



中华人民共和国国家标准

GB/T 18652—2025

代替 GB/T 18652—2002

致病性嗜水气单胞菌检验方法

Methods for detection of pathogenic *Aeromonas hydrophila*

2025-08-29 发布

2026-03-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 仪器设备 1

6 试剂和材料 2

7 检验程序 2

8 样品采集、运输和保存..... 3

9 细菌的分离和纯化 4

10 嗜水气单胞菌的鉴定..... 4

11 嗜水气单胞菌致病性鉴定..... 6

12 综合判定..... 6

附录 A（规范性） 培养基和试剂的配制 7

附录 B（资料性） 嗜水气单胞菌 PCR 鉴定基因的产物电泳和参考序列 9

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。

本文件代替 GB/T 18652—2002《致病性嗜水气单胞菌检验方法》，与 GB/T 18652—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2002 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“缩略语”一章(见第 4 章)；
- c) 增加了“仪器设备”一章(见第 5 章)；
- d) 增加了“试剂和材料”一章(见第 6 章)；
- e) 增加了“样品采集、运输和保存”(见第 8 章)；
- f) 增加了 PCR 鉴定试验方法(见 10.2)；
- g) 删除了斑点酶联免疫试验(见 2002 年版的 2.3.2)；
- h) 增加了血平板试验(见 11.2)；
- i) 增加了综合判定(见第 12 章)。

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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国动物卫生标准化技术委员会(SAC/TC 181)归口。

本文件起草单位：南京农业大学、中国检验检疫科学研究院。

本文件主要起草人：刘永杰、董雨豪、王娜、陆承平。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2002 年首次发布为 GB/T 18652—2002；

——本次为第一次修订。

引 言

嗜水气单胞菌(*Aeromonas hydrophila*)在自然界中分布广泛,有致病菌株和非致病菌株之分。致病菌株能感染鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类等动物,导致急性败血症或皮肤溃疡等局部感染。在水产养殖上,致病性嗜水气单胞菌是引起淡水鱼细菌性败血症的主要病原。人类感染致病性嗜水气单胞菌主要表现为急性胃肠炎。

嗜水气单胞菌的致病性与其产生的毒力因子密切相关,其中,胞外产物如毒素和蛋白酶在该菌致病过程中发挥重要的作用。嗜水气单胞菌产生的毒素主要有气溶素、溶血素、细胞毒性肠毒素和细胞兴奋性肠毒素,这些毒素属于穿孔毒素,在结构和功能上非常相似,具有相同的生物学活性,表现为溶血性、肠毒性和细胞毒性。嗜水气单胞菌还分泌多种蛋白酶,降解酪蛋白、弹性蛋白等,对组织造成直接损伤,也是非常重要的毒力因子。因此,凡是溶血阳性或蛋白酶阳性的嗜水气单胞菌均具有致病性。通过检测菌株的溶血活性和/或蛋白酶活性,能够鉴定嗜水气单胞菌的致病性。

致病性嗜水气单胞菌检验方法

1 范围

本文件描述了嗜水气单胞菌分离纯化、理化鉴定和 PCR 鉴定方法以及致病性嗜水气单胞菌检验的脱脂奶平板和血平板试验鉴定方法。

本文件适用于嗜水气单胞菌和致病性嗜水气单胞菌的检验。

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/T 18088 出入境动物检疫采样

SC/T 7103 水生动物产地检疫采样技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DNA:脱氧核糖核酸(Deoxyribonucleic acid)

gyrB:DNA 促旋酶 B 亚单位(DNA gyrase B subunit)

PCR:聚合酶链反应(Polymerase chain reaction)

TAE:三羟甲基氨基甲烷-乙酸-乙二胺四乙酸缓冲液(Tris-acetic acid-EDTA buffer)

5 仪器设备

5.1 恒温培养箱:28℃±1℃。

5.2 干式恒温金属浴。

5.3 高速低温离心机:转速不低于 12 000 r/min。

5.4 二级生物安全柜或超净工作台。

5.5 PCR 扩增仪。

5.6 凝胶成像系统。

5.7 微量移液器:量程 1 μL~10 μL、20 μL~200 μL。

5.8 核酸电泳仪。

5.9 高压灭菌锅。

5.10 冰箱(4℃、-20℃或以下)。