

细菌微量生化鉴定管使用说明书

一、实验准备

安瓿瓶：从包装盒中取出安瓿瓶，朝易折点（瓶颈上方蓝点）反方向用力折开安瓿瓶；或用砂轮划一圈安瓿瓶瓶颈，然后用力折开安瓿瓶，插入安瓿瓶架中备用。如果染菌或变色，则不能使用，重新拿一支。

试 管：从包装盒中取出试管，插入试管架中。如果染菌或变色，则不能使用，重新拿一支。

注：折开安瓿瓶时最好包裹纱布，以免划伤手指。

二、接种方法

直接接种：用接种针从平板上挑取已纯化分离的同一菌落接种于需要试验的试管（安瓿瓶）中；

菌悬液法：取一内盛 2mL 无菌水试管，用接种针或接种环从平板上挑取已纯化 1~3 个菌落至无菌水中仔细研磨成 0.5 麦氏浊度的均一细菌悬液，滴加 50~100 μ L 菌悬液至试验的试管（安瓿瓶）中。

注：如内容物为直立半固体或斜面，则用接种针挑取菌落穿刺或“之”字形划线接种。

三、接种后置于 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养或检测标准中所规定的条件培养。

注：1.部分生化反应结果判断请参考备注及附录说明；

2.特殊细菌需放置在适宜生长的条件下培养（如厌氧菌需置于厌氧环境下培养）；

3.培养时间超过 24h 的生化管，建议加盖或封口膜（厌氧环境不能密封）。

四、生化管反应结果列表

编号	名称	阳性	阴性	时间 (h)	备注
GB002	木糖发酵管 (变形)	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB004	乳糖发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB004-1	乳糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB007	甘露醇发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB007-1	3%氯化钠甘露醇试验用培养基	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB007-2	甘露醇 (脑膜炎奈瑟氏菌)	红色	淡粉色或无色	24~48	
GB008	半固体琼脂	扩散生长	沿穿刺线生长	18~24	
GB008-1	动力培养基	扩散生长	沿穿刺线生长	24~48	
GB009	鼠李糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB012	山梨醇发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB014	水杨苷发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB018	棉子糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	48~72	
GB021	5%乳糖发酵 (志贺)	黄色	蓝色或蓝绿色	48~72	有时需延长培养5-7天
GB025	葡萄糖半固体	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB027	葡萄糖铵	生长良好, 变黄	生长差, 不变色	20~24	
GB029	鼠李糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB032	木糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB033	硝酸盐肉汤	滴加试剂变红, 或滴加试剂不变红, 继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红, 继续加入锌粉后变红	18~24	参照附录生化反应4
GB037	3.5%NaCl乳糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB038	3.5%NaCl阿拉伯糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB039	3.5%NaCl蔗糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB040	3.5%NaCl甘露醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB041	3.5%NaCl葡萄糖磷酸盐胨水	MR: 变红; VP: 变红	MR: 黄色; VP: 棕黄色或不变色	24~48	参照附录生化反应5和6
GB042	3.5%NaCl氨基酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
GB043	3.5%NaCl鸟氨酸脱羧酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GB044	3.5%NaCl精氨酸脱羧酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GB047	木糖-明胶	木糖: 变黄; 明胶: 4℃呈液态	木糖: 不变色; 明胶: 4℃呈固态	48~72	明胶液化参照附录生化反应8
GB048	动力-硝酸盐培养基	硝酸盐: 加试剂变红或加试剂和锌粉后不变红 动力: 扩散生长	硝酸盐: 加试剂不变红, 加锌粉变红 动力: 沿穿刺线生长	18~24	硝酸盐还原参照附录生化反应4
GB049	OF生化管	变黄	蓝色或蓝绿色	18~24	参照附录生化反应3
GB049-1	葡萄糖OF培养基生化管	变黄	蓝色或蓝绿色	18~24	参照附录生化反应3
GB050	1%NaCl蔗糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
GB051	3.5%NaCl肌醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB052	3.5%NaCl甘露糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB053	3.5%NaCl鼠李糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB054	D-核糖 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB055	D-阿拉伯糖 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB056	乳糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~49	
GB057	纤维二糖 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB058	松三糖 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB059	棉子糖 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB060	山梨醇 (双歧杆菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB061	淀粉 (双歧杆菌)	不变蓝	变蓝	48~96	培养结束后滴加卢戈氏碘液, 立即观察结果
GB062	葡萄糖酸盐 (双歧杆菌)	黄色、橙色或橙红色沉淀	蓝色或绿色	24~48	参照附录生化反应2
GB063	双歧杆菌生化实验无糖对照管 (双歧杆菌)	/	浑浊不变色	24~48	对照用培养基, 浑浊不变色
GB064	甘油生化管	黄色	蓝色或蓝绿色	48~72	
GB065	硫化氢生化管	变黑色	不变黑	18~24	
GB066	明胶生化管	4℃呈液态	4℃呈固态	24~72	参照附录生化反应8
GB067	麦芽糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB068	半乳糖 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB069	甘露糖 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB070	木糖发酵管 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB071	纤维二糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB077	七叶苷 (乳酸菌)	变黄或变黑	不变色	24~48	接种后需覆盖无菌液体石蜡
GB078	纤维二糖 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB079	麦芽糖 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB080	甘露醇 (乳酸菌)	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	

GB081	水杨苷（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB082	山梨醇（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB083	蔗糖（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB085	2%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GB086	4%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GB087	3.5%NaCl硝酸盐肉汤	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	18~24	参照附录生化反应4
GB088	3.5%NaCl水杨苷	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB090	3.5%NaCl明胶	4℃呈液态	4℃呈固态	24~72	参照附录生化反应8
GB091	休和利夫森二氏生化管	变黄，产气（出现气泡或琼脂断层）	蓝色或绿色，不产气	24~48	
GB092	木糖生化管（含血清）	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB093	3%氯化钠 MR-VP	变红色	棕黄色或不变色	24~48	参照附录生化反应6
GB095	苯丙氨酸脱氨酶	变绿	黄色	18~24	参照附录生化反应7
GB096	脂酶（玉米油）	变蓝绿色	粉色或不变色	24~48	
GB097	3%NaCl ONPG	淡黄色至黄色	无色	18~24	参照附录生化反应10
GB098	3%氯化钠尿素酶	变玫瑰红色	不变色或变黄	18~24	
GB099	D-纤维二糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB100	SIM生化管	动力：扩散生长；吲哚：玫瑰红色；硫化氢：变黑	动力：沿穿刺线生长；吲哚：玫瑰红色；硫化氢：变黑	18~24	吲哚试验参照附录生化反应9
GB101	葡萄糖（产气）	变黄，产气（出现气泡或琼脂断层）	蓝色或绿色，不产气	24~48	
GB102	海藻糖发酵管（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB102-1	海藻糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB103	果糖发酵管（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB104	密二糖（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB104-1	密二糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB105	肌醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB106	蜜二糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB107	核糖醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB108	D-山梨醇（阪崎）	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB109	D-蔗糖（阪崎）	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB110	D-蜜二糖	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB111	苦杏仁甙	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB112	L-鼠李糖	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB113	L-精氨酸双水解酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GB114	3%氯化钠乳糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB115	3%氯化钠甘露醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB117	葡萄糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB118	3%氯化钠蔗糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB119	3%氯化钠纤维二糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB120	3%氯化钠阿拉伯糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB122	乳糖发酵管（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB123	3%氯化钠葡萄糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB124	1%马尿酸钠	深紫色	淡紫色或无色	2~4	参照附录生化反应12
GB124-1	马尿酸钠（军团菌）	深紫色	淡紫色或无色	2~4	参照附录生化反应12
GB127	3%NaCl肌醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB128	3%NaCl明胶	4℃呈液态	4℃呈固态	24~72	参照附录生化反应8
GB129	硝酸盐（产气）	倒管内有气泡	倒管内无气体	20~24	使用前需先排除倒管内气体
GB130	亚硝酸盐（产气）	倒管内有气泡	倒管内无气体	20~24	使用前需先排除倒管内气体
GB131	3%氯化钠V-P半固体	动力：扩散生长；VP：变红	动力：沿穿刺线生长；VP：棕黄色或不变色	18~24	V-P反应参照附录生化反应6
GB132	3%氯化钠水杨苷	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB133	3%NaCl甘露糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB134	3%NaCl 硫化氢生化管	变黑色	不变黑	18~24	
GB135	3%氯化钠麦芽糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB137	3%氯化钠硝酸盐肉汤	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	18~24	参照附录生化反应4
GB138	3%氯化钠鸟氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GB139	3%NaCl西蒙氏枸橼酸盐	蓝色	绿色	24~48	有时需延长培养至4天
GB140	葡萄糖（脑膜炎奈瑟氏菌专用）	红色	淡粉色或无色	24~48	
GB141	麦芽糖（脑膜炎奈瑟氏菌专用）	红色	淡粉色或无色	24~48	
GB142	乳糖（脑膜炎奈瑟氏菌）	红色	淡粉色或无色	24~48	
GB143	蔗糖（脑膜炎奈瑟氏菌）	红色	淡粉色或无色	24~48	
GB144	果糖（脑膜炎奈瑟氏菌）	红色	淡粉色或无色	24~48	

GB144-1	果糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB145	霍乱红胂水	红色	无色	18~24	培养后加入浓硫酸2~3滴，观察结果
GB146	赤藓糖醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB148	松二糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB149	酒石酸盐	黄色	淡红色或红色	18~24	
GB150	葡萄糖酸盐	黄色、橙色或橙红色沉淀	蓝色或绿色	24~48	参照附录生化反应2
GB151	木糖醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB152	半乳糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB153	蔗糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB154	阿拉伯糖醇	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB155-1	粘液酸盐质控肉汤	/	浑浊不变色	24~48	对照用生化管
GB155-2	粘液酸盐测试肉汤	黄色	蓝色或蓝绿色	24~48	需同时接种对照管，接种后加无菌液体石蜡覆盖
GB156	醋酸盐	蓝色	绿色	24~48	
GB157	胆汁溶菌试验生化管	澄清（不生长）	浑浊（生长）	18~24	
GB158	胆汁七叶苷	变黑	不变色	18~24	如不生长，则为胆汁阴性
GB159	菊糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB159-1	菊糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB161	胆汁七叶苷琼脂	变黑	不变色	24~48	如不生长，则为胆汁阴性
GB162	高盐度脑心浸液肉汤2ml/支	浑浊	澄清	18~24	
GB163	阿拉伯糖	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB164	海藻糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB165	糊精	黄色	蓝色或蓝绿色	24~48	
GB166	棉子糖（乳酸菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB167	肌醇发酵管（嗜水气单胞菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB168	溶菌酶生化管	浑浊	澄清	18~24	
GB169	蔗糖发酵管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GB170	葡萄糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB171	蔗糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB172	阿拉伯糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB173	七叶苷	变黑	不变色	18~24	
GB174	水杨苷	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB175	1%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GB176	肌醇（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB177	D-甘露糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB178	D-麦芽糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB179	D-甘露醇发酵管（枯草芽孢杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	48~120	
GB180	丙酸盐（枯草芽孢杆菌）	蓝色	绿色	24~48	
GB181	7%氯化钠生长生化管（枯草芽孢杆菌）	浑浊	澄清	48~144	
GB182	硝酸盐还原（枯草芽孢杆菌）	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	48~96	参照附录生化反应4
GB183	D-木糖发酵管（枯草芽孢杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB184	L-阿拉伯糖（枯草芽孢杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
GB185	淀粉水解（枯草芽孢杆菌）	不变蓝	变蓝	48~96	培养结束后滴加卢戈氏碘液，立即观察结果
GB186	pH5.7生长管（枯草芽孢杆菌）	浑浊	澄清	18~24	
GB188	L-阿拉伯糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB189	水杨素（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB191	明胶生化管	4℃呈液态	4℃呈固态	24~72	参照附录生化反应8
GB192	L-山梨醇（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB193	D-木糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB194	L-木糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB195	D-蔗糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB196	七叶灵（双歧杆菌）	变黄或变黑	不变色	24~48	
GB197	卫矛醇（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB198	L-鼠李糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB199	D-葡萄糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB200	D-半乳糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB201	阿东醇（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB202	苦杏仁苷（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB203	D-果糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB204	肝糖（糖原）（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB205	胆汁肉汤	浑浊	澄清	18~24	
GB206	菊糖（菊根粉）（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB207	N-乙酰-葡萄糖胺（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	

GB208	α -甲基-D-葡萄糖苷（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB209	龙胆二糖（双歧杆菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
GB211	pH6.0生长管（枯草芽孢杆菌）	浑浊	澄清	18~24	
GB212	pH9.0生长管（枯草芽孢杆菌）	浑浊	澄清	18~24	
GB213	pH8.0生长管（枯草芽孢杆菌）	浑浊	澄清	18~24	
GS001	蛋白胨水（色氨酸肉汤）	玫红色环	黄色环	18~24	参照附录生化反应9
GS002	Korser氏枸橼酸盐肉汤	浑浊	澄清	18~24	
GS003	MR-VP	MR:变红; VP:变红	MR:黄色; VP:棕黄色或不变色	24~48	参照附录生化反应5和6
GS004	尿素酶	变玫红色	不变色或变黄	18~24	
GS005	赖氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS006	氨基酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
GS007	丙二酸盐	蓝色	绿色	24~48	
GS008	卫矛醇半固体	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
GS009	ONPG	黄色或深黄色	无色	18~24	
GS010	V-P半固体	动力:扩散生长; VP:变红	动力:沿穿刺线生长; VP:棕黄色或不变色	24~48	V-P反应参照附录生化反应6
GS011	西蒙氏枸橼酸盐	蓝色	绿色	24~48	有时需延长培养至4天
GS011-1	西蒙氏枸橼酸盐（水剂）	蓝色	绿色	24~48	有时需延长培养至4天
GS012	鸟氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS013	无盐胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS014	3%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS015	6%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS016	10%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS016	10%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS017	7%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
GS018	3%氯化钠赖氨酸脱羧酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS019	3%氯化钠鸟氨酸脱羧酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS020	3%NaCl氨基酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
GS021	七叶苷生化管	变黑	不变色	18~24	
GS028	3% NaCl精氨酸双水解酶	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS065	氰化钾实验生化管	浑浊	澄清	18~24	需同时接种对照管
GS066	氰化钾实验用对照生化管	/	浑浊	18~24	对照用生化管
GS067	1%NaCl赖氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS068	1%NaCl精氨酸双水解酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
GS071	12%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
HB2100	氧化酶试纸	蓝色或蓝紫色	不变色	2min内	参照附录生化反应11
HB4117	兔血浆	全凝固或凝固体积大于一半	不凝固	2~6h	接种肉汤培养物0.3ml于安瓿瓶内,充分混合,置36±1℃培养,定时观察是否有凝块形成
HB4117-2	草酸钾兔血浆	液化	不液化	18~24	参照附录生化反应13
HB4117-21	草酸钾兔血浆 （含0.25%氯化钙溶液）	液化	不液化	18~24	参照附录生化反应13
HB8650	过氧化氢酶	产生气泡	无气泡	/	滴加2~3滴至菌落或培养液中
HB8653	乙酰胺肉汤	深黄色(桔黄色)到砖红色沉淀	无色至淡黄色	20~24	培养结束后,加入1~2滴钠氏试剂,立即观察结果。
SN002	乳糖发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN005	色氨酸肉汤	玫红色环	黄色环	18~24	参照附录生化反应9
SN009	尿素酶（水剂）	变玫红色	不变色或变黄	24~120	
SN009-1	尿素酶（军团菌）	变玫红色	不变色或变黄	24~120	
SN013	鼠李糖发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN014	木糖发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN015	甘露醇发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN016	葡萄糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN017	麦芽糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN017-1	麦芽糖生化管（军团菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	72~144	
SN018	无盐胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
SN022	3%NaCl阿拉伯糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN023	3%NaCl乳糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN024	3%NaCl甘露醇	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN025	3%NaCl蔗糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN027	3%氯化钠V-P半固体	动力:扩散生长; VP:变红	动力:沿穿刺线生长; VP:棕黄色或不变色	18~24	V-P反应参照附录生化反应6
SN028-1	精氨酸双水解酶培养基	紫色或紫红色	黄色	24~48	参照附录生化反应1
SN032	1%氯化钠甘露醇	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN033	OF生化管	变黄	紫色或紫红色	18~24	参照附录生化反应3
SN034	1%氯化钠乳糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN036	赖氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1

SN038	1%氯化钠纤维二糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN039	明胶生化管	4℃呈液态	4℃呈固态	24~72	参照附录生化反应8
SN039-1	明胶液化生化管（军团菌）	4℃呈液态	4℃呈固态	24~120	参照附录生化反应8
SN040	1%氯化钠阿拉伯糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN041	精氨酸双水解酶肉汤（ADH）	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
SN042	1%氯化钠甘露糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN043	氨基酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
SN044	1%氯化钠蔗糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN045	鸟氨酸脱羧酶肉汤（霍乱）	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
SN046	酚红葡萄糖肉汤	黄色	淡红色或红色	18~24	接种后，需加无菌石蜡覆盖液面
SN047	硝酸盐肉汤（还原）	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	18~24	参照附录生化反应4
SN047-1	硝酸盐肉汤（还原）（军团菌）	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	24~120	参照附录生化反应4
SN048	42℃生长试验生化管	浑浊	澄清	18~24	放置42℃培养
SN050	鸟氨酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
SN052	8%NaCl胰胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
SN053	赖氨酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
SN054	改良V-P	变红色	棕黄色或不变色	24~48	参照附录生化反应6
SN056	精氨酸脱羧酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
SN057	1%NaCl葡萄糖	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN058	3.5%NaCl尿素酶	变玫瑰红色	不变色或变黄	18~24	
SN059	苯丙氨酸	变绿	黄色	18~24	参照附录生化反应7
SN063	精氨酸双水解酶对照	/	黄色	18~24	对照用生化管
SN064	1%NaCl硝酸盐还原肉汤	滴加试剂变红，或滴加试剂不变红，继续加入锌粉仍不变红	滴加试剂不变红，继续加入锌粉后变红	18~24	参照附录生化反应4
SN067	纤维二糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN068	蔗糖生化管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN069	阿拉伯糖	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN070	水杨素	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN071	山梨醇发酵管（0157菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN072	纤维二糖（0157菌用）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN077	鸟氨酸脱羧酶肉汤	紫色或紫红色	黄色	18~24	参照附录生化反应1
SN078	棉子糖发酵管（0157菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	24~48	
SN080	缓冲动力-硝酸盐培养基	硝酸盐：加试剂变红或加试剂和锌粉后不变红 动力：扩散生长	硝酸盐：加试剂不变红，加锌粉变红 动力：沿穿刺线生长	18~24	硝酸盐还原参照附录生化反应4
SN081	核糖醇	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	
SN082	X-甲基-D-葡萄糖苷	蓝绿色	不变色	18~24	
SN083	无盐蛋白胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
SN084	3%NaCl蛋白胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
SN085	6%NaCl蛋白胨水	浑浊	澄清或轻微浑浊	18~24	
SN087	含1%水杨苷PY培养基	产气：有气泡 产酸：黄色	产气：没有气泡 产酸：不变色或红色	24~48	检测产酸需滴加1-2滴0.04%酚红溶液
SN088	含1%棉子糖的PY培养基	产气：有气泡 产酸：黄色	产气：没有气泡 产酸：不变色或红色	24~48	检测产酸需滴加1-2滴0.04%酚红溶液
SN089	1%NaCl水杨素	红色	淡粉色或无色	18~24	
SN090	靛基质氯化钠肉汤	玫瑰红色环	黄色环	18~24	参照附录生化反应9
SN091	乳糖发酵管（军团菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	72~168	
SN092	葡萄糖发酵管（军团菌）	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	72~168	
SN093	蔗糖氧化培养基管	黄色	蓝色或蓝绿色	18~24	
SN094	葡萄糖氧化/发酵管	黄色	灰紫色、紫色或紫红色	18~24	参照附录生化反应3

附录：

生化反应 1：氨基酸脱羧酶（双水解酶）试验：此试验需同时接种氨基酸脱羧酶（双水解酶）试验管和对照管，接种后需覆盖约 300 μ L 无菌液体石蜡；培养结束后，若试验管紫色，对照管黄色，则为阳性反应；若试验管和对照管均为黄色，则为阴性反应；若对照管浑浊不变黄或不生长，则说明待检菌为氧化型细菌或产碱型细菌（不能在无氧条件下分解葡萄糖产酸），无法判断试验结果。

生化反应 2：葡萄糖酸盐试验：培养结束后，按体积比 1:1 向生化管中加入班氏试剂，混匀煮沸 10min，冷却后观察结果，若出现黄色或橙红色沉淀，则为阳性反应；若为蓝色或绿色，则为阴性反应。

生化反应 3：氧化/发酵试验：每株菌接种 2 支生化管，接种后一支加液体石蜡封口，另一支不封口，培养结束后，二者均变黄为发酵型细菌，不封口者变黄而封口者不变色为氧化型细菌；二者均不变黄者为产碱型细菌。

生化反应 4：硝酸盐还原试验：培养结束后，滴加硝酸盐还原试剂 A 液和 B 液各 2~3 滴，数秒后观察颜色变化，若变红，则为阳性反应；若不变色，继续加入少量锌粒或锌粉，如仍不变红，则也为阳性反应，如变红，则为阴性反应。

生化反应 5：甲基红试验（MR）：培养结束后，滴加甲基红试剂 2~3 滴，混匀后立即观察结果，如显红色则为阳性，如显黄色则为阴性反应。

生化反应 6：V-P 试验：培养结束后滴加 V-P 试剂（A 液 6 滴，B 液 2 滴），混匀后继续培养 0.5~4h，4h 之内变红则为阳性，不变色或棕黄色为阴性。

生化反应 7：苯丙氨酸脱氨酶试验：培养结束后，滴加 2~3 滴苯丙氨酸指示剂（10%三氯化铁），摇晃后数秒观察试验结果，如出现变绿色反应，则为阳性；如不变色（黄色）则为阴性反应。

生化反应 8：明胶液化：培养结束后，将生化管置于 4℃左右的环境里约 30min，如内容物不凝固呈液态状，则为阳性反应，如内容物凝固不流动，则为阴性反应。部分细菌的明胶液化反应较慢，可能需延长培养 3~7 天，方可观察到阳性结果。

生化反应 9：靛基质试验（吲哚试验）：培养结束后，需滴加 Kovacs 试剂 2~3 滴，摇匀后数秒内观察结果，如出现玫红色环，则为阳性反应，如不变色（黄色环）则为阴性反应。

生化反应 10：3%NaCl ONPG：将待检培养物接种 3%氯化钠三糖铁琼脂， $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 18h，挑取 1 满环新鲜培养物接种于生化管，在通风橱中滴加 1 滴甲苯，摇匀后放 37°C 水浴 5min 后，置 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 18~24h，变黄为阳性反应，不变色为阴性反应。

生化反应 11：氧化酶试验：将氧化酶试纸用少量蒸馏水润湿，用细玻璃棒或塑料接种环挑取单个菌落涂在试纸上。在 30s 内变为蓝色或蓝紫色为阳性，2min 内不变色为阴性。不可使用铁制接种环或接种针挑取菌落，否则可能出现假阳性结果。

生化反应 12：马尿酸盐水解试验：用接种环挑取大量菌苔接种至生化管，混合均匀置于 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 水浴 2h 或 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 温育 4h。培养结束后，沿着试管壁缓缓加入 0.2mL 茚三酮溶液，不要震荡，在 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的水浴或培养箱中放置 10min 后判读结果。如出现深紫色反应，则为阳性；如无颜色变化或淡紫色，则为阴性反应。

3.5%（水合）茚三酮溶液的配制成分：（水合）茚三酮溶液 1.75g，丙酮 25.0mL，
丁醇 25.0mL。

制备：将（水合）茚三酮溶解于丙酮/丁醇混合溶液中。该溶液在避光冷藏时不超过 7d。

生化反应 13：链激酶试验：吸取草酸钾兔血浆 0.2 mL 转移至 15×150 试管中，加入 0.8 mL 灭菌生理盐水中混匀，再加入经 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 18 h~24 h 的可疑菌的 TSB 培养液 0.5 mL 及 0.25%氯化钙溶液 0.25 mL，振荡摇匀，置于 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 水浴中 10 min，血浆混合物自行凝固（凝固程度至试管倒置，内容物不流动）。继续 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 24 h，凝固块重新完全溶解为阳性，不溶解为阴性， β 型溶血性链球菌为阳性。