



中华人民共和国国家标准

GB/T 43650—2024

野生动物及其制品 DNA 物种鉴定 技术规程

Technical procedures for DNA species identification of wild animals and
their products

2024-03-15 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 样品采集与储存	2
4.1 样品采集	2
4.2 抽样	2
4.3 取样与储存	2
4.4 运输	3
5 DNA 鉴定程序的构成	4
6 DNA 鉴定程序	4
6.1 样品前处理	4
6.2 DNA 提取	5
6.3 DNA 纯化	5
6.4 DNA 质量评估	5
6.5 检测方法	6
7 结果表述	10
8 追溯方法	10
9 污染预防与处理	10
10 实验室区域设置	10
11 仪器和试剂要求	10
12 实验室清洁	10
13 安全防护	10
14 废弃物处理	10
附录 A (资料性) 电泳检测程序	11
A.1 常规电泳检测法	11
A.2 芯片电泳检测法	12
A.3 其他电泳检测法	12
附录 B (资料性) 通用引物序列信息	13
B.1 <i>Cytb</i> 基因通用引物	13
B.2 <i>COI</i> 基因通用引物	13

B.3	12S <i>rRNA</i> 基因通用引物	13
B.4	16S <i>rRNA</i> 基因通用引物	13
附录 C (资料性)	通用引物 PCR 反应体系与反应程序	15
C.1	反应体系	15
C.2	反应程序	15
附录 D (资料性)	特异性 PCR 的引物、反应程序与反应体系	16
C.1	高鼻羚羊(<i>Saiga tatarica</i>)特异引物	16
C.2	雪豹(<i>Panthera uncia</i>)特异引物	16
C.3	豹(<i>Panthera pardus</i>)特异引物	17
C.4	虎(<i>Panthera tigris</i>)特异引物	17
C.5	黑熊(<i>Ursus thibetanus</i>)特异引物	17
附录 E (资料性)	qPCR 反应体系与反应程序	18
E.1	反应体系	18
E.2	反应程序	18
附录 F (资料性)	dPCR 反应体系与反应程序	19
F.1	反应体系	19
F.2	反应程序	19
参考文献		20

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国野生动物保护管理与经营利用标准化技术委员会(SAC/TC 369)归口。

本文件起草单位：东北林业大学、东北林业大学司法鉴定所、深圳华大生命科学研究院、中国海关科学技术研究中心、黑龙江省公安厅、哈尔滨检验检测认证集团有限公司、深圳华大法医科技有限公司、广东华大法医物证司法鉴定所、黑龙江省野生动物研究所、华南动物物种环境损害司法鉴定中心、南宁海关技术中心、南京警察学院、合肥海关技术中心、广西壮族自治区公安厅、东营市公安局。

本文件主要起草人：白素英、马跃、王震、李波、张伟、孙磊、徐艳春、张利峰、王剑、刘微、杨天天、兰天明、李晓平、危金普、郭小森、李宁、金煜、张宇、孙红瑜、马云龙、金香香、刘闯、刘昌景、胡诗佳、李云飞、张新成、唐闯凯。

野生动物及其制品 DNA 物种鉴定 技术规程

1 范围

本文件规定了对野生动物及其制品的来源进行 DNA 物种鉴定时样品采集与储存、DNA 鉴定程序的构成、DNA 鉴定程序、结果表述、追溯方法、污染预防与处理、实验室区域设置等主要技术要求。

本文件适用于野生动物及其制品来源物种的 DNA 检验鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 19489 实验室 生物安全通用要求

GB/T 19495.2 转基因产品检测 实验室技术要求

GB/Z 31233 分立个体类产品随机抽样实施指南

GB/T 34796 水溶液中核酸的浓度和纯度检测 紫外分光光度法

GA/T 383 法庭科学 DNA 实验室检验规范

LY/T 2501 野生动物及其产品的物种鉴定规范

NY/T 541—2016 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

DNA 条形码 DNA barcode

选定的标准区域的、用于物种鉴定的一段相对较短的保守 DNA 片段。

3.1.2

DNA 物种鉴定 DNA species identification

利用 DNA 检验技术对野生动物及其制品进行分类地位（科、属、种）的判定。

3.1.3

序列比对 alignment

利用计算机算法和程序，确定两个或多个核苷酸序列的相似性以至于同源性。

3.1.4

引物 primers

人工合成的两段互补寡核苷酸片段，一段与靶区域 5'端 DNA 模板链互补；另一段与靶区域 3'端 DNA 模板链互补。