

TECHNOTE 311 法医 DNA 鉴定技术



Enriching Biotechnology

Telephone: +86 021 55809378

E-mail address: marketing@bio-enriching.com

一. 背景

1985 年英国遗传学家 Alec Jeffreys 建立了 **DNA 指纹技术**，并成功的应用于一起移民案涉及的亲子鉴定，开辟了法医物证 DNA 分析的新纪元，实现了法医物证鉴定从否定、排除到认定的飞跃。法医 DNA 技术在短短的十几年里得到了飞速的发展和广泛的应用。

二. 应用

在人们的常识里有个误区：认为法医 DNA 鉴定技术就是亲子鉴定，但其实亲子鉴定只是 DNA 鉴定技术里非常小的一部分，随着技术的发展，DNA 鉴定应用非常广泛！

如在 2000 年全国公安系统开展打击拐卖妇女儿童专项斗争中，应用 DNA 分析技术进行了大量的**亲子鉴定**。辨明了被拐儿童的身份，使他们回到了亲生父母的身边和亲人团聚，从而使广大公安政法人员及人民群众认识到法医 DNA 分析技术的重要作用；如案件侦破，四大悬案之一白银案就是运用 DNA 鉴定技术锁定了犯罪嫌疑人；如遇难人群身份验证，5·12 汶川地震后，为了让众多无名的罹难者尸体“回家”；甚至考古也需要用到 DNA 鉴定，如前段时间争议较大的**曹操家族 DNA** 的鉴定；此外，DNA 鉴定技术还应用在中药材鉴定、物种鉴定、器官移植等等各个方面！

法医 DNA 分析研究的内容

法医 DNA 鉴定是应用现代 DNA 分析技术，分析 DNA 遗传标记在群体中的分布与传递规律。确定分析样品的一致性与遗传关系，为侦察破案和司法审判提供证据的一门科学技术。他涉及遗传学，分子遗传学，群体遗传学，生物化学，分子生物学和计算机学等多门学科的交叉和综合应用。

DNA 是存在于细胞中的遗传物质，它包含了机体发育和功能所必需的全部信息。除同卵双生外，每个人的 DNA 碱基(A、T、C、G)序列均不相同，是独一无二的。这些 DNA 序列上的差异有的在个人特征如眼睛、发色、肤色等表现出来，更多的是不表现在个人的生理外观特征上，必需用实验室特殊技术才能测定出来。法医 DNA 分析就是应用特殊的实验技术研究个体间的 DNA 差异及其遗传规律，而服务于侦察破案和司法审判。

自 1985 年 DNA 指纹诞生以来，经过十几年的发展，法医 DNA 分析已建立了 **DNA 指纹技术**，**PCR 扩增片段长度多态性分析技术**和**线粒体 DNA 测序**等三大主要技术，并在此基础上发展了一些新的技术方法如 MVR—PCR、PCR—SSOP、SSP—PCR 等共同形成了法医 DNA 分析技术。

法医 DNA 分析的对象

法医 DNA 分析的案件中主要涉及人体各种、**血液**、**体液斑**、**组织**、**毛发**及**表皮脱落细胞**等。但是在某些案件中已涉及到动物、植物及犯罪现场土壤中微生物的 DNA 分析。

很多时候，由于在办案过程中能采集到的样本量非常有限，因此对法医工作者来说，DNA 的提取效率和质量就显得尤其重要。**英芮诚磁珠法核酸提取试剂盒**能够快速，高效地从法医收集到的样本中提取到高质量稳定的 DNA，包括全血、血凝块、毛发、干血斑、唾液、口腔拭子、精液等。**英芮诚磁珠法提取法医样本 DNA**步骤精简，省去了离心的麻烦，快速提取的同时将 DNA 损耗降低到最小，还可结合自动化仪器同时处理多个样本。