/V), $R_f=0.70$ 。 ^3H -杀虫双的总放射性为88.8MBq, 比活度为3.7MBq/mg。

2. ^{35}S 标记: 将元素S 2.5mg, 370MBq和 Na_2S 混合, 加入适量水, 加热溶解得 $\text{Na}_2^{35}\text{S}_2$ 。再加入 NaHSO_3 进行反应, 获得 $\text{Na}_2^{35}\text{S}_2\text{O}_3$ 80mg, 185MBq。然后再与中间体氯化物水溶液反应, 利用硅胶G薄板层析纯化。其 ^{35}S -杀虫双总放射性为74MBq, 比活度为1.037kBq/mg。其标记位置: 氟原子位于二甲胺基和丙烷基上; ^{35}S 位于双代硫酸钠上。其放化纯度 $\sim 95\%$ 。氟标记杀虫双在甲醇溶液中 $0-2^{\circ}\text{C}$ 贮存6个月, 放化纯度仍 $\geq 90\%$ 。

Labelling of agricultural insecticide (insecticide dual) with T_1 and ^{35}S

Yi Mingguang He Liming
(Institute of Atomic Energy of China)
Zhu Jiaqi

(Institute of Health, China National Center for Preventive Medicine)

Keywords: insecticide tritium sulphur-35

氟标记血叶啉衍生物的研究

仪明光 姜延玲 刘忠敏 丁绍峰 王吉欣 陈泉光
(中国原子能科学研究院) (北京师范大学) (北京肿瘤防治研究所) (北京制药工业研究所)

关键词: 血叶啉衍生物 氟标记 放电

近几年我国利用血叶啉并结合激光照射来诊断和治疗恶性肿瘤, 得到良好的效果。为了用血叶啉衍生物进行体内药代动力学及其它医学示踪研究, 用暗室放电曝射和催化放电曝射法分别对北京试制的血叶啉衍生物HPD、HPS和美国Sigma公司的HPD进行了氟标记。催化剂与标记品同量的三氯化铈。氟标记的粗样品须用薄板层析法纯化和分离。 ^3H -HPD (HPS) 的比活度提高了0.5—1.0倍。暗室放电曝射 ^3H -HPS的比活度为222MBq/mg, ^3H -HPD为62.9 MBq/mg; 催化放电曝射 ^3H -HPS的比活度为337MBq/mg, ^3H -HPD为130MBq/mg。标记和未标记样品, 经紫外和红外吸收光谱测定, 其光谱图基本一致。经高压液相色谱: 色谱柱 YWG-C₁₈, 溶剂为甲醇: 水(pH=2.5)=9:1(V/V), 流速2.0ml/min, 以及硅胶G薄板层析, 推进剂为苯: 甲醇=3:2(V/V), 观察到HPD和HPS仍存有少量血叶啉单乙烯基异构体和羟基乙酸酯等。

Study on tritium labelling of HPD

Yi Mingguang Jiang Yanling
(Institute of Atomic Energy of China)
Liu Zhongmin Ding Shaofeng
(Beijing Normal University)

Wang Jixin
(Beijing Institute for Cancer Research)

Chen Quanguang

(Beijing Institute of Pharmaceutical Industry)

Keywords: hematoporphyrin derivative (HPD)

tritium labelling

electric-discharge

^3H 、 ^{14}C 和 ^{35}S 标记农药渝-7802

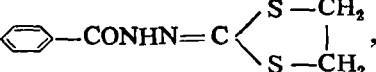
段群霞 仪明光

何丽明

(中国原子能科学研究院)

(北京师范大学)

关键词: 农药渝-7802 ^3H ^{14}C ^{35}S

渝-7802 是大量用于稻田的农药之一, 其结构式为: 

为了进一步药理实验, 我们进行了 ^3H 、 ^{35}S 、 ^{14}C 的标记。

1. ^3H 标记: 用放电曝射法, 氚标记中间体苯甲酰肼, 再与二氯乙烷、25%的KOH溶液混合, 在搅拌下逐渐滴加 CS_2 , 反应温度 $15-20^\circ\text{C}$ 。其粗产品由硅胶G薄板层析分离纯化, 推进剂: 乙醚: 氯仿 $=4:1$, $R_f=0.30$, 渝-7802- ^3H 的总放射性为 321.9MBq , 比活度为 22.6MBq/mg , 放化纯度 $\geq 90\%$ 。

2. ^{35}S 标记: ^{35}S 370MBq 和活性炭粉混合, 在高温下灼烧反应得 C^{35}S_2 , 再与苯甲酰肼和二氯乙烷反应, 得 ^{35}S -渝-7802; 总放射性为 37MBq , 比活度为 37kBq 。

3. ^{14}C 标记: 由 $\text{Ba}^{14}\text{CO}_3$ 555MBq , 通过溴苯的格氏反应, 水解后制得(^{14}C -羧基)苯甲酸 185MBq , 再与水合肼反应, 得 ^{14}C -苯甲酰肼。利用 ^{14}C -苯甲酰肼, 按照前述合成方法, 合成 ^{14}C -渝-7802。总放射性为 55.5MBq , 比活度为 18.5kBq/mg 。

Labelling of farm insecticide—Chongqing-7802 with T, ^{14}C and ^{35}S

Duan Qunxia Yi Mingguang

(Institute of Atomic energy of China)

He Liming

(Beijing Normal University)

Keywords: farm insecticide—Chongqing-7802

tritium

^{14}C

^{35}S

流气式双谐振腔微波激活氚标记方法

沈德存 董学洪

(中国原子能科学研究院)

关键词: 氚标记 微波激活腔

本文对原静止式微波激活氚标记方法进行了改进研究, 建立了全部采用无油真空活门、专用于微波激活氚标记的真空装置。利用微型离心式风机或玻璃往复循环泵使氚气在标记系统中实现强制循环, 并由两台微波发生器分别驱动Evenson式和Mccarrol式两个谐振腔同