

CODE BOOK

Книга кодов



for / для MIKROLATEST®

ENTERO-Screen

Erba Lachema s.r.o.



Introduction

The codebook for ENTERO-Screen is designed to identify bacteria using the MIKRO-LA-TEST ENTERO-Screen test kit. The identification, ie interpretation of the result, can be done in three ways:

1. **manually** - by comparing the result with the data in the differentiation table
2. **using an identification program** (eg ErbaExpert)
3. **using this codebook**

All of the mentioned identification methods are based on the data of the identification matrix (frequency matrix, etc.), ie table containing taxa, tests and percentages of positive reactions of particular tests for each taxon. The taxon may be:

- genus - *Morganella* sp.
- species - *Morganella morganii*
- subspecies - *Morganella morganii* ssp. *morganii*

The codebook contains the identification results using the ENTERO-Screen set ordered according to the value of the so-called profile code. Sorting results by the value of the profile code allows for easy and fast search. The identification quality evaluation for each profile code is based on the calculation of the probability of the result from the identification matrix data; the evaluation is detailed below.

Creating a profile code

For easier identification, it is advisable to convert the obtained results of each test (+/-) into a numerical profile (octal code). Tests are first divided into groups:

GLU	VPT	PHE	IND	SUC	URE	LYS	ORN	
1			2			3		

The test groups are created in accordance with the sequence of tests in the strip.

The last group is incomplete and contains the remaining strip tests.

In each created group, there are assigned values 1, 2, and 4 to the particular tests according to the following scheme:

GLU	VPT	PHE	IND	SUC	URE	LYS	ORN	
1	2	4	1	2	4	1	2	

When creating a profile code for a specific result, proceed as follows:

- positive tests are assigned 1, 2 or 4 values
- negative tests are always assigned a zero value
- the values assigned to the tests are added in each test group
- the resulting group of numbers represents the **profile code**

GLU +	VPT -	PHE -	IND +	SUC +	URE +	LYS +	ORN -	
1	0	0	1	2	4	1	0	
1			7			1		

In this example, a profile **171** was created.

The results are organized in the codebook according to the value of the profile code in ascending order.

Using the codebook

The following information is provided for each profile code in the codebook:

- Profile code.
- Identification score and T-index values. They are listed for each taxon:

Identification score – the taxon with the highest value is ranked first; the identification score indicates the probability of occurrence of a given result for that taxon, related to the probability of occurrence of the result for all other taxa.

Identification score ≥ 99 ... the strain is excellently distinguished

Identification score ≥ 95 ... the strain is very good distinguished

Identification score ≥ 90 ... the strain is distinguished

Identification score < 90 ... the strain is not sufficiently distinguished

T-index – an indication of the extent to which the result corresponds to the most typical result for that taxon; an entirely typical result corresponds to a T-index value equal to 1. The value may lie in the range from 0 to 1 and is inversely proportional to the number of atypical tests.

T-index $\geq 0,75$... typical strain

T-index $\geq 0,50$... less typical strain

T-index $\geq 0,25$... atypical strain

T-index $< 0,25$... completely atypical strain

- **List of atypical characters (tests)** - the list of all atypical characters (listed below) is valid only for the first taxon; the percentage of positive reactions is given for every atypical test.
- **List of additional tests** – if taxa are insufficiently differentiated, additional tests allow for more accurate identification. Additional tests show percentages of positive reactions.

If the profile code in the diagnostic list is not listed, it is a very atypical result, or it is a taxon that is not included in the identification matrix.

List of taxa used to create a codebook

Citrobacter amalonaticus
Citrobacter braakii
Citrobacter farmeri
Citrobacter freundii
Citrobacter koseri
Citrobacter sedlakii
Citrobacter werkmanii
Citrobacter youngae
Cronobacter sakazakii
Edwardsiella tarda
Enterobacter aerogenes
Enterobacter cloacae subsp. *cloacae*
Escherichia coli
Escherichia fergusonii
Escherichia hermannii
Escherichia vulneris
Hafnia alvei
Klebsiella oxytoca
Klebsiella pneumoniae subsp. *ozaenae*
Klebsiella pneumoniae subsp. *pneumoniae*
Klebsiella pneumoniae subsp. *rhinoscleromatis*
Kluyvera ascorbata
Leclercia adecarboxylata
Morganella morganii subsp. *morganii*
Morganella morganii subsp. *sibonii*
Pantoea agglomerans
Proteus mirabilis
Proteus penneri
Proteus vulgaris
Providencia alcalifaciens
Providencia rettgeri
Providencia stuartii
Salmonella bongori
Salmonella enterica subsp. *arizonae*
Salmonella enterica subsp. *diarizonae*
Salmonella enterica subsp. *enterica*
Salmonella enterica subsp. *houtenae*
Salmonella enterica subsp. *salamae*
Salmonella serovar *enteritidis*
Salmonella serovar *paratyphi*
Salmonella serovar *typhi*
Serratia ficaria
Serratia marcescens
Serratia odorifera biovar 1
Serratia odorifera biovar 2
Serratia rubidaea
Shigella boydii (group C)
Shigella dysenteriae (group A)
Shigella flexneri (group B)
Shigella sonnei
Yersinia enterocolitica ssp. *enterocolitica*
Yersinia kristensenii
Yersinia pseudotuberculosis

Yersinia rohdei

Yokenella regensburgei

List of tests used to create a codebook

Basic set of tests

GLU acid from glucose
VPT acetoin production
PHE phenylalanine deaminase
IND indole production
SUC acid from saccharose
URE urea hydrolysis
LYS lysine decarboxylase
ORN ornithine decarboxylase

Additional (distinguishing) tests

ONP β -galactosidase (ONPG)
PYR pyrrolidonyl arylamidase
YEP yellow pigment production

Введение

Кодовая книга для ЭНТЕРО-Скрин предназначена для идентификации бактерий с использованием тестового набора MIKRO-LA-TEST ЭНТЕРО-Скрин. Идентификация, т.е. интерпретация результата, может быть выполнена тремя способами:

- 1. вручную - путем сравнения результата с данными в таблице дифференцирования
- 2. с использованием программы идентификации (например, ErbaExpert)
- 3. используя эту кодовую книгу

Все упомянутые методы идентификации основаны на данных матрицы идентификации (частотной матрицы), то есть таблицы, содержащей таксоны, тесты и проценты положительных реакций конкретных тестов для каждого таксона. Таксоном может быть:

- род - *Morganella sp.*
- вид - *Morganella morganii*
- подвид - *Morganella morganii ssp. Morganii*

Кодовая книга содержит результаты идентификации с использованием набора ЭНТЕРО-Скрин, упорядоченного в соответствии со значением так называемых кодов профиля. Сортировка результатов по значению кода профиля позволяет легко и быстро искать. Оценка качества идентификации для каждого кода профиля основана на вычислении вероятности результата из данных матрицы идентификации; оценка приведена ниже.

Создание кода профиля:

Для более точной идентификации целесообразно преобразовать полученные результаты каждого теста (+/-) в числовой профиль (восьмеричный код). Тесты сначала делятся на группы

GLU	VPT	PHE	IND	SUC	URE	LYS	ORN	
1				2			3	

Теперь получаем 2 группы по три и в одной группе два теста. В каждой группе только каждому положительному тесту даются числовые значения 1, 2 и 4:

первый тест тройки - 1

второй тест тройки - 2

третий тест тройки - 4

всем отрицательным результатам дается значение 0

GLU	VPT	PHE	IND	SUC	URE	LYS	ORN	
1	2	4	1	2	4	1	2	

При создании кода профиля для конкретного результата необходимо выполнить следующие действия:

- положительным испытаниям присваиваются 1, 2 или 4 значения
- отрицательным испытаниям всегда присваивается нулевое значение
- полученные значения суммируются в каждой тестовой группе
- итоговая группа чисел представляет собой **код профиля**

GLU +	VPT -	PHE -	IND +	SUC +	URE +	LYS +	ORN -	
1	0	0	1	2	4	1	0	
1				7			1	

В этом примере был создан профиль **171**.

Результаты располагаются в кодовой книге в соответствии со значением кода профиля в порядке возрастания.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА ЧИСЛОВЫХ ПРОФИЛЕЙ

Найдите числовой профиль в индексе; профили систематизированы в регистре в порядке возрастания величин чисел.

Профиль сопровождается следующей информацией:

- значения 2-х индексов для каждого таксона:
 - а) процент идентификации (% id) – показатель, оценивающий насколько близко полученный профиль соответствует идентифицированному таксону по сравнению с другими таксонами,ключенными в базу данных;
таксоны систематизированы в соответствии с их величинами % id.
 - б) Т индекс (Tin) – показывает насколько близко профиль соответствует большинству типичных реакций данного таксона. Его величина варьирует от 0 до 1 и обратно пропорциональна количеству атипичных тестов.
- перечень атипичных тестов (T. against) для первого из перечисленных таксонов с указанием процента положительных реакций, заложенных в базу данных;
- перечень дополнительных тестов – если таксоны не достаточно хорошо идентифицируются с помощью ЭНТЕРО-Скрин ; дополнительные тесты приводятся с процентом положительных реакций, заложенных в базу данных;
- пояснения в случае, если качество идентификации выходит за рамки вышеперечисленных показателей;
- оценка качества идентификации, исходя из значений %id и T-index:

Процент идентификации

%id >= 99 – таксон отлично отличается от других таксонов

%id >= 95 - таксон очень хорошо отличается от других таксонов

%id >= 90 - таксон удовлетворительно отличается от других таксонов

%id < 90 - таксон неудовлетворительно отличается от других таксонов

Т-индекс

Т-индекс >= 0.75- типичный штамм

Т-индекс >= 0.50- менее типичный штамм

Т-индекс >= 0.25- атипичный штамм

Т-индекс < 0.25- полностью атипичный штамм

Т-индекс	%id	качество идентификации
>= 0.75	>= 0.99	ОТЛИЧНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ
>= 0.50	>= 0.95	ОЧЕНЬ ХОРОШАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ
>= 0.25	>= 0.90	ХОРОШАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ для первого таксона
>= 0	>= 0.90	ПРИЕМЛИМАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ для первого таксона
	< 0.90	НИЗКОЕ РАЗЛИЧИЕ <ul style="list-style-type: none">- выбранные таксоны относятся к разным родамИДЕНТИФИКАЦИЯ ДО РОДА- выбраны более одного таксона того же родаИДЕНТИФИКАЦИЯ ДО ВИДА- выбраны более чем один вид и подвид в одном образце

В случае, если профиль не найден в индексе профилей, то возможно:

- профиль является совсем атипичным и частота его встречаемости очень низкая
- профиль относится к таксону, который не включен в базу данных.

СПИСОК ТАКСОНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОДОВОЙ КНИГИ

Citrobacter amalonaticus
Citrobacter braakii
Citrobacter farmeri
Citrobacter freundii
Citrobacter koseri
Citrobacter sedlakii
Citrobacter werkmanii
Citrobacter youngae
Cronobacter sakazakii
Edwardsiella tarda
Enterobacter aerogenes
Enterobacter cloacae subsp. *cloacae*
Escherichia coli
Escherichia fergusonii
Escherichia hermannii
Escherichia vulneris
Hafnia alvei
Klebsiella oxytoca
Klebsiella pneumoniae subsp. *ozaenae*
Klebsiella pneumoniae subsp. *pneumoniae*
Klebsiella pneumoniae subsp. *rhinoscleromatis*
Kluyvera ascorbata
Leclercia adecarboxylata
Morganella morganii subsp. *morganii*
Morganella morganii subsp. *sibonii*
Pantoea agglomerans
Proteus mirabilis
Proteus penneri
Proteus vulgaris
Providencia alcalifaciens
Providencia rettgeri
Providencia stuartii
Salmonella bongori
Salmonella enterica subsp. *arizonae*
Salmonella enterica subsp. *diarizonae*
Salmonella enterica subsp. *enterica*
Salmonella enterica subsp. *houtenae*
Salmonella enterica subsp. *salamae*
Salmonella serovar *enteritidis*
Salmonella serovar *paratyphi*
Salmonella serovar *typhi*
Serratia ficaria
Serratia marcescens
Serratia odorifera biovar 1
Serratia odorifera biovar 2
Serratia rubidaea
Shigella boydii (group C)
Shigella dysenteriae (group A)
Shigella flexneri (group B)
Shigella sonnei
Yersinia enterocolitica ssp. *enterocolitica*
Yersinia kristensenii
Yersinia pseudotuberculosis
Yersinia rohdei
Yokenella regensburgei

Список тестов, используемых для создания кода профиля

Базовый набор тестов

GLU	Глюкоза
VPT	Ацетоин
PHE	Фенилаланин
IND	Индол
SUC	Сахароза
URE	Уреаза
LYS	Лизин
ORN	Орнитин

Дополнительные (отличительные) тесты

ONP	β -галактозидаза
PYR	Образование пирролидонилариламида
YPE	производство желтого пигмента

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
000 Low discrimination					000
<i>Shigella boydii</i> (group C)	23.91	0.41	GLU 99		
<i>Shigella dysenteriae</i> (group A)	17.53	0.41			
<i>Shigella flexneri</i> (group B)	15.94	0.41			
001 Low discrimination					001
				PYR ONP	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	44.58	0.41	GLU 99	1 1	
<i>Escherichia vulneris</i>	35.93	0.41		99 99	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	13.10	0.36		99 80	
002 Low discrimination					002
				PYR ONP	
<i>Shigella sonnei</i>	37.10	0.41	GLU 99	1 90	
<i>Salmonella</i> serovar <i>paratyphi</i>	35.97	0.41		1 1	
<i>Citrobacter braakii</i>	14.02	0.41		99 83	
003 Low discrimination					003
<i>Yokenella regensburgei</i>	12.46	0.41	GLU 99		
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizona</i>	12.46	0.41			
<i>Salmonella bongori</i>	12.46	0.41			
010 Low discrimination					010
<i>Shigella flexneri</i> (group B)	32.26	0.41	GLU 99		
<i>Shigella dysenteriae</i> (group A)	29.04	0.38			
<i>Shigella boydii</i> (group C)	16.13	0.27			
011 Low discrimination					011
<i>Escherichia coli</i>	80.84	0.40	GLU 99		
<i>Edwardsiella tarda</i>	3.70	-.18			
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	3.66	-.18			
012 Low discrimination					012
				YEP	
<i>Escherichia hermannii</i>	41.46	0.41	GLU 99	98	
<i>Citrobacter koseri</i>	17.43	0.36		1	
<i>Citrobacter braakii</i>	14.48	0.32		1	
013 Low discrimination					013
				PYR	
<i>Edwardsiella tarda</i>	42.73	0.41	GLU 99	1	
<i>Escherichia fergusonii</i>	40.59	0.41		99	
<i>Escherichia coli</i>	10.21	0.41		1	
020 Low discrimination					020
				ONP	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>rhinoscleromatis</i>	32.50	0.41	GLU 99	1	
<i>Yersinia rohdei</i>	18.71	0.41		50	
<i>Citrobacter freundii</i>	14.77	0.41		88	
022 Low discrimination					022
<i>Yersinia rohdei</i>	45.02	0.27	GLU 99		
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	36.00	0.27			
<i>Citrobacter braakii</i>	8.72	0.08			
023 Low discrimination					023
				PYR	

Code		ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon						
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1		43.28	0.36	GLU 99	99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>		17.32	0.10		1	
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i>		11.05	0.03		1	
030	Low discrimination					030
					PYR	
<i>Leclercia adecarboxylata</i>		56.12	0.41	GLU 99	99	
<i>Citrobacter freundii</i>		28.25	0.32		99	
<i>Escherichia coli</i>		6.13	0.17		1	
031	Acceptable identification					031
					PYR	
<i>Escherichia coli</i>		91.19	0.35	GLU 99	1	
<i>Kluyvera ascorbata</i>		5.64	-.18		1	
<i>Klebsiella oxytoca</i>		3.16	-.25		99	
032	Low discrimination					032
					YEP	
<i>Citrobacter farmeri</i>		40.88	0.41	GLU 99	1	
<i>Escherichia hermannii</i>		30.64	0.38		98	
<i>Citrobacter koseri</i>		13.96	0.35		1	
033	Low discrimination					033
					PYR	
<i>Kluyvera ascorbata</i>		64.04	0.41	GLU 99	1	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1		20.87	0.41		99	
<i>Escherichia coli</i>		11.32	0.36		1	
040	Low discrimination					040
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>		37.97	0.41	GLU 99		
<i>Citrobacter werkmanii</i>		36.77	0.41			
<i>Citrobacter youngae</i>		18.51	0.41			
042	Low discrimination					042
<i>Yersinia kristensenii</i>		48.39	0.41	GLU 99		
<i>Citrobacter braakii</i>		21.71	0.35			
<i>Citrobacter sedlakii</i>		16.26	0.21			
050	Low discrimination					050
<i>Leclercia adecarboxylata</i>		41.37	0.33	GLU 99		
<i>Citrobacter youngae</i>		19.69	0.19			
<i>Citrobacter amalonaticus</i>		11.58	0.06			
052	Low discrimination					052
<i>Citrobacter sedlakii</i>		35.91	0.41	GLU 99		
<i>Citrobacter amalonaticus</i>		32.59	0.41			
<i>Citrobacter koseri</i>		13.67	0.41			
060	Low discrimination					060
<i>Yersinia rohdei</i>		41.34	0.37	GLU 99		
<i>Citrobacter freundii</i>		33.97	0.38			
<i>Citrobacter youngae</i>		15.63	0.24			
062	Low discrimination					062
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>		71.59	0.41	GLU 99		
<i>Yersinia rohdei</i>		22.52	0.23			

Code	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon					
<i>Citrobacter braakii</i>	3.54	0.02			
070	Low discrimination				070
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	64.42	0.41	GLU 99		
<i>Citrobacter freundii</i>	25.48	0.29			
<i>Citrobacter youngae</i>	4.20	0.02			
072	Low discrimination				072
<i>Citrobacter farmeri</i>	38.38	0.37	GLU 99		
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	30.82	0.41			
<i>Citrobacter koseri</i>	25.00	0.39			
100	Low discrimination				100
<i>Shigella boydii</i> (group C)	23.79	1.00			
<i>Shigella dysenteriae</i> (group A)	17.45	1.00			
<i>Shigella flexneri</i> (group B)	15.86	1.00			
101	Low discrimination				101
			PYR	ONP	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	44.39	1.00	1	1	
<i>Escherichia vulneris</i>	35.78	1.00	99	99	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	13.04	0.95	99	80	
102	Low discrimination				102
			PYR	ONP	
<i>Shigella sonnei</i>	36.91	1.00	1	90	
<i>Salmonella</i> serovar <i>paratyphi</i>	35.78	1.00	1	1	
<i>Citrobacter braakii</i>	13.95	1.00	99	83	
103	Low discrimination				103
<i>Yokenella regensburgei</i>	12.45	1.00			
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizona</i>	12.45	1.00			
<i>Salmonella bongori</i>	12.45	1.00			
110	Low discrimination				110
<i>Shigella flexneri</i> (group B)	31.96	1.00			
<i>Shigella dysenteriae</i> (group A)	28.76	0.97			
<i>Shigella boydii</i> (group C)	15.98	0.86			
111	Low discrimination				111
<i>Escherichia coli</i>	77.89	0.99			
<i>Edwardsiella tarda</i>	3.57	0.41			
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	3.53	0.41			
112	Low discrimination				112
			YEP		
<i>Escherichia hermannii</i>	41.12	1.00	98		
<i>Citrobacter koseri</i>	17.28	0.95	1		
<i>Citrobacter braakii</i>	14.36	0.91	1		
113	Low discrimination				113
			PYR		
<i>Edwardsiella tarda</i>	42.54	1.00	1		
<i>Escherichia fergusonii</i>	40.41	1.00	99		
<i>Escherichia coli</i>	10.17	1.00	1		
120	Low discrimination				120

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
				ONP	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>rhinoscleromatis</i>	32.33	1.00		1	
<i>Yersinia rohdei</i>	18.61	1.00		50	
<i>Citrobacter freundii</i>	14.69	1.00		88	
121 Low discrimination					121
				PYR	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	36.59	0.77		99	
<i>Escherichia vulneris</i>	34.91	0.69		99	
<i>Escherichia coli</i>	6.44	0.62		1	
122 Low discrimination					122
<i>Yersinia rohdei</i>	39.95	0.86			
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	31.94	0.86			
<i>Citrobacter braakii</i>	7.73	0.67			
123 Low discrimination					123
				PYR	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	42.63	0.95		99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	17.06	0.69		1	
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i>	10.88	0.62		1	
130 Low discrimination					130
				PYR	
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	53.81	1.00		99	
<i>Citrobacter freundii</i>	27.09	0.91		99	
<i>Escherichia coli</i>	5.88	0.76		1	
131 Low discrimination					131
				PYR	
<i>Escherichia coli</i>	85.48	0.94		1	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	5.29	0.41		1	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2.96	0.34		99	
132 Low discrimination					132
				YEP	
<i>Citrobacter farmeri</i>	40.53	1.00		1	
<i>Escherichia hermannii</i>	30.38	0.97		98	
<i>Citrobacter koseri</i>	13.84	0.94		1	
133 Low discrimination					133
				PYR	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	63.78	1.00		1	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	20.79	1.00		99	
<i>Escherichia coli</i>	11.28	0.95		1	
140 Low discrimination					140
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	37.72	1.00			
<i>Citrobacter werkmanii</i>	36.53	1.00			
<i>Citrobacter youngae</i>	18.39	1.00			
141 Low discrimination					141
				PYR	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	39.50	0.67	URE 10	99	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	12.22	0.41		1	
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	11.85	0.41		99	
142 Low discrimination					142
<i>Yersinia kristensenii</i>	47.88	1.00			

Code		ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon						
<i>Citrobacter braakii</i>		21.48	0.94			
<i>Citrobacter sedlakii</i>		16.09	0.80			
143	Low discrimination					143
				ONP		
<i>Hafnia alvei</i>		38.90	0.78	45		
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>houtenae</i>		11.41	0.50	1		
<i>Yokenella regensburgei</i>		5.71	0.41	99		
150	Low discrimination					150
<i>Leclercia adecarboxylata</i>		40.35	0.92			
<i>Citrobacter youngae</i>		19.21	0.78			
<i>Citrobacter amalonaticus</i>		11.30	0.65			
151	Low discrimination					151
				PYR ONP		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		31.78	0.48	PHE 93	1 1	
<i>Escherichia coli</i>		20.02	0.40		1 75	
<i>Leclercia adecarboxylata</i>		15.73	0.33		99 99	
152	Low discrimination					152
<i>Citrobacter sedlakii</i>		35.75	1.00			
<i>Citrobacter amalonaticus</i>		32.44	1.00			
<i>Citrobacter koseri</i>		13.60	1.00			
153	Low discrimination					153
				PYR ONP		
<i>Edwardsiella tarda</i>		18.62	0.41	URE 1	1 1	
<i>Escherichia fergusonii</i>		17.68	0.41		99 83	
<i>Citrobacter sedlakii</i>		15.61	0.41		99 99	
160	Low discrimination					160
<i>Yersinia rohdei</i>		40.68	0.96			
<i>Citrobacter freundii</i>		33.43	0.97			
<i>Citrobacter youngae</i>		15.37	0.83			
161	Low discrimination					161
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>		51.61	0.50	VPT 98		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>		21.73	0.49			
<i>Yersinia rohdei</i>		8.94	0.37			
162	Low discrimination					162
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>		68.45	1.00			
<i>Yersinia rohdei</i>		21.53	0.82			
<i>Citrobacter braakii</i>		3.39	0.61			
163	Low discrimination					163
				PYR		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1		35.02	0.57	URE 5	99	
<i>Hafnia alvei</i>		26.00	0.50		1	
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>		11.97	0.41		99	
170	Low discrimination					170
<i>Leclercia adecarboxylata</i>		62.10	1.00			
<i>Citrobacter freundii</i>		24.56	0.88			
<i>Citrobacter youngae</i>		4.05	0.61			

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
171 Low discrimination				PYR	171
<i>Klebsiella oxytoca</i>	85.94	0.62	VPT 95	99	
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	6.37	0.41		99	
<i>Escherichia coli</i>	2.78	0.35		1	
172 Low discrimination					172
<i>Citrobacter farmeri</i>	37.86	0.96			
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	30.40	1.00			
<i>Citrobacter koseri</i>	24.66	0.99			
173 Low discrimination				PYR	173
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	39.62	0.62	URE 5	99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	23.33	0.41		1	
<i>Citrobacter farmeri</i>	11.24	0.37		99	
201 Acceptable identification				ONP PYR	201
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	93.82	0.41	GLU 99	99 99	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	1.96	-.18		1 1	
<i>Escherichia vulneris</i>	1.58	-.18		99 99	
203 Low discrimination					203
<i>Hafnia alvei</i>	79.20	0.41	GLU 99		
<i>Yokenella regensburgei</i>	2.05	-.18			
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizona</i>	2.05	-.18			
211 Good identification					211
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	100.0	0.41	GLU 99		
220 Low discrimination					220
<i>Serratia ficaria</i>	40.63	0.41	GLU 99		
<i>Pantoea agglomerans</i>	31.87	0.41			
<i>Serratia rubidaea</i>	24.13	0.38			
221 Low discrimination					221
<i>Serratia rubidaea</i>	85.12	0.41	GLU 99		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	7.66	0.03			
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3.03	-.09			
222 Low discrimination				YEP	222
<i>Cronobacter sakazakii</i>	52.19	0.41	GLU 99	98	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	42.01	0.33		1	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2.45	-.09		1	
223 Low discrimination					223
<i>Enterobacter aerogenes</i>	46.73	0.41	GLU 99		
<i>Serratia marcescens</i>	41.36	0.41			
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	9.53	0.36			
233 Acceptable identification				PYR	233
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	91.47	0.41	GLU 99	99	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3.02	-.18		99	

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
<i>Kluyvera ascorbata</i>	2.84	-.18		1	
243 Good identification					243
<i>Hafnia alvei</i>	100.0	0.41	GLU 99		
261 Good identification					261
<i>Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae</i>	97.91	0.41	GLU 99		
<i>Serratia rubidaea</i>	1.17	-.09			
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0.92	-.18			
262 Good identification					262
<i>Enterobacter cloacae subsp. cloacae</i>	98.87	0.41	GLU 99		
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	1.13	-.09			
271 Good identification					271
<i>Klebsiella oxytoca</i>	98.92	0.41	GLU 99		
<i>Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae</i>	1.08	-.18			
300 Low discrimination					300
			PYR ONP		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	37.44	0.65	LYS 94	99 99	
<i>Serratia ficaria</i>	9.36	0.41		99 99	
<i>Shigella boydii</i> (group C)	9.36	0.41		1 10	
301 Good identification					301
			ONP PYR		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	92.87	1.00		99 99	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	1.94	0.41		1 1	
<i>Escherichia vulneris</i>	1.56	0.41		99 99	
302 Low discrimination					302
			PYR ONP		
<i>Enterobacter cloacae subsp. cloacae</i>	22.34	0.47	SUC 97	99 99	
<i>Shigella sonnei</i>	21.50	0.41		1 90	
<i>Salmonella</i> serovar <i>paratyphi</i>	20.84	0.41		1 1	
303 Low discrimination					303
<i>Hafnia alvei</i>	78.70	1.00			
<i>Yokenella regensburgei</i>	2.04	0.41			
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizona</i>	2.04	0.41			
310 Low discrimination					310
			PYR ONP		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	65.60	0.65	LYS 94	99 99	
<i>Shigella flexneri</i> (group B)	10.93	0.41		1 1	
<i>Shigella dysenteriae</i> (group A)	9.84	0.38		1 30	
311 Excellent identification					311
			PYR		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	99.21	1.00		99	
<i>Escherichia coli</i>	0.46	0.40		1	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0.20	0.13		99	
312 Low discrimination					312
			YEP		
<i>Escherichia hermannii</i>	38.47	0.41	VPT 1	98	
<i>Citrobacter koseri</i>	16.17	0.36		1	
<i>Citrobacter braakii</i>	13.44	0.32		1	

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
313 Low discrimination				PYR ONP	313
<i>Edwardsiella tarda</i>	28.39	0.41	VPT 1	1 1	
<i>Escherichia fergusonii</i>	26.97	0.41		99 83	
<i>Serratia odorifera biovar 2</i>	13.62	0.41		99 99	
320 Low discrimination					320
<i>Serratia ficaria</i>	40.37	1.00			
<i>Pantoea agglomerans</i>	31.67	1.00			
<i>Serratia rubidaea</i>	23.98	0.97			
321 Low discrimination					321
<i>Serratia rubidaea</i>	84.31	1.00			
<i>Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae</i>	7.59	0.62			
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3.00	0.50			
322 Low discrimination				YEP	322
<i>Cronobacter sakazakii</i>	51.75	1.00		98	
<i>Enterobacter cloacae subsp. cloacae</i>	41.65	0.92		1	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2.43	0.50		1	
323 Low discrimination					323
<i>Enterobacter aerogenes</i>	46.49	1.00			
<i>Serratia marcescens</i>	41.15	1.00			
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	9.48	0.95			
330 Low discrimination				YEP	330
<i>Serratia ficaria</i>	24.80	0.41	IND 1	1	
<i>Pantoea agglomerans</i>	19.45	0.41		27	
<i>Cronobacter sakazakii</i>	16.53	0.43		98	
331 Low discrimination					331
<i>Klebsiella oxytoca</i>	85.89	0.72	URE 90		
<i>Serratia rubidaea</i>	4.92	0.41			
<i>Serratia odorifera biovar 2</i>	4.29	0.41			
332 Low discrimination				YEP	332
<i>Cronobacter sakazakii</i>	69.86	0.73	IND 11	98	
<i>Citrobacter farmeri</i>	7.88	0.41		1	
<i>Escherichia hermannii</i>	5.90	0.38		98	
333 Good identification					333
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	90.29	1.00		PYR	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2.98	0.41		99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	2.80	0.41		1	
340 Low discrimination					340
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	35.59	0.41	VPT 1		
<i>Citrobacter werkmanii</i>	34.47	0.41			
<i>Citrobacter youngae</i>	17.35	0.41			
341 Low discrimination				PYR	341

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	40.84	0.41	SUC 99	99	
<i>Hafnia alvei</i>	34.24	0.50		1	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	20.83	0.41		99	
342 Low discrimination				342	
			PYR ONP		
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	45.30	0.55	SUC 97	99 99	
<i>Proteus mirabilis</i>	20.16	0.50		1 1	
<i>Yersinia kristensenii</i>	12.12	0.41		99 70	
343 Excellent identification				343	
			PYR		
<i>Hafnia alvei</i>	99.17	1.00		1	
<i>Serratia marcescens</i>	0.39	0.19		99	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	0.05	-.04		99	
350 Low discrimination				350	
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	37.81	0.33	VPT 1		
<i>Citrobacter youngae</i>	18.00	0.19			
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	10.59	0.06			
351 Low discrimination				351	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	63.71	0.41	SUC 99		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	35.02	0.41			
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	0.69	-.18			
352 Low discrimination				352	
<i>Citrobacter sedlakii</i>	35.08	0.41	VPT 1		
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	31.84	0.41			
<i>Citrobacter koseri</i>	13.35	0.41			
353 Low discrimination				353	
			PYR ONP		
<i>Hafnia alvei</i>	84.56	0.41	IND 1	1 45	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	3.35	0.03		99 99	
<i>Edwardsiella tarda</i>	2.19	-.18		1 1	
360 Low discrimination				360	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	33.86	0.59	ORN 96		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	25.00	0.50			
<i>Serratia rubidaea</i>	11.96	0.47			
361 Very good identification				361	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	97.57	1.00			
<i>Serratia rubidaea</i>	1.17	0.50			
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0.91	0.41			
362 Very good identification				362	
			YEP		
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	97.34	1.00		1	
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	1.11	0.50		1	
<i>Cronobacter sakazakii</i>	0.66	0.41		98	
363 Low discrimination				363	
			PYR		
<i>Serratia marcescens</i>	62.67	0.78		99	
<i>Hafnia alvei</i>	18.12	0.72		1	

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
<i>Enterobacter aerogenes</i>	8.19	0.50		99	
370 Low discrimination					370
<i>Klebsiella oxytoca</i>	58.67	0.41	LYS 99		
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	22.65	0.41			
<i>Citrobacter freundii</i>	8.96	0.29			
371 Very good identification					371
<i>Klebsiella oxytoca</i>	98.89	1.00			
<i>Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae</i>	1.08	0.41			
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	0.02	0.03			
372 Low discrimination					372
<i>Yersinia enterocolitica</i> ssp. <i>enterocolitica</i>	32.22	0.50	VPT 2		
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	28.52	0.41			
<i>Citrobacter farmeri</i>	19.86	0.37			
373 Low discrimination					373
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	57.80	0.62	URE 5		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	32.95	0.41			
<i>Serratia marcescens</i>	5.67	0.19			
410 Identification to the genus					410
<i>Providencia alcalifaciens</i>	69.90	0.41	GLU 99		
<i>Providencia stuartii</i>	27.90	0.41			
<i>Providencia rettgeri</i>	1.41	-.09			
430 Identification to the genus					430
<i>Providencia stuartii</i>	65.97	0.41	GLU 99		
<i>Providencia alcalifaciens</i>	29.17	0.19			
<i>Proteus vulgaris</i>	4.86	0.03			
440 Low discrimination					440
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	66.85	0.34	GLU 99		
<i>Proteus vulgaris</i>	8.53	-.04			
<i>Proteus penneri</i>	5.87	-.18			
442 Low discrimination					442
<i>Proteus mirabilis</i>	62.27	0.41	GLU 99		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	30.29	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	6.68	0.03			
443 Good identification					443
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	100.0	0.30	GLU 99		
450 Low discrimination					450
<i>Providencia rettgeri</i>	71.90	0.41	GLU 99		
<i>Providencia stuartii</i>	12.42	0.30			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	9.84	0.34			
452 Identification to the genus					452
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	78.27	0.41	GLU 99		

Code	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon					
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	18.69	0.41			
<i>Proteus mirabilis</i>	0.78	-.09			
453 Acceptable identification					453
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	90.62	0.30	GLU 99		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	9.38	-.18			
460 Identification to the genus					460
<i>Proteus penneri</i>	67.47	0.41	GLU 99		
<i>Proteus vulgaris</i>	32.04	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	0.50	-.02			
470 Low discrimination					470
<i>Proteus vulgaris</i>	60.40	0.41	GLU 99		
<i>Providencia rettgeri</i>	18.89	0.19			
<i>Providencia stuartii</i>	18.49	0.30			
500 Low discrimination					500
<i>Providencia alcalifaciens</i>	16.31	0.41	IND 99		
<i>Shigella boydii</i> (group C)	14.54	0.41			
<i>Providencia stuartii</i>	13.15	0.50			
501 Low discrimination					501
			PYR	ONP	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	41.59	0.41	PHE 1	1	1
<i>Escherichia vulneris</i>	33.52	0.41		99	99
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	12.22	0.36		99	80
502 Low discrimination					502
			ONP		
<i>Shigella sonnei</i>	22.78	0.41	PHE 1	90	
<i>Salmonella</i> serovar <i>paratyphi</i>	22.08	0.41		1	
<i>Proteus mirabilis</i>	19.56	0.50		1	
503 Low discrimination					503
<i>Yokenella regensburgei</i>	12.06	0.41	PHE 1		
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizona</i>	12.06	0.41			
<i>Salmonella bongori</i>	12.06	0.41			
510 Identification to the genus					510
<i>Providencia alcalifaciens</i>	69.21	1.00			
<i>Providencia stuartii</i>	27.62	1.00			
<i>Providencia rettgeri</i>	1.40	0.50			
511 Low discrimination					511
<i>Providencia alcalifaciens</i>	52.36	0.41	LYS 1		
<i>Providencia stuartii</i>	20.90	0.41			
<i>Escherichia coli</i>	13.59	0.40			
512 Low discrimination					512
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	53.10	0.59	URE 96		
<i>Providencia alcalifaciens</i>	12.77	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	9.41	0.55			
513 Low discrimination					513

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
				PYR	
<i>Edwardsiella tarda</i>	37.87	0.41	PHE 1	1	
<i>Escherichia fergusonii</i>	35.97	0.41		99	
<i>Morganella morganii subsp. sibonii</i>	9.69	0.44		1	
520	Low discrimination				520
				ONP PYR	
<i>Pantoea agglomerans</i>	33.94	0.63	PHE 9	99 99	
<i>Proteus vulgaris</i>	25.66	0.62		1 1	
<i>Proteus penneri</i>	10.37	0.41		1 1	
522	Low discrimination				522
				PYR YEP	
<i>Cronobacter sakazakii</i>	41.51	0.41	VPT 99	99 98	
<i>Proteus mirabilis</i>	14.92	0.28		1 1	
<i>Yersinia rohdei</i>	14.46	0.27		99 1	
523	Low discrimination				523
				PYR	
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	41.77	0.36	PHE 1	99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	16.72	0.10		1	
<i>Salmonella enterica subsp. diarizonae</i>	10.67	0.03		1	
530	Low discrimination				530
<i>Providencia stuartii</i>	64.76	1.00			
<i>Providencia alcalifaciens</i>	28.63	0.78			
<i>Proteus vulgaris</i>	4.77	0.62			
531	Low discrimination				531
<i>Providencia stuartii</i>	49.54	0.41	LYS 1		
<i>Providencia alcalifaciens</i>	21.91	0.19			
<i>Escherichia coli</i>	21.49	0.35			
532	Low discrimination				532
				PYR YEP ONP	
<i>Citrobacter farmeri</i>	28.09	0.41	PHE 1	99 1 99	
<i>Escherichia hermannii</i>	21.05	0.38		99 98 98	
<i>Providencia stuartii</i>	16.55	0.41		1 1 10	
533	Low discrimination				533
				PYR	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	63.30	0.41	PHE 1	1	
<i>Serratia odorifera biovar 1</i>	20.63	0.41		99	
<i>Escherichia coli</i>	11.19	0.36		1	
540	Low discrimination				540
<i>Morganella morganii subsp. sibonii</i>	62.73	0.93			
<i>Proteus vulgaris</i>	8.00	0.55			
<i>Proteus penneri</i>	5.50	0.41			
541	Very good identification				541
				PYR	
<i>Morganella morganii subsp. sibonii</i>	97.74	0.81		1	
<i>Klebsiella pneumoniae subsp. ozaenae</i>	0.68	0.08		99	
<i>Proteus vulgaris</i>	0.31	-0.04		1	
542	Low discrimination				542
<i>Proteus mirabilis</i>	61.76	1.00			

Code		ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon						
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		30.04	1.00			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		6.62	0.62			
543	Good identification					543
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		92.93	0.89			
<i>Proteus mirabilis</i>		4.72	0.41			
<i>Hafnia alvei</i>		0.77	0.19			
550	Low discrimination					550
<i>Providencia rettgeri</i>		71.65	1.00			
<i>Providencia stuartii</i>		12.38	0.89			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		9.80	0.93			
551	Low discrimination					551
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		81.52	0.81			
<i>Providencia rettgeri</i>		14.74	0.41			
<i>Providencia stuartii</i>		2.55	0.30			
552	Identification to the genus					552
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		77.67	1.00			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		18.55	1.00			
<i>Proteus mirabilis</i>		0.78	0.50			
553	Good identification					553
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		90.09	0.89			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		9.33	0.41			
<i>Edwardsiella tarda</i>		0.11	-.18			
560	Identification to the genus					560
<i>Proteus penneri</i>		66.86	1.00			
<i>Proteus vulgaris</i>		31.75	1.00			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		0.49	0.57			
561	Low discrimination					561
<i>Proteus penneri</i>		55.58	0.41	LYS 1		
<i>Proteus vulgaris</i>		26.39	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		16.51	0.46			
562	Low discrimination					562
<i>Proteus mirabilis</i>		69.01	0.78			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		12.14	0.65			
<i>Proteus penneri</i>		9.39	0.41			
563	Low discrimination					563
				ONP PYR		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		83.14	0.53	SUC 6	1 1	
<i>Proteus mirabilis</i>		11.69	0.19		1 1	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1		1.62	-.02		99 99	
570	Low discrimination					570
<i>Proteus vulgaris</i>		59.86	1.00			
<i>Providencia rettgeri</i>		18.72	0.78			
<i>Providencia stuartii</i>		18.33	0.89			

Code Taxon	ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
571 Low discrimination					571
<i>Proteus vulgaris</i>	42.33	0.41	LYS 1		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	26.48	0.46			
<i>Providencia rettgeri</i>	13.24	0.19			
572 Low discrimination					572
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	30.71	0.65	SUC 6		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>	20.35	0.41			
<i>Proteus vulgaris</i>	11.28	0.41			
573 Good identification					573
			ONP PYR		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	93.29	0.53	SUC 6	1 1	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1	2.73	0.03		99 99	
<i>Kluyvera ascorbata</i>	1.61	-.18		99 1	
622 Good identification					622
<i>Cronobacter sakazakii</i>	100.0	0.41	GLU 99		
642 Good identification					642
<i>Proteus mirabilis</i>	100.0	0.41	GLU 99		
701 Acceptable identification					701
			ONP PYR		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	93.82	0.41	PHE 1	99 99	
<i>Salmonella</i> serovar <i>typhi</i>	1.96	-.18		1 1	
<i>Escherichia vulneris</i>	1.58	-.18		99 99	
702 Low discrimination					702
			ONP YEP PYR		
<i>Proteus mirabilis</i>	65.19	0.50	URE 98	1 1 1	
<i>Cronobacter sakazakii</i>	32.02	0.41		99 98 99	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>	0.80	-.12		99 1 99	
703 Low discrimination					703
<i>Hafnia alvei</i>	77.84	0.41	PHE 1		
<i>Yokenella regensburgei</i>	2.02	-.18			
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>arizonaiae</i>	2.02	-.18			
710 Identification to the genus					710
			PYR ONP		
<i>Providencia alcalifaciens</i>	67.90	0.41	VPT 1	1 1	
<i>Providencia stuartii</i>	27.10	0.41		1 10	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	2.45	0.06		99 99	
711 Good identification					711
			ONP PYR		
<i>Serratia odorifera</i> biovar 2	98.24	0.41	PHE 1	99 99	
<i>Providencia alcalifaciens</i>	1.76	-.18		1 1	
720 Low discrimination					720
			YEP		
<i>Pantoea agglomerans</i>	52.06	0.70	PHE 9	27	
<i>Cronobacter sakazakii</i>	36.56	0.70		98	
<i>Serratia ficaria</i>	6.78	0.41		1	
721 Low discrimination					721

Code		ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
Taxon						
<i>Serratia rubidaea</i>		74.30	0.41	PHE 1		
<i>Pantoea agglomerans</i>		7.94	0.11			
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>		6.69	0.03			
722	Very good identification					722
					ONP YEP PYR	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		98.60	1.00		99 98 99	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>		0.80	0.33		99 1 99	
<i>Proteus mirabilis</i>		0.36	0.28		1 1 1	
723	Low discrimination					723
					YEP	
<i>Enterobacter aerogenes</i>		38.84	0.41	PHE 1	1	
<i>Serratia marcescens</i>		34.38	0.41		1	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		16.88	0.41		98	
730	Low discrimination					730
					PYR YEP	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		46.33	0.43	IND 11	99 98	
<i>Providencia stuartii</i>		31.12	0.41	ORN 91	1 1	
<i>Providencia alcalifaciens</i>		13.76	0.19		1 1	
732	Very good identification					732
					YEP	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		99.89	0.73	IND 11	98	
<i>Citrobacter farmeri</i>		0.11	-.18		1	
733	Low discrimination					733
					YEP	
<i>Serratia odorifera</i> biovar 1		78.81	0.41	PHE 1	1	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		13.84	0.14		98	
<i>Enterobacter aerogenes</i>		2.60	-.18		1	
740	Low discrimination					740
<i>Proteus mirabilis</i>		70.95	0.41	ORN 99		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		19.42	0.34			
<i>Proteus vulgaris</i>		2.48	-.04			
742	Excellent identification					742
<i>Proteus mirabilis</i>		99.35	1.00			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		0.49	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		0.11	0.03			
743	Low discrimination					743
<i>Proteus mirabilis</i>		47.03	0.41	LYS 1		
<i>Hafnia alvei</i>		43.63	0.41			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		9.35	0.30			
750	Low discrimination					750
<i>Providencia rettgeri</i>		71.37	0.41	VPT 1		
<i>Providencia stuartii</i>		12.33	0.30			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		9.77	0.34			
752	Low discrimination					752
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		44.26	0.41	VPT 1		
<i>Proteus mirabilis</i>		43.90	0.50			
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		10.57	0.41			

Code Taxon		ID score	T index	tests against	Differentiation tests	Code
753	Low discrimination					753
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		82.90	0.30	VPT 1		
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i>		8.58	-.18			
<i>Proteus mirabilis</i>		8.51	-.09			
760	Low discrimination					760
<i>Proteus penneri</i>		58.19	0.41	VPT 1		
<i>Proteus vulgaris</i>		27.63	0.41			
<i>Proteus mirabilis</i>		4.32	0.19			
761	Good identification					761
				ONP PYR		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>		96.42	0.41	PHE 1	99 99	
<i>Serratia rubidaea</i>		1.15	-.09		99 99	
<i>Proteus penneri</i>		1.04	-.18		1 1	
762	Low discrimination					762
				ONP YEP PYR		
<i>Proteus mirabilis</i>		87.23	0.78		1 1 1	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i>		7.40	0.41		99 1 99	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		4.95	0.41		99 98 99	
770	Low discrimination					770
<i>Proteus vulgaris</i>		59.35	0.41	VPT 1		
<i>Providencia rettgeri</i>		18.56	0.19			
<i>Providencia stuartii</i>		18.17	0.30			
771	Good identification					771
				ONP PYR		
<i>Klebsiella oxytoca</i>		98.39	0.41	PHE 1	99 99	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>		1.07	-.18		99 99	
<i>Proteus vulgaris</i>		0.54	-.18		1 1	
772	Low discrimination					772
				ONP PYR		
<i>Proteus mirabilis</i>		62.10	0.28	IND 2	1 1	
<i>Cronobacter sakazakii</i>		21.36	0.14		99 99	
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>		5.41	0.06		1 1	

Erba Lachema s.r.o.
Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, Czech Republic
Tel.: +420 517 077 111
E-mail: diagnostics@erbamannheim.com
www.eralachema.com



Contact info / map