

## 6.3.2 进一步的生化试验

在做血清学分型的同时,应做进一步的生化试验,即:葡萄糖铵,西蒙氏柠檬酸盐,赖氨酸和鸟氨酸脱羧酶,pH7.2 尿素,氰化钾(KCN)生长,以及水杨苷和七叶苷的分解。除宋内氏菌和鲍氏 13 型为鸟氨酸阳性外,志贺氏菌属的培养物均为阴性结果。必要时还应做革兰氏染色检查和氧化酶试验,应为氧化酶阴性的革兰氏阴性杆菌。生化反应不符合的菌株,即使能与某种志贺氏菌分型血清发生凝集,仍不得判定为志贺氏菌属的培养物。

已判定为志贺氏菌属的培养物,应进一步做 5%乳糖发酵,甘露醇、棉子糖和甘油的发酵和靛基质试验。志贺氏菌属四个生化群的培养物,应符合该群的生化特性。但福氏 6 型的生化特性与 A 群或 C 群相似,见表 2。

表 2 志贺氏菌属四个群的生化特性

生化群	5%乳糖	甘露醇	棉子糖	甘油	靛基质
A 群:痢疾志贺氏菌	—	—	—	(+)	-/+
B 群:福氏志贺氏菌	—	+	+	—	(+)
C 群:鲍氏志贺氏菌	—	+	—	(+)	-/+
D 群:宋内氏志贺氏菌	+/(+)	+	+	d	—

注: + 阳性; - 阴性; -/+ 多数阴性,少数阳性; (+) 迟缓阳性; d 有不同生化型。

## 6.4 结果报告

综合生化和血清学的试验结果判定菌型并作出报告。



## 中华人民共和国国家标准

GB/T 4789.5—2003  
代替 GB/T 4789.5—1994食品卫生微生物学检验  
志贺氏菌检验Microbiological examination of food hygiene—  
Examination of *Shigella*

GB/T 4789.5—2003

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-21339

定价: 8.00 元

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
食 品 卫 生 微 生 物 学 检 验  
志 贺 氏 菌 检 验

GB/T 4789.5—2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 12 千字

2004年8月第一版 2004年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-21339 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 6 操作步骤

### 6.1 增菌

以无菌操作取检样 25 g(mL),加入装有 225 mL GN 增菌液的广口瓶内,固体食品用均质器以 8 000 r/min~10 000 r/min打碎 1 min,或用乳钵加灭菌砂磨碎,粉状食品用金属匙或玻璃棒研磨使其乳化,于 36℃培养 6 h~8 h。培养时间视细菌生长情况而定,当培养液出现轻微混浊时即应中止培养。

### 6.2 分离和初步生化试验

6.2.1 取增菌液 1 环,划线接种于 HE 琼脂平板或 SS 琼脂平板一个;另取 1 环划线接种于麦康凯琼脂平板或伊红美蓝琼脂平板一个,于 36℃培养 18 h~24 h,志贺氏菌在这些培养基上呈现无色透明不发酵乳糖的菌落。

6.2.2 挑取平板上的可疑菌落,接种三糖铁琼脂和葡萄糖半固体各一管。一般应多挑几个菌落,以防遗漏,经 36℃培养 18 h~24 h,分别观察结果。

6.2.3 下述培养物可以弃去:

- 在三糖铁琼脂斜面上呈蔓延生长的培养物;
- 在 18 h~24 h 内发酵乳糖、蔗糖的培养物;
- 不分解葡萄糖和只生长在半固体表面的培养物;
- 产气的培养物;
- 有动力的培养物;
- 产生硫化氢的培养物。

6.2.4 凡是乳糖、蔗糖不发酵,葡萄糖产酸不产气(福氏志贺氏菌 6 型可产生少量气体),无动力的菌株,可做血清学分型和进一步的生化试验。

### 6.3 血清学分型和进一步的生化试验

#### 6.3.1 血清学分型

挑取三糖铁琼脂上的培养物,做玻片凝集试验。先用四种志贺氏菌多价血清检查,如果由于 K 抗原的存在而不出现凝集,应将菌液煮沸后再检查;如果呈现凝集,则用 A1、A2、B 群多价和 D 群血清分别试验。如系 B 群福氏志贺氏菌,则用群和型因子血清分别检查。福氏志贺氏菌各型和亚型的型和群抗原见表 1。可先用群因子血清检查,再根据群因子血清出现凝集的结果,依次选用型因子血清检查。

4 种志贺氏菌多价血清不凝集的菌株,可用鲍氏多价 1、2、3 分别检查,并进一步用 1~15 各型因子血清检查。如果鲍氏多价血清不凝集,可用痢疾志贺氏菌 3~12 型多价血清及各型因子血清检查。

表 1 福氏志贺氏菌各型和亚型的型抗原和群抗原

型和亚型	型抗原	群抗原	在群因子血清中的凝集		
			3,4	6	7,8
1a	I	1,2,4,5,9……	+	—	—
1b	I	1,2,4,5,9……	+	+	—
2a	II	1,3,4……	+	—	—
2b	II	1,7,8,9……	—	—	+
3a	III	1,6,7,8,9……	—	+	+
3b	III	1,3,4,6……	+	+	—
4a	IV	1,(3,4)……	(+)	—	—
4b	IV	1,3,4,6……	+	+	—
5a	V	1,3,4……	+	—	—
5b	V	1,5,7,9……	—	—	+
6	VI	1,2,(4)……	(+)	—	—
X 变体	—	1,7,8,9……	—	—	+
Y 变体	—	1,3,4……	+	—	—

注: +凝集;—不凝集;( )有或无。

规定。

4.14 糖发酵管:棉子糖、甘露醇、甘油、七叶苷及水杨苷,按 GB/T 4789.28—2003 中 3.2 规定。

4.15 5%乳糖发酵管:按 GB/T 4789.28—2003 中 4.32 规定。

4.16 蛋白胨水、靛基质试剂:按 GB/T 4789.28—2003 中 3.13 规定。

4.17 志贺氏菌属诊断血清。

5 检验程序

志贺氏菌检验程序见图 1。

前 言

本标准对 GB/T 4789.5—1994《食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验》进行修订。

本标准与 GB/T 4789.5—1994 相比主要修改如下:

——按照 GB/T 1.1—2000 对标准文本的格式和文字进行修改。

——修改并规范原标准中的“设备和材料”。

本标准自实施之日起,GB/T 4789.5—1994 同时废止。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准起草单位:江西省卫生防疫站、中国疾病预防控制中心营养与食品安全所。

本标准主要起草人:何晓青、冉陆、付萍、杨宝兰、姚景会。

本标准于 1984 年首次发布,1994 年第一次修订,本次为第二次修订。

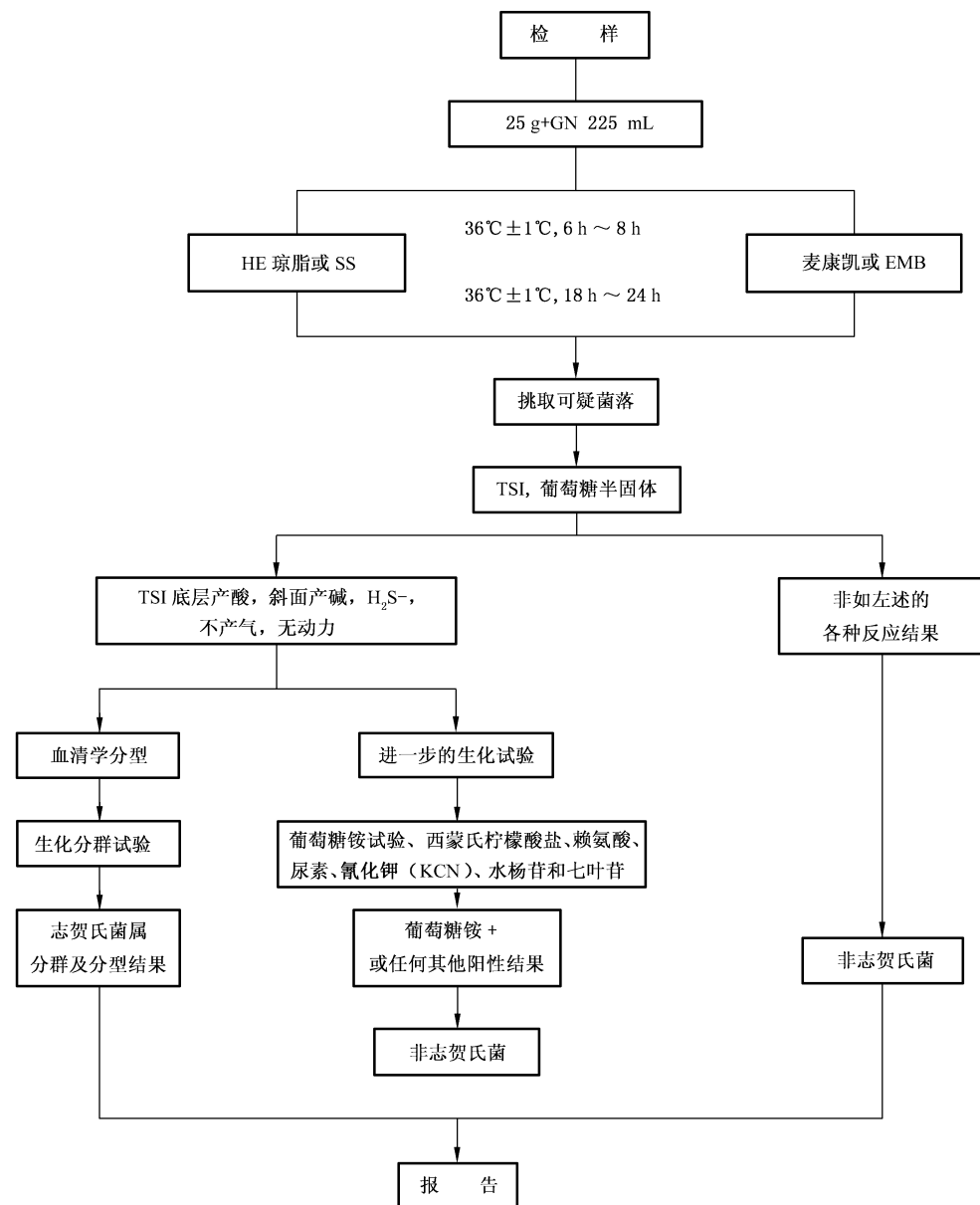


图 1