

HK-MID 革兰氏阴性杆菌生化鉴定系统

(HK-MID-64 GN-ID A)

(HK-MID-65 GN-ID B)

使用说明书

广东环凯微生物科技有限公司

广东省微生物研究所

HK-MID-GN 鉴定条使用流程快速浏览：

	GN A	GN A+B	GN A+B
氧化酶	阴性	阴性	阳性
接种物	挑取 1 个菌落至 3ml 盐水	挑取 1 个菌落至 5ml 盐水	挑取 1 个菌落至 5ml 盐水 (若为放线杆菌属或巴斯德氏菌属, 则在菌悬液中加入无菌马血清 1 滴/ml)
接种量	每个反应管加 3-4 滴菌悬液 (约 100 微升)	每个反应管加 3-4 滴菌悬液(约 100 微升)	每个反应管加 3-4 滴菌悬液 (约 100 微升)
矿物油覆盖	管 1—赖氨酸 管 2—鸟氨酸 管 3—硫化氢	管 1、2、3; 管 20—阿拉伯糖 管 24—精氨酸	管 1、2、3; 管 24—精氨酸
培养时间	18-24 小时	18-24 小时	48 小时
培养温度	35-37℃	35-37℃	35-37℃ (若为荧光假单胞菌, 则为 25℃)
初读结果			
添加配套试剂	管 8 (吲哚): 加 2 滴 Kovac 试剂, 2 分钟内记录结果; 管 10 (VP): 加一滴 VP I 和 1 滴 VP II, 15-30 分钟后记录结果; 管 12 (TDA): 加 1 滴 TDA 试剂, 立刻记录结果	同 GN A; 明胶在 24 小时记录结果; 管 24 (精氨酸): 黄色—阴性, 绿/蓝色—阳性	同 GN A 明胶在 48 小时记录结果, 管 24 (精氨酸): 黄—阴性, 蓝色—阳性
记录最后结果, 并在 MID 软件上读取结果			

注：在反应小管上部有黑色圈，表示培养前需用矿物油覆盖；有绿色圈，表示培养后需要添加配套试剂。

产品介绍：

GN-ID 鉴定系统包括两种独立的鉴定条，即 GN A 和 GN B，GN A 是用来鉴定氧化酶阴性、硝酸盐阳性、发酵葡萄糖的大多数肠杆菌科细菌，而 GN B 需要与 GN A 共同使用，而非单独使用，GN A+B 主要用来鉴定非苛养革兰氏阴性杆菌（包括氧化酶阴性和阳性菌），共包括 28 个属（参照名录表）。

原理：

GN A 和 GN B 鉴定条均分别由 12 个含干燥培养基的小管组成。这些测定管用细菌悬浮液接种，培养一定时间后，通过代谢作用产生颜色的变化，或是加入配套试剂后变色，从而来判定结果。

鉴定试剂：

HK-MID-64 GN A 包括：

30 个鉴定条（每个鉴定条包含用于鉴定 GN A 微生物的 12 种生化底物），结果记录报告单，培养槽，使用说明书。

HK-MID-65 GN B 包括:

12 个鉴定条 (每个鉴定条包含用于与 GNA 结合鉴定 GNB 微生物的 12 种生化底物)

其它必备品:

- a) 鉴定分析软件 (MID-60) 将提供菌种鉴定结果的可能性, 可能几率以及对鉴定结果的评价。
- b) 氧化酶试纸
- c) 无菌液体石蜡
- d) 硝酸盐试剂甲、乙液
- e) VP I 和 VP II 试剂
- f) TDA 试剂
- g) Kovac 试剂
- h) 结果对照卡 (彩图)
- i) 无菌生理盐水
- j) 无菌滴管和接菌环
- k) 无风扇培养箱 (35-37℃)
- l) 动力测定培养基
- m) 无菌马血清 (如果为放线杆菌属或巴斯德氏菌属的可疑培养物)
- n) 酒精灯

储存和保质期:

GN A 和 GN B 鉴定条应储存于 2-8℃ 条件, 当没有打开铝箔袋时, 鉴定条可储存至标签上所标的有效期; 若已经打开铝箔袋, 可在袋内放置干燥剂, 在 2-8℃ 下可保存 14 天。

使用说明:

(1) 鉴定培养物一般选用培养 18-24h 的纯培养物, 并在接种鉴定条之前进行氧化酶试验, 若为阳性, 则选用 GN A+B 鉴定条进行鉴定。

(2) 以接种针从分离物的平板上挑取已分纯的单个菌落至 3-5ml 无菌生理盐水中, 混合均匀;

(3) 小心的打开鉴定条的粘性封口膜 (但不要丢掉), 用无菌滴管加 3-4 滴 (约 100 微升) 菌悬液至每个小管, 然后在管 1、2、3 (GN A) 和管 20、24 (GN B) 中滴加 3-4 滴矿物油 (如果培养物为氧化酶阳性, 则管 20 不加矿物油), 这些管的上部有黑色圈作为标志, 有助于将矿物油加到正确的管中。

(4) 用粘性封口膜封住管口, 放至 35-37℃ 的培养箱中培养, 同时检查管 7、11、12 (GN A) 和 14 (GNB) 上面的封口膜上是否有透气小孔。

(5) 同时进行培养物纯度检验, 即加一滴菌悬液于非选择性培养基平板上, 在 35-37℃ 条件下培养 18-24 小时, 进行检验。

(6) 结果判读: 对于肠杆菌科的培养物, 在 18-24 小时 (氧化酶阳性培养物, 则在 48 小时) 后参考说明表及反应结果对照卡读 GN A 和 GN B 的反应结果。

a) 打开粘性封口膜, 将阳性结果记录于报告单上;

b) 添加配套试剂:

① 加 2 滴 Kovac 试剂于管 8 (GN A) 中, 60 秒后记录结果, 红色标明为阳性;

② 加 1 滴 VP I 和一滴 VP II 于管 10 (GN A) 中, 15-30 分钟后记录结果, 深红色表明为阳性结果;

③ 加 1 滴 TDA 于管 12 (GN A) 中, 60 秒后记录结果, 桃红色标明阳性。

c) 记录 ONPG 的结果之后, 在管 7 中加 1 滴 Nitrate A 和 1 滴 Nitrate B 试剂, 60 秒后记录反应结果,

红色表示阳性，黄色或无色表示阴性(若为黄色或无色，可加少量锌粉，如果仍保持无色或黄色，则表示硝酸盐已被彻底还原为氮气，判断为阳性，若变红色，则说明硝酸盐仍保留在管内，被锌粉还原，判断为阴性)；

d) 管 13 (明胶) (GN B)：若为肠杆菌科，则在 18-24 小时读结果，若为氧化酶阳性菌则在 48 小时后读结果，明胶液化阳性结果为整个管充满了黑色微粒。

e) 管 24 (精氨酸) (GN B)：若为肠杆菌科，则在 18-24 小时读结果，黄色表示阴性，绿色或蓝色表示阳性；若为氧化酶阳性菌则在 48 小时后读结果，黄色或绿色为阴性，蓝色为阳性。

f) 在 GN-ID A+B 的结果记录单上，将每三个反应分为一组，每组中反应底物下面均标有 1、2、4 数值，将每组中阳性反应对应的数值加起来，将得到一个四位数编码 (GN A)、或者八位数编码 (氧化酶阴性 GN A+B) 或者九位数编码 (氧化酶阳性 GN A+B)，将这个编码输入选择的 GN A 或 GN A+B 电脑鉴定软件系统，将得到鉴定结果；鉴定结果将显示五个最有可能的结果，以及每个结果的可能性几率以及相似性。并且对鉴定结果给予总的评价。

注：对于革兰氏阴性氧化酶阳性培养物：

①如果反应结果较弱，，则记为阴性；

②氧化酶反应、硝酸盐还原以及动力的测定结果得到的阳性数值之和应包括在判读的九位数中。

MICROGEN GN-ID A+B PANEL REPORT FORM																															
Lab. No. 3341				Specimen Type: CHEESE SANDWICH										Date: 28TH JANUARY 2002																	
Well Number				GN A wells												GN B wells															
Reaction				Oxidase	Motility	Nitrate	Lysine	Oxalate	HIS	Glucose	Mannitol	Xylose	DMPG	Inositol	Urease	U.P.	Citrate	TOL	Gelatin	Maltose	Inositol	Sorbitol	Rhamnose	Sucrose	Lactose	Arabinose	Adonitol	Raffinose	Selenite	Arginine	
Result							++	-	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	
Reaction Index				4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	
Sum of Positive Reactions							6			7			6			0			0			7		6				0			
Profile No: 67600760				Final Identification: E. coli																											
W8125/0112																															

判读结果选择系统：

GN-ID A 输入得到的四位数

GN-ID A+B 输入得到的八位数 (氧化酶阴性)

GN-ID A+B 输入得到的九位数 (氧化酶阳性)

使用局限性：

该鉴定系统只能鉴定软件数据库中所包括的细菌；

要挑取纯的单菌落进行鉴定，否则容易出现错误的鉴定结果；

本鉴定条的反应可能与使用不同底物配方或试剂的反应结果不同；

某些菌株可能因存在非典型的生化反应，难以鉴定；

当得到鉴定结果时，要同时考虑菌株的革兰氏染色、菌落形态以及一些和鉴定结果不符的反应；

当对细菌做最终鉴定时，应综合考虑菌株的来源、革兰氏染色、菌落形态、附加试验及建议鉴定的试验。

对于氧化酶阳性革兰氏阴性杆菌，要测定其动力以及硝酸盐还原性，最后要以 9 位数编码输入鉴定软件系统；

GN A 不能很好的区分克雷伯氏菌属、肠杆菌属以及沙雷氏菌属，所以对于这三个属的菌，可以使用

GN A+B 进行鉴定，或者进行测定动力以及 DNA 酶等附加试验。

注意事项：

1. 鉴定条只能用于实验室；
2. 使用后，鉴定条以及其它所有带菌的物品均要经过高压灭菌，或浸泡杀菌剂之后，在进行处理。
3. 鉴定条不可在 CO₂ 培养箱内培养；
4. 如为放线杆菌属或巴斯德氏菌属的可疑培养物，则用于制备菌悬液的生理盐水每毫升需另外添加 1 滴无菌马血清。
5. 如为荧光假单胞菌可疑培养物，A 和 B 鉴定条的培养温度为 25℃；
6. 不正确的接种浓度、接种量及培养方式可能导致结果不准确。

质量控制：

GN-ID 鉴定条的特性需要做适宜的质量控制，下面为推荐使用的质控菌株：

肺炎克雷伯氏菌 *Klebsiella pneumoniae* NCTC 9528

鲍氏不动杆菌 *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606

奇异变形杆菌 *Proteus mirabilis* ATCC 14153

大肠埃希氏菌 *Escherichia coli* ATCC 25922

	GNA														GNB											
	L Y S	O R N	H 2 S	G L U	M A N	X Y L	O N P	I N D	U R E	V P	C I T	T D A	N I T	G E L	M A L	I N O	S O R	R H A	S U C	L A C	A R A	A D O	R A F	S A L	A R G	
<i>k. pneumoniae</i> NCTC9528	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>A. baumannii</i> ATCC 19606	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>P. mirabilis</i> ATCC 14153	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E.coli</i> ATCC 25922	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-

GN-ID 反应结果对照表：

管编号	反应	描述	阳性	阴性
1	Lysine 赖氨酸	在赖氨酸脱羧酶的作用下，赖氨酸产生尸胺，使 pH 上升，溴麝香草酚蓝变绿/蓝色	绿色/蓝色	黄色
2	Ornithine 鸟氨酸	在鸟氨酸脱羧酶的作用下，鸟氨酸产生腐胺，使 pH 上升，溴麝香草酚蓝变蓝色	蓝色	黄色/绿色
3	H ₂ S	还原硫代硫酸钠产生 H ₂ S 与铁盐生成黑色沉淀	黑色/棕色	黄色
4	Glucose 葡萄糖	发酵，碳水化合物产酸使溴麝香草酚蓝变色	黄色	绿色/蓝色
5	Mannitol 甘露醇			
6	Xylose 木糖			
7	ONPG	半乳糖苷酶水解 ONPG 产生黄色的邻硝基酚	黄色	无色

8	Indol 吲哚	色氨酸产生吲哚与 Kovac 试剂生成粉红色化合物	粉色/红色	无色
9	Urease 尿素酶	尿素水解产氨，使 pH 上升，酚红由黄变为深红色	深粉红色	黄色至浅粉色
10	VP	由葡萄糖产生丙酮，在 KOH 环境中与 α -萘酚和肌酸生成红色化合物	深粉红色/红色	无色至浅粉色
11	Citrate 柠檬酸盐	唯一碳源柠檬酸盐的利用使 pH 上升，溴麝香草酚蓝由绿变蓝	蓝色/蓝绿	黄色/浅绿色
12	TDA	色氨酸脱氨酶使色氨酸生成吲哚丙酮，酸在三价铁离子存在时出现桃红色	樱桃红	黄色或棕色
13	Gelatin 明胶	液化明胶使黑色颗粒分散于整个管中	黑色	无色
14	Malonate 丙二酸盐	当丙二酸盐作为唯一碳源时将抑制琥珀酸转化为富马酸，因此菌株不能利用丙二酸盐时，琥珀酸将积累使菌株不能生长，阳性菌株可利用丙二酸同时将硫酸铵作为氮源生成 NaOH 使 pH 上升，指示剂变蓝色	蓝色	黄色
15	Inositol 肌醇	发酵碳水化合物产酸使溴麝香草酚蓝变色	黄色	蓝色
16	Sorbitol 山梨醇			
17	Rhamnose 鼠李糖			
18	Sucrose 蔗糖			
19	Lactose 乳糖			
20	Arabinose 阿拉伯糖			
21	Adonitol 阿东醇			
22	Raffinose 棉子糖			
23	Salicin 水杨素			
24	Arginine 精氨酸	在精氨酸双水解酶作用下，精氨酸生成鸟氨酸、氨和 CO ₂ ，使 pH 上升，指示剂溴麝香草酚蓝由绿色变为蓝色，24 小时： 48 小时：	绿/蓝 蓝	黄 黄/绿

GN A 鉴定条鉴定的菌种目录

Acinetobacter baumannii 鲍氏不动杆菌
Acinetobacter lwoffii 鲁氏不动杆菌
Acinetobacter haemolyticus 溶血不动杆菌
Citrobacter freundii 弗氏柠檬酸杆菌
Citrobacter diversus 差异柠檬酸杆菌
Edwardsiella tarda 迟钝爱德华氏菌
Enterobacter aerogenes 产气肠杆菌
Enterobacter cloacae 阴沟肠杆菌
Enterobacter agglomerans 草生欧文氏菌
Enterobacter gergoviae 日勾维肠杆菌
Enterobacter sakazakii 阪崎肠杆菌
Escherichia coli 大肠杆菌(大肠埃希氏菌)
Escherichia coli - inactive
Shigella dysenteriae (Group A) 痢疾志贺氏菌
Shigella flexneri (Group B) 弗氏志贺氏菌
Shigella boydii (Group C) 鲍氏志贺氏菌
Shigella sonnei (Group D) 索氏志贺氏菌
Hafnia alvei 蜂房哈夫尼菌
Klebsiella pneumoniae 肺炎克雷伯菌
Klebsiella oxytoca 产酸克雷伯菌
Klebsiella ozaenae 鼻炎克雷伯菌
Klebsiella rhinoscleromatis 鼻硬克雷伯

Morganella morganii 摩氏变形菌
Proteus mirabilis 奇异变形杆菌
Proteus vulgaris 变通变形杆菌
Providencia rettgeri 雷氏普罗威登斯菌
Providencia stuartii 无恒变形菌
Providencia alcalifaciens 产碱普罗威登斯菌
Salmonella Group I
Salmonella typhi 伤寒沙门氏菌
Salmonella cholerae-suis 猪霍乱沙门氏菌
Salmonella paratyphi A 甲型副伤寒沙门氏菌
Salmonella gallinarum 鸡沙门氏菌
Salmonella pullorum 雏沙门氏菌
Salmonella Group II
Salmonella Group IIIa
Salmonella Group IIIb
Salmonella Group IV
Salmonella Group V
Salmonella Group VI
Serratia marcescens 粘质沙雷氏菌
Serratia liquefaciens 液化沙雷氏菌
Serratia rubidaea 深红沙雷氏菌
Yersinia enterocolitica 小肠结肠炎耶尔森氏菌

GN A+B鉴定的氧化酶阴性对营养要求不高的革兰氏阴性杆菌目录

Acinetobacter baumannii 鲍氏不动杆菌
Acinetobacter lwoffii 鲁氏不动杆菌
Acinetobacter haemolyticus 溶血不动杆菌
Budvicia aquatica 水生布戴约维采菌
Buttiauxella agrestis 乡间布丘氏菌
Buttiauxella brennerae
Buttiauxella ferruginea 布丘氏菌属
Buttiauxella gaviniae
Buttiauxella izardi
Buttiauxella noackiae
Buttiauxella wamboldiae
Cedecea davisae 戴氏西地西菌
Cedecea lapagei 拉氏西地西菌
Cedecea neteri 奈氏西地西菌
Cedecea sp 3

Cedecea sp 5
Citrobacter freundii 弗氏柠檬酸细菌
Citrobacter diversus 差异柠檬酸杆菌
Citrobacter amalonaticus 无丙二酸柠檬酸杆菌
Citrobacter farmeri 法氏柠檬酸杆菌
Citrobacter youngae 杨氏柠檬酸杆菌
Citrobacter braakii 布氏柠檬酸杆菌
Citrobacter werkmanii 魏氏柠檬酸杆菌
Citrobacter sedlakii 塞氏柠檬酸杆菌
Citrobacter rodentium 腐蚀柠檬酸杆菌
Citrobacter sp 10
Citrobacter sp 11
Edwardsiella tarda 迟钝爱德华氏菌
Edwardsiella tarda biogp 1
Edwardsiella hoshinae 保科爱德华氏菌

Edwardsiella ictaluri 鲶鱼爱德华氏菌
Enterobacter aerogenes 产气肠杆菌
Enterobacter cloacae 阴沟肠杆菌
Enterobacter agglomerans 草生欧文氏菌
Enterobacter gergoviae 热尔戈维肠杆菌
Enterobacter sakazakii 阪崎肠杆菌
Enterobacter taylorae (cancerogenus) 生癌肠杆菌
Enterobacter amnigenus biogp 1 河生肠杆菌
Enterobacter amnigenus biogp 2
Enterobacter asburiae 阿氏肠杆菌
Enterobacter hormaechei 霍氏肠杆菌
Enterobacter intermedium 中间肠杆菌
Enterobacter cancerogenus 生癌肠杆菌
Enterobacter dissolvens 溶解肠杆菌
Enterobacter nimipressuralis 超压肠杆菌
Enterobacter pyrinus 梨形肠杆菌
Escherichia coli 大肠埃希氏菌
Escherichia coli - inactive
Escherichia fergusonii 弗格森埃希氏菌
Escherichia hermannii 赫氏埃希氏菌
Escherichia vulneris 伤口埃希氏菌
Escherichia blattae 蟑螂埃希氏菌
Shigella dysenteriae (Group A) 痢疾志贺氏菌
Shigella flexneri (Group B) 弗氏志贺氏菌
Shigella boydii (Group C) 鲍氏志贺氏菌
Shigella sonnei (Group D) 索氏志贺氏菌
Ewingella Americana 美洲爱文氏菌
Hafnia alvei 蜂房哈夫尼菌
Hafnia alvei biogp 1
Klebsiella pneumoniae 肺炎克雷伯氏菌
Klebsiella oxytoca 产酸克雷伯
Klebsiella ornithinolytica 解鸟氨酸克雷伯氏菌
Klebsiella ozaenae 鼻炎克雷伯氏菌
Klebsiella rhinoscleromatis 鼻硬结克雷伯氏菌
Klebsiella terrigena 土生克雷伯氏菌
Kluyvera ascorbata 抗坏血酸克吕沃尔氏菌
Kluyvera cryocrescens 栖冷克吕沃尔氏菌
Kluyvera georgiana
Kluyvera cochlea
Leclercia adecarboxylata 非脱羧勒克氏菌
Leminorella grimontii 格氏勒米诺氏菌
Leminorella richardii 理氏勒米诺氏菌
Moellerella wisconsensis 威斯康星米勒氏菌
Morganella morganii 摩氏变形菌
Morganella morganii ss morganii 摩氏摩根氏菌摩根氏亚种
Morganella morganii biogp 1
Morganella morganii ss Sibonii 1 摩氏摩根氏菌塞氏亚种
Obesumbacterium proteus biogp 2 变形黄杆菌
Pragia fontium 泉水布拉格菌
Pantoea dispersa 分散泛菌
Photorhabdus luminescens (25C) 发光光杆状菌
Photorhabdus DNA group 5
Proteus mirabilis 奇异变形杆菌
Proteus vulgaris 变通变形杆菌
Proteus penneri 彭氏变形菌
Proteus myxofaciens 产粘变形菌
Providencia rettgeri 雷氏普罗威登斯菌
Providencia stuartii 斯氏普罗威登斯菌
Providencia alcalifaciens 产碱普罗威登斯菌
Providencia rustigianii 拉氏普罗威登斯菌
Providencia heimbachae 海氏普罗威登斯菌
Rahnella aquatilis 水生拉恩氏菌
Salmonella Group I
Salmonella typhi 伤寒沙门氏菌
Salmonella cholerae-suis 猪霍乱沙门氏菌
Salmonella paratyphi A 甲型副伤寒沙门氏菌
Salmonella gallinarum 鸡伤寒沙门氏菌
Salmonella pullorum 雏沙门氏菌
Salmonella Group II
Salmonella Group Illa
Salmonella Group Illb
Salmonella Group IV
Salmonella Group V
Salmonella Group VI
Serratia marcescens 粘质沙雷氏菌
Serratia marcescens biogp 1
Serratia liquefaciens 液化沙雷氏菌
Serratia rubidaea 深红沙雷氏菌
Serratia odorifera biogp 1 气味沙雷氏菌1型
Serratia odorifera biogp 2 气味沙雷氏菌2型
Serratia plymuthica 普利茅斯沙雷氏菌
Serratia ficaria 无花果沙雷氏菌
Serratia entomophila 嗜虫沙雷氏菌
Serratia fonticola 居泉沙雷氏菌
Tatumella ptyseos 痰塔特姆氏菌

Trabulsiella guamensis 关岛特拉布斯氏菌
Xanthomonas (Stenotrophomonas) maltophilia
 嗜麦芽黄单胞菌
Yersinia intermedia 中间耶尔森氏菌
Yersinia rohdei 罗氏耶尔森氏菌 *Plesiomonas*
Yersinia bercovieri 伯氏耶尔森氏菌
Yersinia pestis 鼠疫耶尔森氏菌
Yersinia ruckeri 鲁氏耶尔森氏菌
Enteric Gp58
Enteric Gp60
Enteric Gp64
Enteric Gp69

Xenorhabdus nematophilis (25°C) 嗜线虫致病杆菌
Yersinia enterocolitica 小肠结肠炎耶尔森氏菌
Yersinia frederiksenii 弗氏耶尔森氏菌
Yersinia kristensenii 克氏耶尔森氏菌
Yersinia aldovae 阿氏耶尔森氏菌
Yersinia mollaretii 莫氏耶尔森氏菌
Yersinia pseudotuberculosis 假结核耶尔森氏菌
Yokenella regensburgei 雷金斯堡预研菌
Enteric Gp59
Enteric Gp63
Enteric Gp68

GN A+B鉴定的氧化酶阳性对营养要求不高的革兰氏阴性杆菌目录

<i>Pseudomonas aeruginosa</i> 铜绿假单胞菌	<i>Pseudomonas fluorescens</i> 25°C 荧光假单胞菌
<i>Pseudomonas fluorescens</i> 37°C 荧光假单胞菌	<i>Burkholderia cepacia</i> 洋葱假单胞菌
<i>Pseudomonas putida</i> 恶臭假单胞菌	<i>Pseudomonas stutzeri</i> 施氏假单胞菌
<i>Pseudomonas diminuta</i> 缺陷假单胞菌	<i>Burkholderia pseudomallei</i> 类鼻疽假单胞菌
<i>Shewanella putrefaciens</i> 腐败交替单胞菌	<i>Alcaligenes faecalis</i> type 11 粪产碱菌
<i>Alcaligenes faecalis</i> 粪产碱杆菌	<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> ss xylos 木糖氧化产碱菌
<i>Actinobacillus</i> spp. 放线杆菌属	木糖氧化亚种
<i>Flavobacterium meningosepticum</i> 脑膜炎脓毒性黄杆菌	<i>Flavobacterium odoratum</i> 芳香黄杆菌
<i>Flavobacterium breve</i> 短黄杆菌	<i>Flavobacterium oindologenes</i>
<i>Vibrio fluvialis</i> 河弧菌	<i>Vibrio furnissii</i> 弗氏弧菌
<i>Vibrio mimicus</i> 最小弧菌	<i>Vibrio vulnificus</i> 创伤弧菌
<i>Vibrio hollisae</i> 好利斯弧菌	<i>Vibrio cholerae</i> 霍乱弧菌
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> 副溶血性弧菌	<i>Vibrio alginolyticus</i> 溶藻弧菌
<i>Vibrio cincinnatiensis</i> 辛辛那提弧菌	<i>Vibrio damsela</i> 真鲷弧菌
<i>Vibrio carchariae</i> 鲨鱼弧菌	<i>Moraxella</i> spp. 莫拉氏菌属
<i>shigelloides</i> 类志贺邻单胞菌	<i>Aeromonas hydrophila</i> 嗜水气单胞菌
<i>Aeromonas veronii</i> bio <i>sobria</i> 维罗纳气单胞菌温和生物变种	
<i>Aeromonas veronii</i> bio <i>veronii</i> 维罗纳气单胞菌维罗纳生物变种	
<i>Aeromonas caviae</i> 豚鼠气单胞菌	<i>Weeksella virosa</i> 有毒威克斯菌
<i>Weeksella zoohelcum</i> 动物溃疡威克斯菌	<i>Pasteurella multocida</i> 多杀巴斯德氏菌
<i>Pasteurella haemolytica</i> 溶血巴斯德菌	

GN A (HK-MID-64) 与其它两种鉴定产品的比较:

GN A与两种鉴定产品对肠杆菌科细菌鉴定的比较, 共197株, 结果如下:

培养物	总数	MID-GNA	Comm. Test 1	Comm. Test 2
<i>E. coli</i> 大肠埃希氏菌	43	43	43	43
<i>Shigella spp</i> 志贺氏菌	4	4	4	4
<i>S. sonnei</i> 宋内志贺氏菌	3	3	3	3
<i>K. Pneumoniae</i> 肺炎克雷伯氏菌	13	13	13	13
<i>K. oxytoca</i> 产酸克雷伯氏菌	11	11	11	11
<i>E. cloacae</i> 阴沟肠杆菌	8	7*	8	0**
<i>E. aerogenes</i> 产气肠杆菌	3	3	3	1+
<i>S. marcescens</i> 粘质沙雷氏菌	2	2	2	2
<i>C. freundii</i> 弗氏柠檬酸杆菌	9	9	9	8++
<i>C. diversus</i> 差异柠檬酸杆菌	2	2	2	2
<i>H. alvei</i> 蜂房哈夫尼菌	1	1	1	1
<i>P. mirabilis</i> 奇异变形杆菌	11	11	11	11
<i>P. vulgaris</i> 普通变形杆菌	2	2	2	2
<i>P. stuartii</i> 斯氏普罗威登斯菌	2	2	2	2
<i>Salmonella spp</i> 沙门氏菌	83	83	83	83
正确鉴定数	197	196	197	186

注: *用 GNA 鉴定, 其中一株为 *E. cloacae*, 但 Comm.Test1 鉴定为 *E. gergoviae*, 但 GNA 数据库中没有 *E. gergoviae* (存在于 GNA+B 数据库中), 因两者鉴定均为肠杆菌属, 因而可视为 MID-GNA 与 Comm.Test1 相当;

**用 Comm.Test2 鉴定, 6 株鉴定为 *C. diversus*, 1 株为 *S. liquefaciens*, 1 株为 *K. ozanae*;

+用 Comm.Test2 鉴定, 2 株菌鉴定为 *S. liquefaciens*;

++用 Comm.Test2 鉴定, 1 株菌鉴定为 *K. ozeane*。

GN A+B 与两种鉴定产品对肠杆菌科细菌鉴定的比较, 共 190 株, 结果如下:

培 养 物	Total number	MID- GN A+B	Comm. Test 1	Comm. Test 2
<i>E. coli</i> 大肠埃希氏菌	43	43	43	43
<i>Shigella spp</i> 志贺氏菌	3	3	3	3
<i>S. sonnei</i> 索氏志贺氏菌	4	4	4	4
<i>K. pneumoniae</i> 肺炎克雷伯氏菌	12	12	12	12
<i>K. oxytoca</i> 产酸克雷伯氏菌	2	2	2	2
<i>K. terrigena</i> 土生克雷伯氏菌	1	1	0*	1
<i>E. cloacae</i> 阴沟肠杆菌	9	9	9	8**
<i>E. aerogenes</i> 产气肠杆菌	3	3	3	1***
<i>S. marcescens</i> 粘质沙雷氏菌	4	4	4	4
<i>C. freundii</i> 弗氏柠檬酸杆菌	2	2	2	2
<i>C. youngae</i> 杨氏柠檬酸杆菌	4	4	0+	4
<i>C. brakki</i> 布氏柠檬酸杆菌	2	2	2	2
<i>C. amalonaticus</i> 无丙二酸柠檬酸杆菌	1	1	1	1
<i>H. alvei</i> 蜂房哈夫尼菌	2	2	2	1++

<i>P. mirabilis</i> 奇异变形杆菌	11	11	11	11
<i>P. vulgaris</i> 普通变形杆菌	2	2	2	2
<i>P. stuartii</i> 斯氏普罗威登斯菌	2	2	2	2
<i>Salmonella spp</i> 沙门氏菌	83	83	83	83
正确鉴定数	190	190	185	186

注：*用 Comm.Test1 鉴定，1 株 *K. terrigena* 被错误鉴定为 *K. pneumoniae*;

**用 Comm.Test2 鉴定，1 株 *E. cloacae* 被错误鉴定为 *K. pneumoniae*;

***用 Comm.Test2 鉴定，2 株 *E. aerogenes* 被错误鉴定为 *S. fonticola*;

+用 Comm.Test1 鉴定，所有 4 株 *C. youngae* 均无鉴定结果;

++用 Comm.Test2 鉴定，1 株 *H. alvei* 被错误鉴定为 *Y. ruckeri*。

菌株阳性反应几率值：

1) 常见革兰氏阴性菌数据表

ORGANISM	中文名称	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Acinetobacter baumannii</i>	鲍氏不动杆菌	60	8	0	100	0	97	0	0	9	0	100	0	0	98	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0
<i>Acinetobacter hwoffii</i>	鲁氏不动杆菌	40	0	0	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	溶血不动杆菌	40	0	0	52	0	0	0	0	3	0	91	0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Citrobacter freundii</i>	弗氏柠檬酸杆菌	0	0	78	100	100	89	89	33	44	0	78	0	0	11	0	100	100	89	78	100	0	44	0	67
<i>Citrobacter diversus</i>	差异柠檬酸杆菌	0	99	0	100	99	100	99	99	75	0	99	0	0	95	0	99	99	40	50	99	99	0	15	80
<i>Edwardsiella tarda</i>	迟钝爱德华氏菌	100	100	100	100	0	0	0	99	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	产气肠杆菌	98	98	0	100	100	100	100	0	2	98	95	0	0	95	95	100	99	100	95	100	98	96	100	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	阴沟肠杆菌	0	96	0	100	100	99	99	0	65	100	100	0	0	75	15	95	92	97	93	100	25	97	75	97
<i>Enterobacter agglomerans</i>	草生欧文氏菌	0	0	0	100	100	93	90	20	20	70	50	20	2	65	15	30	85	75	40	95	7	30	65	0
<i>Enterobacter gergoviae</i>	日勾维肠杆菌	90	100	0	100	99	99	97	0	93	100	99	0	0	96	0	0	99	98	55	99	0	97	99	0
<i>Enterobacter sakazakii</i>	阪崎肠杆菌	0	91	0	100	100	100	100	11	1	100	99	50	0	18	75	0	100	100	99	100	0	99	99	99
<i>Escherichia coli</i>	大肠埃希氏菌	90	65	1	100	98	95	95	98	1	0	1	0	0	0	1	94	80	50	95	99	5	50	40	17
<i>Escherichia coli</i> - inactive	非活跃大肠埃希氏菌	40	20	1	100	93	70	45	80	1	0	1	0	0	0	1	75	65	15	25	85	3	15	10	3
<i>Shigella dysenteriae</i> (Group A)	痢疾志贺氏菌	0	0	0	100	0	4	30	45	0	0	0	0	0	0	0	30	20	0	0	45	0	0	0	2
<i>Shigella flexneri</i> (Group B)	弗氏志贺氏菌	0	0	0	100	95	2	1	50	0	0	0	0	0	0	0	29	5	1	1	60	0	40	0	5
<i>Shigella boydii</i> (Group C)	鲍氏志贺氏菌	0	2	0	100	97	11	10	25	0	0	0	0	0	0	0	43	1	0	1	94	0	0	0	18
<i>Shigella sonnei</i> (Group D)	索氏志贺氏菌	0	98	0	100	99	2	90	0	0	0	0	0	0	0	0	2	75	1	2	95	0	3	0	2
<i>Hafnia alvei</i>	蜂房哈夫尼菌	100	98	0	100	99	98	90	0	4	85	10	0	0	50	0	0	97	10	5	95	0	2	13	6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	肺炎克雷伯菌	98	0	0	100	99	99	99	0	95	98	98	0	0	93	95	99	99	99	98	99	90	99	99	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	产酸克雷伯菌	99	0	0	100	99	100	100	99	90	95	95	1	0	98	98	99	100	100	100	98	99	100	100	0
<i>Klebsiella ozaenae</i>	鼻炎克雷伯菌	40	3	0	100	100	95	80	0	10	0	30	0	0	3	55	65	55	20	30	98	97	90	97	6
<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	鼻硬克雷伯	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	95	95	100	96	75	0	100	100	90	98	0
<i>Morganella morganii</i>	摩氏变形菌	24	97	0	100	0	0	0	99	98	0	0	95	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	奇异变形杆菌	0	99	98	100	0	98	0	2	98	50	65	98	90	2	0	0	1	15	2	0	0	1	0	0
<i>Proteus vulgaris</i>	普通变形杆菌	0	0	95	100	0	95	1	98	95	0	15	99	91	0	0	0	5	97	2	0	0	1	50	0
<i>Providencia rettgeri</i>	雷氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	100	10	5	99	98	0	95	98	0	0	90	1	70	15	5	0	100	5	50	0
<i>Providencia stuartii</i>	斯氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	10	7	10	98	30	0	93	95	0	0	95	1	0	50	2	1	5	7	2	0
<i>Providencia alcalifaciens</i>	产碱普罗威登斯菌	0	1	0	100	2	1	1	99	0	0	98	98	0	0	1	1	0	15	0	1	98	1	1	0
<i>Salmonella</i> Group I		98	97	95	100	100	97	2	1	1	0	95	0	0	0	35	95	95	1	1	99	0	2	0	70
<i>Salmonella typhi</i>	伤寒沙门氏菌	98	0	97	100	100	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	1	2	0	0	0	3
<i>Salmonella cholerae-suis</i>	猪霍乱沙门氏菌	95	100	50	100	98	98	0	0	0	0	25	0	0	0	0	90	100	0	0	0	0	1	0	55
<i>Salmonella paratyphi A</i>	甲型副伤寒沙门氏菌	0	95	10	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	100	0	0	100	0	0	0	15
<i>Salmonella gallinarum</i>	鸡沙门氏菌	90	1	100	100	100	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	80	0	10	0	10
<i>Salmonella pullorum</i>	雏沙门氏菌	100	95	90	100	100	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100	0	0	100	0	1	0	10
<i>Salmonella</i> Group II		100	100	100	100	100	100	15	2	0	0	100	0	2	95	5	100	100	1	1	100	0	0	5	90
<i>Salmonella</i> Group IIIa		99	99	99	100	100	100	100	1	0	0	99	0	0	95	0	99	99	1	15	99	0	1	0	70
<i>Salmonella</i> Group IIIb		99	99	99	100	100	100	92	2	0	0	98	0	0	95	0	99	99	5	85	99	0	1	0	70
<i>Salmonella</i> Group IV		100	100	100	100	98	100	0	0	2	0	98	0	0	0	0	100	98	0	0	100	5	0	60	70
<i>Salmonella</i> Group V		100	100	100	100	100	100	94	0	0	0	94	0	0	0	0	100	88	0	0	94	0	0	0	94
<i>Salmonella</i> Group VI		100	100	100	100	100	100	44	0	0	0	89	0	0	0	0	0	100	0	22	100	0	0	0	67
<i>Serratia marcescens</i>	粘质沙雷氏菌	99	99	0	100	99	7	95	1	15	98	98	0	90	3	75	99	0	99	2	0	40	2	95	0
<i>Serratia liquefaciens</i>	液化沙雷氏菌	95	95	0	100	100	100	93	1	3	93	90	0	90	2	60	95	15	98	10	98	5	85	97	0
<i>Serratia rubidaea</i>	深红沙雷氏菌	55	0	0	100	100	99	100	0	2	100	95	0	90	94	20	1	1	99	100	100	99	99	99	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	小肠结肠炎耶尔森氏菌	0	95	0	100	98	70	95	50	75	2	0	0	0	0	30	99	1	95	5	98	0	5	20	0

2) 氧化酶阴性菌数据表

ORGANISM	中文名称	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Acinetobacter baumannii</i>	鲍氏不动杆菌	60	8	0	100	0	97	0	0	9	0	100	0	0	98	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	鲁氏不动杆菌	40	0	0	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	溶血不动杆菌	40	0	0	52	0	0	0	0	3	0	91	0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Budvicia aquatica</i>	水生布戴约维采菌	0	0	80	100	60	93	93	0	33	0	0	0	0	0	0	0	100	0	87	80	0	0	0	0
<i>Buttiauxella agrestis</i>	乡间布丘氏菌	0	100	0	100	100	100	100	0	0	0	100	0	0	60	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0
<i>Buttiauxella brennerae</i>		0	33	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	33	0	67	100	67	100	100	0
<i>Buttiauxella ferruginae</i>		100	80	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	100	0
<i>Buttiauxella gaviniae</i>		0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	20	0	0	100	0	0	100	0	60	100	100	0	100	20
<i>Buttiauxella izardi</i>		0	100	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	100	100	0	33	100	0
<i>Buttiauxella noackiae</i>		0	0	0	100	100	100	100	33	0	0	33	100	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	67
<i>Buttiauxella wamboldiae</i>		0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	33	100	0	100	67	0	100	0	0	100	0	0	100	0
<i>Cedecea davisae</i>	戴氏西地西菌	0	95	0	100	100	100	90	0	0	50	95	0	0	91	0	0	0	100	19	0	0	10	99	50
<i>Cedecea lapagei</i>	拉氏西地西菌	0	0	0	100	100	0	99	0	0	80	99	0	0	99	0	0	0	0	60	0	0	0	100	80
<i>Cedecea neteri</i>	奈氏西地西菌	0	0	0	100	100	100	100	0	0	50	100	0	0	100	0	100	0	100	35	0	0	0	100	100
<i>Cedecea sp 3</i>		0	0	0	100	100	100	100	0	0	50	100	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	100	100	100
<i>Cedecea sp 5</i>		0	50	0	100	100	100	100	0	0	50	100	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	100	100	50
<i>Citrobacter freundii</i>	弗氏柠檬酸杆菌	0	0	78	100	100	89	89	33	44	0	78	0	0	11	0	100	100	89	78	100	0	44	0	67
<i>Citrobacter diversus</i>	差异柠檬酸杆菌	0	99	0	100	99	100	99	99	75	0	99	0	0	95	0	99	99	40	50	99	99	0	15	80
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	无丙二酸柠檬酸杆菌	0	95	5	100	100	99	97	100	85	0	95	0	0	1	0	99	100	9	35	99	0	5	30	85
<i>Citrobacter farmeri</i>	法氏柠檬酸杆菌	0	100	0	100	100	100	100	100	59	0	10	0	0	0	0	98	100	100	15	100	0	100	9	85
<i>Citrobacter youngae</i>	杨氏柠檬酸杆菌	0	5	65	100	100	100	90	15	80	0	75	0	0	5	5	100	100	20	25	100	0	10	10	50
<i>Citrobacter braakii</i>	布氏柠檬酸杆菌	0	93	60	100	100	100	80	33	47	0	87	0	0	0	0	100	100	7	80	100	0	7	0	67
<i>Citrobacter werkmanii</i>	魏氏柠檬酸杆菌	0	0	100	100	100	100	100	0	100	0	100	0	0	100	0	100	100	0	17	100	0	0	0	100
<i>Citrobacter sedlakii</i>	塞氏柠檬酸杆菌	0	100	0	100	100	100	100	83	100	0	83	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	0	17	100
<i>Citrobacter rodentium</i>	腐蚀柠檬酸杆菌	0	100	0	100	100	100	100	0	100	0	0	0	0	100	0	100	100	0	100	100	0	0	0	0
<i>Citrobacter sp 10</i>		0	0	67	100	100	100	67	0	0	0	33	0	0	100	0	100	100	33	67	100	0	0	0	33
<i>Citrobacter sp 11</i>		0	0	67	100	100	100	100	100	67	0	100	0	0	0	0	100	100	33	67	100	0	33	33	67
<i>Edwardsiella tarda</i>	迟钝爱德华氏菌	100	100	100	100	0	0	0	99	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
<i>Edwardsiella tarda</i> biogp 1	钝爱德华氏菌	100	100	0	100	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0
<i>Edwardsiella hoshinae</i>	保科爱德华氏菌	100	95	0	100	100	0	0	50	0	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	13	0	0	50	0
<i>Edwardsiella ictaluri</i>	鲑鱼爱德华氏菌	100	65	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	产气肠杆菌	98	98	0	100	100	100	100	0	2	98	95	0	0	95	95	100	99	100	95	100	98	96	100	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	阴沟肠杆菌	0	96	0	100	100	99	99	0	65	100	100	0	0	75	15	95	92	97	93	100	25	97	75	97
<i>Enterobacter agglomerans</i>	草生欧文氏菌	0	0	0	100	100	93	90	20	20	70	50	20	2	65	15	30	85	75	40	95	7	30	65	0
<i>Enterobacter gergoviae</i>	热尔格维肠杆菌	90	100	0	100	99	99	97	0	93	100	99	0	0	96	0	0	99	98	55	99	0	97	99	0
<i>Enterobacter sakazakii</i>	阪崎肠杆菌	0	91	0	100	100	100	100	11	1	100	99	50	0	18	75	0	100	100	99	100	0	99	99	99
<i>Enterobacter taylorae</i> (cancerogenus)	生癌肠杆菌	0	99	0	100	100	100	100	0	1	100	100	0	0	100	0	1	100	0	10	100	0	0	92	94
<i>Enterobacter amnigenus</i> biogp 1	河生肠杆菌	0	55	0	100	100	100	91	0	0	100	70	0	0	91	0	9	100	100	70	100	0	100	91	9
<i>Enterobacter amnigenus</i> biogp 2		0	100	0	100	100	100	100	0	0	100	100	0	0	100	0	100	100	0	35	100	0	0	100	35
<i>Enterobacter asburiae</i>	阿氏肠杆菌	0	95	0	100	100	97	100	0	60	2	100	0	0	3	0	100	5	100	75	100	0	70	100	21
<i>Enterobacter hormaechei</i>	霍氏肠杆菌	0	91	0	100	100	96	95	0	87	100	96	4	0	100	0	0	100	100	9	100	0	0	44	78
<i>Enterobacter intermedium</i>	中间肠杆菌	0	89	0	100	100	100	100	0	0	100	65	0	0	100	0	100	100	65	100	100	0	100	100	0
<i>Enterobacter cancerogenus</i>	生癌肠杆菌	0	100	0	100	100	100	100	0	0	100	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	100
<i>Enterobacter dissolvens</i>	溶解肠杆菌	0	100	0	100	100	100	100	0	100	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	100	0	100	100	100
<i>Enterobacter nimipressuralis</i>	超亚肠杆菌	0	100	0	100	100	100	100	0	0	100	0	0	0	100	0	100	100	0	0	100	0	0	100	0
<i>Enterobacter pyrinus</i>	梨形肠杆菌	100	100	0	100	99	0	100	0	86	86	0	0	0	86	100	0	100	100	14	100	0	0	100	0

ORGANISM	中文名称	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Escherichia coli</i>	大肠埃希氏菌	90	65	1	100	98	95	95	98	1	0	1	0	0	0	1	94	80	50	95	99	5	50	40	17
<i>Escherichia coli</i> - inactive		40	20	1	100	93	70	45	80	1	0	1	0	0	0	1	75	65	15	25	85	3	15	10	3
<i>Escherichia fergusonii</i>	弗格森埃希氏菌	95	100	0	100	98	96	83	98	0	0	17	0	0	35	0	0	92	0	0	98	98	0	65	5
<i>Escherichia hermannii</i>	赫氏埃希氏菌	6	100	0	100	100	100	98	99	0	0	1	0	0	0	0	0	97	45	45	100	0	40	40	0
<i>Escherichia vulneris</i>	伤口埃希氏菌	85	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	85	0	1	93	8	15	100	0	99	30	30
<i>Escherichia blattae</i>	蟑螂埃希氏菌	100	100	0	100	0	100	0	0	0	0	50	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0
<i>Shigella dysenteriae</i> (Group)	痢疾志贺氏菌	0	0	0	100	0	4	30	45	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	45	0	0	0	2
<i>Shigella flexneri</i> (Group B)	弗氏志贺氏菌	0	0	0	100	95	2	1	50	0	0	0	0	0	0	0	29	5	1	1	60	0	40	0	5
<i>Shigella boydii</i> (Group C)	鲍氏志贺氏菌	0	2	0	100	97	11	10	25	0	0	0	0	0	0	0	43	1	0	1	94	0	0	0	18
<i>Shigella sonnei</i> (Group D)	索氏志贺氏菌	0	98	0	100	99	2	90	0	0	0	0	0	0	0	0	2	75	1	2	95	0	3	0	2
<i>Ewingella americana</i>	美洲爱文氏菌	0	0	0	100	100	13	85	0	0	95	95	0	0	0	0	0	23	0	70	0	0	0	80	0
<i>Hafnia alvei</i>	蜂房哈夫尼菌	100	98	0	100	99	98	90	0	4	85	10	0	0	50	0	0	97	10	5	95	0	2	13	6
<i>Hafnia alvei</i> biogp 1		100	45	0	100	55	0	30	0	0	70	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	肺炎克雷伯氏菌	98	0	0	100	99	99	99	0	95	98	98	0	0	93	95	99	99	99	98	99	90	99	99	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	产酸克雷伯氏菌	99	0	0	100	99	100	100	99	90	95	95	1	0	98	98	99	100	100	100	98	99	100	100	0
<i>Klebsiella ornithinolytica</i>	解鸟氨酸克雷伯氏菌	100	100	0	100	100	100	100	100	100	70	100	0	0	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	0
<i>Klebsiella ozaenae</i>	鼻炎克雷伯氏菌	40	3	0	100	100	95	80	0	10	0	30	0	0	3	55	65	55	20	30	98	97	90	97	6
<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	鼻硬结克雷伯氏菌	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	95	95	100	96	75	0	100	100	90	98	0
<i>Klebsiella terrigena</i>	土生克雷伯氏菌	100	20	0	100	100	100	100	0	0	100	40	0	0	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	0
<i>Kluyvera ascorbata</i>	抗坏血酸克吕沃尔氏菌	97	100	0	100	100	99	100	92	0	0	96	0	0	96	0	40	100	98	98	100	0	98	100	0
<i>Kluyvera cryocrescens</i>	栖冷克吕沃尔氏菌	23	100	0	100	95	91	100	90	0	0	80	0	0	86	0	45	100	81	95	100	0	100	100	0
<i>Kluyvera georgiana</i>		100	100	0	100	100	100	100	100	0	0	100	0	0	50	0	0	83	100	83	100	0	100	100	0
<i>Kluyvera cochleae</i>		0	100	0	100	100	100	100	0	0	67	100	0	0	100	0	100	100	33	33	100	0	100	100	0
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	非脱羧勒克氏菌	0	0	0	100	100	100	100	100	48	0	0	0	0	93	0	0	100	66	93	100	93	66	100	0
<i>Leminorella grimontii</i>	格氏勒米诺氏菌	0	0	100	100	0	83	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
<i>Leminorella richardii</i>	理氏勒米诺氏菌	0	0	100	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
<i>Moellerella wisconsensis</i>	威斯康星米勒氏菌	0	0	0	100	60	0	90	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	100	100	0	100	100	0	0
<i>Morganella morganii</i>	摩氏变形菌	24	97	0	100	0	0	0	99	98	0	0	95	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Morganella morganii</i> ss <i>morganii</i>	摩氏摩根氏菌摩根氏亚中	1	95	20	99	0	0	10	95	95	0	0	95	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Morganella morganii</i> biogp 1	摩氏摩根氏菌	100	80	15	100	0	0	20	100	100	0	0	100	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Morganella morganii</i> ss <i>Sibonii</i> 1	摩氏摩根氏菌塞氏亚种	29	64	7	100	0	0	0	50	100	0	0	93	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
<i>Obesumbacterium proteus</i> biogp 2	变形黄杆菌	100	100	0	100	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pragia fontium</i>	泉水布拉格菌	0	0	89	100	0	0	0	0	0	0	89	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0
<i>Pantoea dispersa</i>	分散泛菌	0	0	0	100	100	100	91	0	0	64	100	9	0	9	0	0	91	1	0	100	0	0	0	0
<i>Photorhabdus luminescens</i> (25C)	发光杆状菌	0	0	0	100	0	0	0	50	25	0	50	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Photorhabdus</i> DNA group 5	发光杆菌	0	0	0	100	0	0	0	0	60	0	20	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	奇异变形杆菌	0	99	98	100	0	98	0	2	98	50	65	98	90	2	0	0	1	15	2	0	0	1	0	0
<i>Proteus vulgaris</i>	普通变形杆菌	0	0	95	100	0	95	1	98	95	0	15	99	91	0	0	0	5	97	2	0	0	1	50	0
<i>Proteus penneri</i>	彭氏变形菌	0	0	30	100	0	100	1	0	100	0	0	99	50	0	0	0	0	100	1	0	0	1	0	0
<i>Proteus myxofaciens</i>	产粘变形菌	0	0	0	100	0	0	0	0	100	100	50	100	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
<i>Providencia rettgeri</i>	雷氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	100	10	5	99	98	0	95	98	0	0	90	1	70	15	5	0	100	5	50	0
<i>Providencia stuartii</i>	斯氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	10	7	10	98	30	0	93	95	0	0	95	1	0	50	2	1	5	7	2	0
<i>Providencia alcalifaciens</i>	产碱普罗威登斯菌	0	1	0	100	2	1	1	99	0	0	98	98	0	0	1	1	0	15	0	1	98	1	1	0
<i>Providencia rustigianii</i>	拉氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	0	0	0	98	0	0	15	100	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0
<i>Providencia heimbachae</i>	海氏普罗威登斯菌	0	0	0	100	0	8	0	0	0	0	0	100	0	0	46	0	100	0	0	0	92	0	0	0
<i>Rahnella aquatilis</i>	水生拉恩氏菌	0	0	0	100	100	94	100	0	0	100	94	95	0	100	0	94	94	100	100	100	0	94	100	0

ORGANISM	中文名称	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Salmonella</i> Group I		98	97	95	100	100	97	2	1	1	0	95	0	0	0	35	95	95	1	1	99	0	2	0	70
<i>Salmonella typhi</i>	伤寒沙门氏菌	98	0	97	100	100	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	1	2	0	0	0	3
<i>Salmonella cholerae-suis</i>	猪霍乱沙门氏菌	95	100	50	100	98	98	0	0	0	0	25	0	0	0	0	90	100	0	0	0	0	1	0	55
<i>Salmonella paratyphi A</i>	甲型副伤寒沙门氏菌	0	95	10	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	100	0	0	100	0	0	0	15
<i>Salmonella gallinarum</i>	鸡伤寒沙门氏菌	90	1	100	100	100	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	80	0	10	0	10
<i>Salmonella pullorum</i>	雏沙门氏菌	100	95	90	100	100	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100	0	0	100	0	1	0	10
<i>Salmonella</i> Group II		100	100	100	100	100	100	15	2	0	0	100	0	2	95	5	100	100	1	1	100	0	0	5	90
<i>Salmonella</i> Group IIIa		99	99	99	100	100	100	100	1	0	0	99	0	0	95	0	99	99	1	15	99	0	1	0	70
<i>Salmonella</i> Group IIIb		99	99	99	100	100	100	92	2	0	0	98	0	0	95	0	99	99	5	85	99	0	1	0	70
<i>Salmonella</i> Group IV		100	100	100	100	98	100	0	0	2	0	98	0	0	0	0	100	98	0	0	100	5	0	60	70
<i>Salmonella</i> Group V		100	100	100	100	100	100	94	0	0	0	94	0	0	0	0	100	88	0	0	94	0	0	0	94
<i>Salmonella</i> Group VI		100	100	100	100	100	100	44	0	0	0	89	0	0	0	0	0	100	0	22	100	0	0	0	67
<i>Serratia marcescens</i>	粘质沙雷伯氏菌	99	99	0	100	99	7	95	1	15	98	98	0	90	3	75	99	0	99	2	0	40	2	95	0
<i>Serratia marcescens</i> biogp	粘质沙雷伯氏菌	55	65	0	100	96	0	75	0	0	60	30	0	30	0	30	92	0	100	4	0	30	0	92	4
<i>Serratia liquefaciens</i>	液化沙雷氏菌	95	95	0	100	100	100	93	1	3	93	90	0	90	2	60	95	15	98	10	98	5	85	97	0
<i>Serratia rubidaea</i>	深红沙雷氏菌	55	0	0	100	100	99	100	0	2	100	95	0	90	94	20	1	1	99	100	100	99	99	99	0
<i>Serratia odorifera</i> biogp 1	气味沙雷氏菌1型	100	100	0	100	100	100	100	60	5	50	100	0	95	0	100	100	95	100	70	100	50	100	98	0
<i>Serratia odorifera</i> biogp 2	气味沙雷氏菌2型	94	0	0	100	97	100	100	50	0	100	97	0	94	0	100	100	94	0	97	100	55	7	45	0
<i>Serratia plymuthica</i>	普列茅斯沙雷氏菌	0	0	0	100	100	94	70	0	0	80	75	0	60	0	50	65	0	100	80	100	0	94	94	0
<i>Serratia ficaria</i>	无花果沙雷氏菌	0	0	0	100	100	100	100	0	0	75	100	0	100	0	55	100	35	100	15	100	0	70	100	0
<i>Serratia entomophila</i>	嗜虫沙雷氏菌	0	0	0	100	100	40	100	0	0	100	100	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0
<i>Serratia fonticola</i>	居泉沙雷氏菌	100	97	0	100	100	85	100	0	13	9	91	0	0	88	30	100	76	21	97	100	100	100	100	0
<i>Tatumella ptyseos</i>	痰塔特姆氏菌	0	0	0	100	0	9	0	0	0	5	2	90	0	0	0	0	0	98	0	0	0	11	55	0
<i>Trabulsiella guamensis</i>	关岛特拉布斯氏菌	100	100	100	100	100	100	100	40	0	0	88	0	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	13	50
<i>Xenorhabdus nematophilis</i> (25°C)	嗜线虫致病杆菌	0	0	0	80	0	0	0	40	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Xanthomonas maltophilia</i>	嗜麦芽黄单胞菌	94	0	0	3	0	0	35	0	0	0	98	0	89	81	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	小肠结肠炎耶尔森氏菌	0	95	0	100	98	70	95	50	75	2	0	0	0	0	30	99	1	95	5	98	0	5	20	0
<i>Yersinia frederiksenii</i>	弗氏耶尔森氏菌	0	95	0	100	100	100	100	100	70	0	15	0	0	0	20	100	99	100	40	100	0	30	92	0
<i>Yersinia intermedia</i>	中间耶尔森氏菌	0	100	0	100	100	100	90	100	80	5	5	0	0	5	15	100	100	100	35	100	0	45	100	0
<i>Yersinia kristensenii</i>	克氏耶尔森氏菌	0	92	0	100	100	85	70	30	77	0	0	0	0	0	15	100	0	0	8	77	0	0	15	0
<i>Yersinia rohdei</i>	罗氏耶尔森氏菌	0	25	0	100	100	38	50	0	62	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	100	0	62	0	0
<i>Yersinia aldovae</i>	阿氏耶尔森氏菌	0	40	0	100	80	40	0	0	60	0	0	0	0	0	0	60	0	20	0	60	0	0	0	0
<i>Yersinia bercovieri</i>	伯氏耶尔森氏菌	0	80	0	100	100	100	80	0	60	0	0	0	0	0	0	100	0	100	20	100	0	0	20	0
<i>Yersinia mollaretti</i>	莫氏耶尔森氏菌	0	80	0	100	100	60	20	0	20	0	0	0	0	0	0	100	0	100	40	100	0	0	20	0
<i>Yersinia pestis</i>	鼠疫耶尔森氏菌	0	0	0	100	97	90	50	0	5	0	0	0	0	0	50	1	0	0	100	0	0	70	0	0
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	假结核耶尔森氏菌	0	0	0	100	100	100	70	0	95	0	0	0	0	0	0	70	0	0	50	0	15	25	0	0
<i>Yersinia" ruckeri</i>	鲁氏耶尔森氏菌	50	100	0	100	100	0	50	0	0	10	0	0	30	0	0	50	0	0	0	5	0	5	0	5
<i>Yokenella regensburgei</i>	雷金斯堡预研菌	100	100	0	100	100	100	100	0	0	0	92	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	25	8	8
Enteric Gp58		100	85	0	100	100	100	100	0	70	0	85	0	0	85	0	100	100	0	30	100	0	0	100	0
Enteric Gp59		0	0	0	100	100	100	100	10	0	0	100	30	0	90	0	0	100	0	80	100	0	0	100	60
Enteric Gp60		0	100	0	100	50	0	100	0	50	0	0	0	0	100	0	0	75	0	0	25	0	0	0	0
Enteric Gp63		100	100	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	100	0
Enteric Gp64		0	0	0	100	100	100	100	0	0	0	50	0	0	100	0	0	100	0	100	100	100	0	100	50
Enteric Gp68		0	0	0	100	100	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	50	0
Enteric Gp69		0	100	0	100	100	100	100	0	0	100	100	0	0	100	0	100	100	25	100	100	0	100	100	100

3) 氧化酶阳性菌数据表

ORGANISM	中文名称	OXI	MOT	NIT	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	铜绿假单胞菌	100	93	85	89	3	0	85	40	81	0	0	56	0	95	0	64	94	0	0	0	0	0	45	0	0	0	100
<i>Pseudomonas fluorescens</i> 25°C	荧光假单胞菌	100	94	55	46	0	0	78	12	74	0	0	7	0	100	0	50	78	2	7	0	44	0	48	0	0	0	48
<i>Pseudomonas fluorescens</i> 37°C	荧光假单胞菌	100	94	5	26	0	0	0	7	0	0	0	0	0	63	0	0	41	0	0	0	0	0	7	0	0	0	74
<i>Burkholderia cepacia</i>	洋葱假单胞菌	91	100	5	98	0	0	94	0	25	76	0	30	0	95	5	87	87	12	0	0	48	84	95	3	0	5	0
<i>Pseudomonas putida</i>	恶臭假单胞菌	100	100	0	75	0	0	24	0	56	0	0	5	0	95	0	5	53	0	0	0	0	0	1	1	0	0	95
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	施氏假单胞菌	100	100	81	48	0	0	18	18	9	0	0	17	0	72	0	3	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
<i>Pseudomonas diminuta</i>	缺陷假单胞菌	100	100	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	类鼻疽假单胞菌	100	100	90	12	0	0	95	95	51	0	0	39	0	86	0	75	80	95	80	6	70	70	80	56	6	9	85
<i>Shewanella putrefaciens</i>	腐败交替单胞菌	100	100	100	80	80	100	0	0	0	0	0	20	0	80	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcaligenes faecalis</i> type 11	粪产碱菌	91	91	40	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcaligenes faecalis</i>	粪产碱杆菌	100	80	0	36	9	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> ss <i>xylos</i>	木糖氧化产碱菌木糖氧化亚菌	100	100	100	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Flavobacterium eningosepticum</i>	脑膜炎脓毒性黄杆	100	5	2	0	0	0	0	0	0	45	100	0	0	27	0	79	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0
<i>Flavobacterium odoratum</i>	芳香黄杆菌	99	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Flavobacterium breve</i>	短黄杆菌	100	5	1	0	0	0	0	0	0	0	60	2	0	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Flavobacterium oindologenes</i>		100	4	31	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	70	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vibrio fluvialis</i>	河弧菌	100	70	96	0	0	0	100	100	0	42	15	0	0	84	0	79	5	0	0	8	100	0	100	0	0	49	98
<i>Vibrio furnissii</i>	弗氏弧菌	100	90	98	0	0	0	100	100	0	35	11	0	0	90	0	80	12	0	0	45	100	0	95	0	5	0	95
<i>Vibrio mimicus</i>	最小弧菌	98	100	100	97	92	0	100	80	0	90	94	0	5	90	0	63	0	0	0	0	1	19	1	0	0	0	0
<i>Vibrio vulnificus</i>	创伤弧菌	99	99	100	98	93	0	100	43	0	75	95	0	0	75	35	79	0	0	0	0	15	86	0	0	0	95	0
<i>Vibrio hollisae</i>	好利斯弧菌	100	0	100	0	0	0	100	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	0	0	0	0
<i>Vibrio cholerae</i>	霍乱弧菌	100	97	99	98	98	0	100	98	0	93	88	0	65	96	0	43	2	0	0	0	100	9	0	0	0	5	0
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	副溶血性弧菌	100	99	100	93	59	0	80	93	10	20	65	0	0	31	0	55	0	0	0	0	0	0	34	0	28	0	0
<i>Vibrio alginolyticus</i>	溶藻弧菌	100	100	100	90	70	0	50	20	0	10	20	0	70	10	0	30	10	0	0	0	60	0	10	0	10	0	0
<i>Vibrio cincinnatiensis</i>	辛辛那提弧菌	100	86	100	57	0	0	100	100	43	86	8	0	0	21	0	0	0	100	0	0	100	0	100	0	0	100	0
<i>Vibrio damsela</i>	真鲷弧菌	95	25	100	50	0	0	100	0	0	0	0	0	95	0	0	6	0	0	0	0	5	0	93	0	0	0	95

ORGANISM	中文名称	OXI	MOT	NIT	LYS	ORN	H2S	GLU	MAN	XYL	ONP	IND	UR	VP	CIT	TDA	GEL	MAL	INO	SOR	RHA	SUC	LAC	ARA	ADO	RAF	SAL	ARG
<i>Vibrio carchariae</i>	鲨鱼弧菌	100	0	100	100	0	0	50	50	0	0	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
<i>Moraxella spp.</i>	莫拉氏菌属	100	0	65	50	50	0	0	0	0	0	0	9	0	50	0	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	类志贺临单胞菌	97	85	99	95	50	0	100	0	0	94	100	0	0	0	0	5	0	99	0	0	0	40	0	0	0	20	95
<i>Aeromonas hydrophila</i>	嗜水气单胞菌	100	100	98	72	1	5	100	96	1	93	99	5	76	26	0	83	1	0	1	9	93	27	62	3	3	65	90
<i>Aeromonas veronii bio sobria</i>	维罗纳气单胞菌温和生物变种	100	100	100	91	2	0	100	100	0	88	96	0	80	77	0	60	4	1	0	0	88	5	11	2	2	2	98
<i>Aeromonas veronii bio veronii</i>	维罗纳气单胞菌维罗纳生物变种	100	100	100	91	87	0	100	100	0	88	96	0	80	77	0	60	4	1	0	0	88	5	11	2	2	83	10
<i>Aeromonas caviae</i>	豚鼠气单胞菌	100	100	100	40	0	1	100	97	2	96	92	0	22	3	0	50	0	0	1	22	100	15	84	0	1	33	84
<i>Weeksella virosa</i>	有毒威克斯菌	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Weeksella zoohelcum</i>	动物溃疡威克斯菌	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	85	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Pasteurella multocida</i>	多杀巴斯德氏菌	100	0	45	1	78	0	100	90	34	10	90	3	0	0	0	0	1	5	84	1	88	9	3	0	1	1	1
<i>Pasteurella haemolytica</i>	溶血巴斯德菌	95	0	95	0	0	0	100	90	40	70	0	0	0	0	0	0	0	70	70	0	90	20	5	10	70	0	0
<i>Actinobacillus spp.</i>	放线杆菌属	90	0	91	0	0	10	33	27	11	78	0	100	0	0	0	0	5	0	5	0	27	27	0	0	33	33	0