



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 200—1998

中毒检材中土的宁、马钱子生物碱 的定性及定量分析方法

Methods of qualitative and quantitative analysis for
strychnine, brucine in case samples

1998-12-08 发布

1999-03-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准的编制任务由全国刑事技术标准化技术委员会下达,公安部第二研究所负责完成。

土的宁、马钱子生物碱共存于番木鳖和吕宋豆种子内,是一种植物性生物碱。一般种子中含土的宁成分约 0.9%~1.9%、马钱子碱约 0.7%~0.9%。在医疗上用作中枢兴奋剂,治疗弱视、瘫痪、再生障碍等疾病。毒性较大,常有人用来投毒、自杀,也有因用药不当引起中毒或死亡的事件发生。在一般情况下,番木鳖中毒者的体内除含有土的宁成分外,还含有一定量的马钱子碱。

现场可疑物证及中毒者的血、肝、胃等有关检材中土的宁、马钱子碱的定性及定量分析,从 1980 年起公安部第二研究所就进行了研究实验,1993 年至 1995 年又作为专项研究的药物之一立项。经过大量的研究实验及实际案例应用,已形成了较成熟的分析方法。在此基础上制定出本标准。

本标准的附录 A 和附录 B 都是标准的附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:公安部第二研究所。

本标准主要起草人:封世珍。

中华人民共和国公共安全行业标准

中毒检材中土的宁、马钱子生物碱 的定性及定量分析方法

GA/T 200—1998

Methods of qualitative and quantitative analysis for
strychnine, brucine in case samples

1 范围

本标准规定了土的宁、马钱子碱中毒后生物检材及现场可疑物证的定性及定量分析方法。

本标准适用于土的宁、马钱子碱中毒者呕吐物、胃吸出物以及中毒死亡者肝、肾、胃及胃内容物、血液、心、肺等生物检材以及现场可疑物证的药物定性及定量分析。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GA/T 122—1995 毒物分析名词术语及符号

3 定义

本标准采用 GA/T 122 中的定义。

第一篇 薄层色谱法(TLC法)

4 原理

检材样品中的土的宁、马钱子生物碱经液-液萃取、净化、浓缩后,将样品液点于薄层层析板上,经展开、显色后与纯品药物或添加提取的标准品比较,进行定性分析。

5 试剂(所用试剂均为分析纯或化学纯)

5.1 无水乙醇、氯仿。

5.2 20%氢氧化钠液、1%氢氧化钠液、1%盐酸液。

5.3 硅胶 GF₂₅₄薄层板(0.25~0.30 mm)或 HGF₂₅₄薄层板。

5.4 碘化铋钾显色剂:取次硝酸铋 200 mg,加碘化钾 5 g,加碘 2 g,加 1 mL 浓盐酸,加 1 mL 冰醋酸,再加水 250 mL 溶解并混匀即得。

5.5 展开剂

系统(1):乙醚:甲醇:二乙胺=9:1:1;

系统(2):苯:甲醇:二乙胺=9:1:1;

系统(3):己烷:丙酮:二乙胺=5:4:1。