

ZUSATZREAKTIONEN

TESTS	AKTIVE BESTANDTEILE	MENGE (mg/Vol%)	REAKTIONEN/ENZYME	ERGEBNISSE	
				NEGATIV	POSITIV
Nitrat-reduktion GLU Röhrchen	Kaliumnitrat	0,076	NO ₂ Bildung	NIT 1 + NIT 2 / 2-5 min	
			Reduktion zu N ₂	gelb	rot
				Zn / 5 min	gelb
MOB	API M Medium oder Mikroskop		Beweglichkeit	unbeweglich	beweglich
MCC	MacConkey Agar		Wachstum auf McConkey Agar	kein Wachstum	Wachstum
OF-F OF-O	Glukose (API OF Medium)		Fermentation: unter OI Oxidation: aerob	grün	gelb gelb

METHODIK
PROZENTTABELLE
LITERATUR
SYMBOLS

S. I
S. II
S. IV
S. V

api® 20 E

IVD

Systema de identificación de *Enterobacteriaceae* y otros bacilos Gram negativos no exigentes

INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ENSAYO

API 20 E es un sistema estandarizado que permite la identificación de *Enterobacteriaceae* y otros bacilos Gram negativos no exigentes, que incluyen 21 tests bioquímicos miniaturizados, así como una base de datos. La lista completa de las bacterias posibles de identificar con este sistema se presenta en la Tabla de Identificación al final de la presente ficha técnica.

PRINCIPIO

La galería del sistema API 20 E se compone de 20 microtubos que contienen los substratos deshidratados. Los microtubos se inoculan con una suspensión bacteriana que reconstituye los tests. Las reacciones producidas durante el periodo de incubación se traducen en cambios de color espontáneos o revelados mediante la adición de reactivos. La lectura de estas reacciones se lleva a cabo utilizando la Tabla de Lectura, y la identificación se obtiene con la ayuda del Catálogo Analítico o del software de identificación.

PRESENTACIÓN

Caja de 25 tests (ref. 20 100)

- 25 galerías API 20 E
- 25 cámaras de incubación
- 25 hojas de resultados
- 1 barra de cierre
- 1 ficha técnica

Caja de 100 tests (ref. 20 160)

- 100 galerías API 20 E
- 100 cámaras de incubación
- 100 hojas de resultados
- 1 barra de cierre
- 1 ficha técnica

COMPOSICIÓN DE LA GALERÍA

La composición de la galería API 20 E se puede consultar en la Tabla de Lectura de la presente ficha técnica.

REACTIVOS Y MATERIAL NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

Reactivos:

- API NaCl 0,85 % Medium, 5 ml (ref. 20 230) o API Suspension Medium, 5 ml (ref. 20 150)
- Caja de reactivos API 20 E (ref. 20 120) o reactivos individuales: TDA (ref. 70 402) JAMES (ref. 70 542) VP 1 + VP 2 (ref. 70 422) NIT 1 + NIT 2 (ref. 70 442)
- Reactivo Zn (ref. 70 380)
- Oxidasa (ref. 55 835*)
* referencia no comercializada en ciertos países: utilizar un reactivo equivalente
- Aceite de parafina (ref. 70 100)
- Catálogo Analítico API 20 E (ref. 20 190) o Software de Identificación (consultar con bioMérieux)

Material:

- Pipetas o PSpipettes
- Gradilla para ampollas
- Protege-ampollas
- Equipo general de laboratorio de bacteriología

REACTIVOS COMPLEMENTARIOS

- API OF Medium (ref. 50 110): Ensayo para la determinación del metabolismo fermentativo u oxidativo de la glucosa.
- API M Medium (ref. 50 120): Ensayo para la determinación de la movilidad de las bacterias aero-anaerobias.

PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

- Para diagnóstico *in vitro* y control microbiológico.
- Exclusivamente para uso profesional.
- Este envase contiene componentes de origen animal. Dado que no se puede controlar el origen y/o el estado sanitario de los animales, no es posible garantizar de forma absoluta que estos productos no contengan ningún agente patógeno transmisible, por lo que se recomienda manipularlos con todas las precauciones de uso relativas a los productos potencialmente infecciosos, (no ingerir, no inhalar).
- Todas las muestras, cultivos bacterianos y productos inoculados deben ser considerados como potencialmente infecciosos y deben ser manipulados de modo apropiado. Durante toda la manipulación, deben respetarse las normas de asepsia y tomar las precauciones habituales de manipulación para el grupo de bacterias estudiadas; consultar (NCCLS M29-A, *Protection of Laboratory Workers from Instrument Biohazards and Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue. Approved Guideline -* Revisión en vigor). Para información complementaria sobre las precauciones de manipulación, consultar al "Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, CDC/NIH - última edición," o la reglamentación vigente en el país de utilización.
- No utilizar los reactivos después de su fecha de caducidad.
- Antes de su utilización, asegurarse de la integridad del embalaje y sus componentes.
- No utilizar galerías que hayan sufrido una alteración física: cúpula deformada, bolsa deshidratante abierta, ...
- Los resultados presentados han sido obtenidos mediante la metodología indicada en la presente ficha técnica. Toda desviación de la metodología puede alterar los resultados.
- La interpretación de los resultados del test debe ser realizada teniendo en cuenta un contexto clínico o de otro tipo, el origen de las muestras, los aspectos macro y microscópicos de la cepa y, eventualmente, los resultados de otros tests, en particular del antibiograma.



bioMérieux® SA
au capital de 11 879 045 €
673 620 399 RCS LYON
69280 Marcy-l'Étoile / France
Tél. 33 (0)4 78 87 20 00
Fax 33 (0)4 78 87 20 90
http://www.biomerieux.com

bioMérieux, Inc
Box 15969
Durham, NC 27704-0969 / USA
Tel. (1) 919 820 20 00
Fax (1) 919 820 22 11



Gedruckt in Frankreich

Das Logo ist eine eingetragene und geschützte Marke von bioMérieux SA oder einer ihrer Filialen.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Las galerías API 20 E se presentan en una bolsa de aluminio con bolsitas deshidratadas.

Después de su apertura (*), conservar las galerías resistentes con los deshidratados, volviendo a cerrar la bolsa con la ayuda del Sistema de cierre (presente en la caja). Colocar la extremidad de la bolsa entre las dos piezas de la barra y cerrarlos cuidadosamente, a fondo, en toda su longitud. Las galerías pueden conservarse de este modo hasta 10 meses después de la apertura de la bolsa, a 2-8° C (o hasta la fecha de caducidad indicada en el envase, si ésta fuese anterior).

(* Recomendación para su apertura: Cortar justo por debajo de la soldadura, manteniendo la bolsa recta, para evitar que las bolsitas deshidratadas puedan resultar dañadas.

MUESTRAS (RECOGIDA Y PREPARACIÓN)

La galería API 20 E no debe ser utilizada directamente a partir de muestras de origen clínico o de otro tipo. Los microorganismos a identificar deben aislarse en una primera fase sobre un medio de cultivo adecuado según las técnicas usuales de bacteriología.

MODO DE EMPLEO**Test de la Oxidasa**

El test Oxidasa debe ser realizado según las instrucciones de utilización del fabricante, y constituye el test de identificación n°21 a anotar en la hoja de resultados.

Preparación de la galería

• Reunir fondo y tapa de una cámara de incubación y repartir aproximadamente 5 ml de agua destilada o demineralizada [o cualquier agua sin aditivos o derivados susceptibles de liberar gases (Ej.: Cl₂, CO₂...)] en los alvéolos para crear la atmósfera húmeda.

• Inscribir la referencia de la cepa en la lengüeta lateral de la cámara (no inscribir la referencia sobre la tapa, ya que esta puede quedar desplazada durante la manipulación).

• Sacar la galería de su envase.
• Colocar la galería en la cámara de incubación.

NOTA: La galería API 20 E debe ser utilizada con las *Enterobacteriaceae* y/o los bacilos Gram negativos no exigentes. Los microorganismos exigentes y que necesiten precauciones de manipulación particulares (Ej.: *Brevibacterium* y *Franseria*) no forman parte de la base de datos API 20 E. Conviene usar otras técnicas para excluir o confirmar su presencia.

Preparación del inóculo

• Abrir una ampolla de API NaCl 0,85% Medium (5 ml) o una ampolla de API Suspensión Medium (5 ml), como se indica en el párrafo "Precauciones de utilización" de la presente ficha técnica o utilizar un tubo que contenga 5 ml de agua fisiológica estéril o de agua destilada estéril, sin aditivos.

• Con una pipeta o una PSpipete, extraer una sola colonia bien aislada sobre medio agar. Utilizar preferentemente cultivos jóvenes (18-24 horas).

• Realizar una suspensión bacteriana homogeneizando cuidadosamente las bacterias en el medio. Esta suspensión debe ser utilizada inmediatamente después de su preparación.

NOTA: La mayoría de las especies de *Vibrio* son halófilas. En caso de sospechar la presencia de un *Vibrio*, realizar la suspensión bacteriana en el API NaCl 0,85% Medium.

Inoculación de la galería

• Llenar los tubos y las cúpulas de los ensayos [CIT], [VP], [GEL] con la suspensión bacteriana, utilizando la pipeta que se ha usado para la toma de muestras.

• Llenar únicamente los tubos (y no las cúpulas) de los otros ensayos.

• Crear una anaerobiosis en los ensayos: ADH, LDC, ODC, H₂S, URE, llenado su cúpula de aceite de parafina.

• Cerrar la cámara de incubación.

• Incubar a 36°C ± 2°C durante 18-24 horas.

LECTURA E INTERPRETACIÓN**Lectura de la galería**

• Después de la incubación, la lectura de la galería debe hacerse remitiéndose a la Tabla de Lectura.

• Caso de que 3 o más ensayos (test GLU + o -), resultasen positivos, anotar en la hoja de resultados todas las reacciones espontáneas y después revelar los ensayos que necesitan la adición de reactivos:

- Prueba TDA: agregar una gota del reactivo TDA. Un color marrón-rojizo indica una reacción positiva que se anota en la hoja de resultados.
- Prueba IND: agregar 1 gota del reactivo JAMES. Un color rosado que se difumina en toda la cúpula indica una reacción positiva, que se debe anotar en la hoja de resultados.
- Prueba VP: agregar una gota de los reactivos VP 1 y 2. Esperar un mínimo de 10 minutos. Un color rosa o rojo indica una reacción positiva que se anota en la hoja de resultados. Una débil coloración rosa que aparece después de 10 minutos debe ser considerada como negativa.

NOTA: La prueba de investigación sobre la producción de Indól debe ser realizada en último lugar, pues esta reacción libera gases que pueden alterar la interpretación de las otras pruebas de la galería. No volver a colocar la tapa de la incubadora después de agregar el reactivo.

- Si el número de pruebas positivas antes de añadir los reactivos (incluyendo el ensayo GLU) es inferior a 3:
 - Reinocular la galería 24 horas (± 2 horas) suplementarias sin volver a añadir los reactivos.
 - Revelar los ensayos que precisan adición de reactivos (ver párrafo precedente).
 - Para completar la identificación, puede ser útil realizar ensayos complementarios (consultar el párrafo "Identificación").

Interpretación

La identificación se obtiene a partir del perfil numérico:

- Determinación del perfil numérico: En la hoja de resultados, los tests están separados en grupos de tres y se indica para cada uno un valor de 1, 2 ó 4. Como la galería API 20 E comporta 20 ensayos, sumando al interior de cada grupo los valores que corresponden a reacciones positivas, se obtiene un perfil numérico de 7 cifras. (A la reacción de la oxidasa, que constituye el test n° 21 se le asigna el valor 4, cuando resulte positivo).
- Identificación: Se realiza a partir de la base de datos (V4.0).
 - * Con la ayuda del Catálogo Analítico:
 - Localizar el perfil numérico en la lista de los perfiles.
 - * Con la ayuda del software de identificación:
 - Introducir manualmente mediante el teclado el perfil numérico de 7 cifras.

Como además, en ciertos casos, el perfil de 7 cifras resulta insuficientemente discriminante, es necesario realizar los siguientes ensayos complementarios:

- Reducción de los nitratos en nitratos (NO₃) y en nitrógeno (N₂): añadir una gota de los reactivos NIT 1 y NIT 2 en el tubo LU. Esperar de 2 a 5 minutos. Una coloración roja indica una reacción positiva (NO₂). Una reacción negativa (coloración amarilla) puede verse a la producción de nitrógeno (eventualmente señalado por la presencia de micro-burbujas): agregar de 2 a 3 mg de reactivo Zn en la cúpula GLU. Después de 5 minutos, si el color sigue siendo amarillo, indica una reacción positiva (N₂), que anotaremos en la hoja de resultados. Si el color de la cúpula cambia a naranja-rojo, la reacción es negativa, ya que los nitratos aún presentes en el tubo han sido reducidos a nitratos por el Zinc.

Este resultado es interesante para los bacilos Gram negativos y oxidas positivos.

NOTA: Por las mismas razones que en el ensayo de Indól (ver la nota del párrafo "Lectura de la galería"), el ensayo de reducción de los nitratos debe realizarse en último lugar.

CONTROL DE CALIDAD

Los medios, galerías y reactivos son sometidos a controles de calidad sistemáticos en las diferentes etapas de su fabricación. Puede además realizarse un control bacteriológico de las diferentes pruebas de la galería por el usuario con la cepa 1, *Escherichia coli* ATCC 25922 de preferencia o una de las cepas siguientes:

1. *Stenotrophomonas maltophilia* ATCC 51331 3. *Proteus mirabilis* ATCC 35659
2. *Enterobacter cloacae* ATCC 13047 4. *Klebsiella pneumoniae* ssp *pneumoniae* ATCC 35657

ATCC: American Type Culture Collection, 10801 University Boulevard, Manassas, VA 20110-2209, USA.

	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H ₂ S	URE	TDA	IND	[VP]	[GEL]	GLU	MAN	INR	SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	NO ₂	NO ₃ *	
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	+	+	V	V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	-	-	+	V	+	+	+	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+	V	+	+	+	+	+
5.	+	+	+	+	+	+	V	+	+	+	V	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* El estado NO₃ (+) puede observarse para la cepa ATCC 13047 y la cepa ATCC 25922.

• Perfil obtenido después de 24-48 horas de incubación para la cepa ATCC 51331 a partir de colonias cultivadas sobre agar Tryptase Soja + sangre.

• Perfiles obtenidos después de 18-24 horas de incubación para otras cepas, a partir de las colonias cultivadas sobre agar Tryptase Soja + sangre.

• Suspensión bacteriana preparada en API NaCl 0,85% Medium.

El usuario es responsable de asegurarse de que el control de calidad ha sido realizado conforme a la legislación local vigente.

LIMITACIONES DEL ENSAYO

- El sistema API 20 E está destinado a la identificación de las *Enterobacteriaceae* y de los bacilos Gram negativos no exigentes presentes en la base de datos (ver Tabla de Identificación al final de esta ficha técnica) y sólo y exclusivamente a estos géneros. No puede ser utilizado para identificar otros microorganismos o excluir su presencia.
- Puede observarse discordancias con respecto a las técnicas convencionales. Esto se debe a los diferentes principios utilizados en las técnicas API. También puede observarse variaciones en los porcentajes, hecho que se explica por las variaciones del sustrato.
- Para algunas especies (Ej.: *Klebsiella* o *Proteus*), ciertas reacciones inicialmente positivas del ensayo de glucosa pueden transformarse en negativas (aparición de una coloración azul-verde). En estos casos esta reacción debe considerarse como negativa. Los porcentajes indicados en la Tabla de Identificación, toman en cuenta este tipo de fenómeno.
- En el caso de la identificación de *Salmonella* o *Shigella*, debe realizarse una identificación serológica para confirmar la identificación bacteriana.

- Movilidad (MOB): inocular una ampolla API M Medium (ver ficha técnica).
- Cultivo sobre agar MacConkey (McC): inocular un medio MacConkey (ver ficha técnica).
- Oxidación de la glucosa (OF-O): inocular una ampolla API OF Medium (ver ficha técnica).
- Fermentación de la glucosa (OF-F): inocular una ampolla API OF Medium (ver ficha técnica).

Estos ensayos complementarios mencionados en la introducción (codificación de perfiles del Catálogo Analítico) pueden ser utilizados para constituir un perfil de 9 cifras, identificable mediante el software de identificación.



5 315 173 (57) *Enterobacter gergoviae*

En casos de discriminación débil, pueden proponerse otros ensayos suplementarios. Consultar el software o Catálogo Analítico.

• Otros bacilos Gram negativos no perniciosos: Han sido ensayadas 2.386 cepas de diversos orígenes, así como cepas de colección pertenecientes a especies de la base de datos:

- 90,32% de las cepas han sido identificadas correctamente (con o sin ensayos suplementarios).
- 6,16% de las cepas no han sido identificadas.
- 3,52% de las cepas se han identificado incorrectamente.

ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS

Eliminar los reactivos utilizados o no utilizados, así como los materiales de un solo uso contaminados siguiendo los procedimientos relacionados con los productos infecciosos o potencialmente infecciosos. Es responsabilidad de cada laboratorio la gestión de los desechos y efluentes que produce, según la naturaleza y peligrosidad, garantizando (o haciendo garantizar) su tratamiento y eliminación según las reglamentaciones aplicables.

TABLA DE LECTURA

TESTS	COMPONENTES ACTIVOS	QTE (mg/cúp)	REACCIONES/ENZIMAS	RESULTADOS	
				NEGATIVO	POSITIVO
ONPG	2-nitro-fenil- β -D-galactopiranosida	0,223	β -galactosidasa (orto-nitrofenil- β -D-galactopiranosidasa)	inoloro	amarillo (1)
ADH	L-arginina	1,9	Arginina-dihidrolasa	amarillo	rojo/anaranjado (2)
LDC	L-lisina	1,9	Lisina Decarboxilasa	amarillo	rojo/anaranjado (2)
ODC	L-ornitina	1,9	Ornitina Decarboxilasa	amarillo	rojo/anaranjado (2)
[CIT]	citratato trisódico	0,755	utilización del CITrato	verde pálido/amarillo	azul-verde/azul (3)
H ₂ S	tiosulfato sódico	0,075	producción de H ₂ S	inoloro/grisáceo	depósito negro/fin liserado
URE	urea	0,76	UREasa	amarillo	rojo/anaranjado (2)
TDA / inmediato					
TDA	L-triptófano	0,38	Triptófano DesAminasa	amarillo	marrón-rojizo
JAMES / inmediato					
IND	L-triptófano	0,19	producción de INDole	inoloro verde pálido/amarillo	rosa
VP 1 + VP 2 / 10 min					
[VP]	piruvato sódico	1,9	producción de acetoina (Voges Proskauer)	inoloro	rosa/rojo (5)
[GEL]	Gelatina (origen bovino)	0,6	Gelatinasa (GELatina)	no difusión	difusión pigmento negro
GLU	D-glucosa	1,9	fermentación/oxidación (GLUcosa) (4)	azul/azul verdoso	amarillo/amarillo grisáceo
MAN	D-manitol	1,9	fermentación/oxidación (MANitol) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
INO	Inositol	1,9	fermentación/oxidación (INOsitol) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
SOR	D-sorbitol	1,9	fermentación/oxidación (SORbitol) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
RHA	L-ramnosa	1,9	fermentación/oxidación (RHAmnosa) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
SAC	D-sacarosa	1,9	fermentación/oxidación (SACarosa) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
MEL	D-melibiosa	1,9	fermentación/oxidación (MELibiosa) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
AMY	amigdalina	0,57	fermentación/oxidación (AMYgdalina) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
ARA	L-arabinosa	1,9	fermentación/oxidación (ARABinosa) (4)	azul/azul verdoso	amarillo
OX	(ver ficha técnica del test de oxidasa)		citocromo-OXidasa	(ver ficha técnica del test de oxidasa)	

- (1) Un color amarillo muy ligero también implica resultado positivo.
 - (2) La aparición de un color naranja tras 36-48 h de incubación debe considerarse negativa.
 - (3) Lectura en la cúpula (zona aerobia).
 - (4) La fermentación comienza en la parte inferior de los tubos, mientras que la oxidación empieza en la cúpula.
 - (5) Una ligera coloración rosa, que aparece tras 10 minutos, debe ser leída como negativa.
- Las cantidades indicadas pueden ser ajustadas en función de los títulos de las materias primas.
• Ciertas cúpulas contienen componentes de origen animal, notablemente peptonas.

ENSAYOS COMPLEMENTARIOS

TESTS	COMPONENTES	QTE (mg/cúp)	REACCIONES/ENZIMAS	RESULTADOS	
				NEGATIVO	POSITIVO
Reducción de nitratos tubo GRU	nitrato potásico	0,076	producción de NO ₂ reducción al estado N ₂	NIT 1 + NIT 2 / 2-5 min	
				amarillo	rojo
				Zn / 5 min	
				naranja-rojo	amarillo
MOB	API M Medium o microscopio		movilidad	inmóvil	móvil
McC	Medio de MacConkey		cultivo	ausencia	presencia
OF-F	Glucose (API OF Medium)		fermentación: bajo aceite	Verde	
OF-O				oxidación: al aire	verde

METODOLOGÍA
TABLA DE IDENTIFICACIÓN
BIBLIOGRAFÍA
TABLA DE SÍMBOLOS

p. I
p. II
p. IV
p. V



bioMérieux® SA
au capital de 11 879 045 €
673 620 399 RCS LYON
69280 Marcy-l'Étoile / France
Tél. 33 (0)4 78 87 20 00
Fax 33 (0)4 78 87 20 90
<http://www.biomerieux.com>

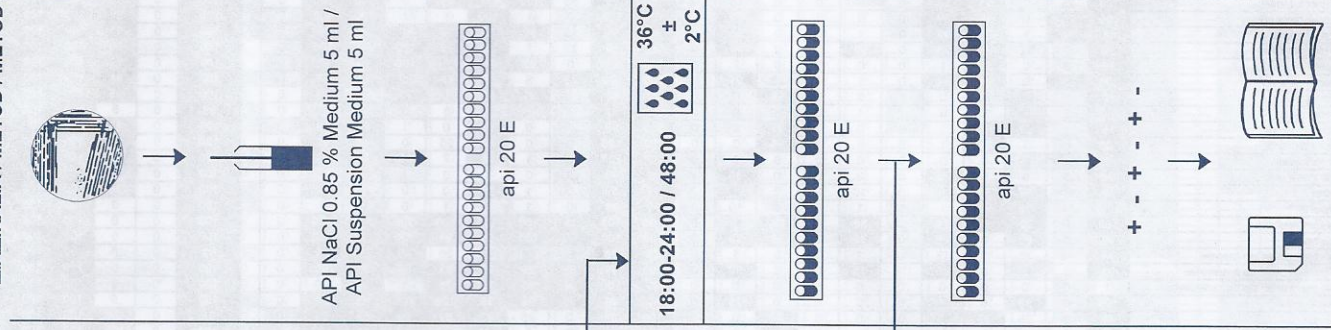
bioMérieux, Inc
Box 15969
Durham, NC 27704-0969 / USA
Tél. (1) 919 620 20 00
Fax (1) 919 620 22 11

Impreso en Francia



El logotipo es una marca registrada y protegida propiedad exclusiva de bioMérieux SA o de una de sus filiales

METHODOLOGIE / PROCEDURE / METHODIK / TECNICA / PROCEDIMENTO /
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ / METOD / METODYKA



Tests ⊕ < 3
(y compris / including /
einschließlich / incluindo /
compreso / incluindo /
συμπεριλαμβανεται / inklusive /
inklusiv / włączając test GLU)



- [CIT]
- [VP]
- [GEL]

ADH → ODC
H₂S - URE



TDA : TDA
IND : JAMES
VP : VP 1 + VP 2

GLU (NO₂) : NIT 1 + NIT 2 (+Zn)

TABLEAU D'IDENTIFICATION / IDENTIFICATION TABLE / PROZENTABELLE / TABLA DE IDENTIFICACION / TABELLA DI IDENTIFICAZIONE / QUADRO DE IDENTIFICAÇÃO
ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ / IDENTIFIKATIONSTABEL / IDENTIFIERINGSTABELL / TABELA IDENTYFIKACYJNA

% de réactions positives après 18-24 / 48 h à 36°C ± 2°C / % of positive reactions after 18-24 / 48 hrs. at 36°C ± 2°C / % der positiven Reaktionen nach 18-24 / 48 Std. bei 36°C ± 2°C /
 % de las reacciones positivas después de 18-24 / 48 h a 36°C ± 2°C / % di reazioni positive dopo 18-24 / 48 ore a 36°C ± 2°C / % de reacções positivas após 18-24 / 48 h a 36°C ± 2°C /
 % θετικών αντιδράσεων μετά από 18-24 / 48 ώρες στους 36°C ± 2°C / % positiva reakcijeer efter 18-24 / 48 timmar vid 36°C ± 2°C / % af positive reaktioner efter 18-24 / 48 timer ved 36°C ± 2°C /
 % pozytywnych reakcji po 18-24 / 48 godzinach w 36°C ± 2°C

API 20 E	V4.0	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H2S	URE	TD	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO	SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX	NO2	N2	MGB	McC	O/F/O	O/F/F
<i>Butyrivibrio agrestis</i>	100	0	0	85	25	0	0	0	0	0	0	100	100	0	1	99	0	82	99	100	0	100	0	100	100	100	100	
<i>Cedeceda daviseae</i>	99	99	0	99	75	0	0	0	0	89	0	100	100	10	0	0	100	0	100	1	0	99	0	87	100	100	100	
<i>Cedeceda lapagei</i>	99	99	0	0	75	0	0	0	0	90	0	100	99	1	0	0	0	1	100	1	0	100	1	0	87	100	100	
<i>Citrobacter brasili</i>	50	45	0	99	75	81	1	0	4	0	0	100	100	1	100	100	1	81	99	99	0	100	0	95	100	100		
<i>Citrobacter freundii</i>	90	24	0	0	75	75	1	0	1	0	0	100	100	99	25	99	99	99	82	40	99	0	98	0	95	100	100	
<i>Citrobacter koseri/amalonicus</i>	99	95	0	100	97	0	1	0	1	99	0	100	100	100	25	99	99	1	1	98	99	0	100	0	95	100	100	
<i>Citrobacter koseri/famarii</i>	99	2	0	100	25	0	1	0	1	99	0	100	100	1	99	99	99	80	99	99	99	0	100	0	95	100	100	
<i>Citrobacter youngae</i>	100	50	0	1	80	80	0	0	1	0	0	100	100	0	0	95	100	1	0	25	100	0	85	0	95	100	100	
<i>Edwardsiella hoshinae</i>	0	0	100	99	50	94	0	0	0	99	0	100	100	0	0	1	100	0	0	1	0	0	100	0	98	100	100	
<i>Edwardsiella tarda</i>	0	0	100	99	1	75	0	0	0	99	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	97	100	100	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	99	0	99	98	82	0	1	0	0	85	0	100	99	99	89	99	99	99	99	99	99	0	100	0	92	100	100	
<i>Enterobacter amnigenus 1</i>	99	25	0	99	40	0	0	0	0	75	0	100	100	0	1	100	99	99	99	99	99	0	100	0	100	100	100	
<i>Enterobacter amnigenus 2</i>	99	80	0	99	80	0	0	0	0	75	0	100	100	0	99	100	1	99	99	99	99	0	100	0	95	100	100	
<i>Enterobacter asburiae</i>	100	25	0	99	80	0	0	0	0	10	0	100	99	25	100	0	99	0	100	100	0	0	100	0	99	100	100	
<i>Enterobacter cancerogenus</i>	100	75	0	99	99	0	0	0	0	89	0	100	100	0	1	100	1	1	100	100	0	0	100	0	95	100	100	
<i>Enterobacter cloacae</i>	98	82	1	92	90	0	1	0	0	85	0	100	99	12	90	85	96	90	99	99	0	100	0	90	100	100	100	
<i>Enterobacter gergoviae</i>	99	0	32	100	75	0	99	0	0	90	0	100	99	23	1	100	99	100	99	100	0	0	100	0	92	100	100	
<i>Enterobacter intermedium</i>	99	0	0	99	1	0	1	0	0	2	0	100	97	0	88	99	40	100	99	99	0	0	100	0	96	100	100	
<i>Enterobacter sakazakii</i>	100	96	0	91	94	0	1	0	0	25	91	10	100	100	75	3	99	99	99	99	99	0	100	0	95	100	100	
<i>Escherichia coli 1</i>	90	1	74	70	0	1	3	0	0	89	0	0	99	98	1	91	82	36	75	3	99	0	98	0	5	100	100	
<i>Escherichia coli 2</i>	26	1	45	20	0	1	1	0	0	50	0	0	99	90	1	42	30	3	3	1	70	0	100	0	93	100	100	
<i>Escherichia fergusonii</i>	96	1	99	100	1	0	1	0	0	99	0	0	100	99	1	0	87	0	1	99	99	0	100	0	99	100	100	
<i>Escherichia hermannii</i>	100	0	1	100	1	0	0	0	0	99	0	0	100	100	0	0	99	25	0	99	99	0	100	0	99	100	100	
<i>Escherichia vulneris</i>	100	30	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	1	95	7	95	95	99	0	100	0	100	100	100	
<i>Ewingella americana</i>	98	0	0	0	75	0	0	0	0	95	1	99	99	0	0	1	0	1	50	1	0	0	100	0	85	100	100	
<i>Hafnia alvei 1</i>	75	0	99	98	50	0	10	0	0	50	0	99	99	0	1	99	0	0	25	99	0	0	100	0	0	100	100	
<i>Hafnia alvei 2</i>	100	0	99	99	99	0	85	0	100	65	0	100	99	99	100	100	100	100	100	100	0	0	100	0	0	100	100	
<i>Klebsiella ornithinolytica</i>	99	0	80	0	99	0	78	0	0	99	80	0	100	99	99	100	99	99	100	100	100	0	100	0	0	100	100	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	99	0	80	0	99	0	85	0	0	0	0	0	100	96	57	66	58	20	80	97	85	0	92	0	0	100	100	
<i>Klebsiella pneumoniae ssp ozanae</i>	94	18	25	1	18	0	1	0	0	1	0	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	0	100	0	0	100	100	
<i>Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae</i>	99	0	73	0	86	0	75	0	0	0	90	0	100	99	99	99	99	99	99	99	99	0	100	0	0	100	100	
<i>Klebsiella pneumoniae ssp rhinoscleromatis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	100	90	90	75	75	1	99	10	0	100	0	0	100	100	
<i>Klebsiella terrigena</i>	100	0	99	6	52	0	0	0	0	75	0	100	99	99	99	99	99	100	100	100	99	0	100	0	0	100	100	
<i>Kluyvera spp</i>	95	0	25	99	80	0	0	0	0	80	0	0	100	99	0	25	93	89	99	99	99	0	95	0	94	100	100	
<i>Lecteria adecarboxylata</i>	99	0	0	0	0	0	0	0	1	99	0	1	100	99	0	2	100	66	99	99	99	0	100	0	100	100	100	
<i>Moellerella wisconsinensis</i>	97	0	0	0	40	0	0	0	15	1	0	0	100	1	0	0	0	100	99	0	0	0	90	0	0	100	100	
<i>Morganella morganii</i>	1	0	10	98	1	1	99	93	99	0	0	0	99	0	0	0	0	1	0	0	0	0	88	0	95	100	100	
<i>Paritoea spp 1</i>	85	1	0	0	13	0	1	0	1	9	1	100	99	1	26	1	98	26	59	61	0	85	0	85	100	100	100	
<i>Paritoea spp 2</i>	99	1	0	0	99	0	1	0	0	53	62	4	100	99	36	82	90	98	81	99	99	0	85	0	85	100	100	
<i>Paritoea spp 3</i>	99	1	0	0	21	0	1	0	1	86	15	1	100	99	34	1	97	93	23	65	97	0	85	0	85	100	100	
<i>Paritoea spp 4</i>	86	1	0	0	29	0	1	0	0	59	1	1	99	100	10	32	99	72	89	99	99	0	85	0	85	100	100	
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0	0	0	99	50	75	99	98	1	1	82	98	0	0	0	0	1	0	0	0	0	93	0	95	100	100	
<i>Proteus penneri</i>	1	0	0	0	1	20	100	99	99	0	0	50	99	0	0	0	100	0	1	0	0	0	99	0	85	100	100	
<i>Proteus vulgaris</i>	1	0	0	0	12	83	99	99	92	0	74	99	99	1	1	0	1	89	0	66	1	0	100	0	96	100	100	
<i>Providencia alcalifaciens/rustigianii</i>	0	0	0	0	80	0	0	100	99	0	0	0	99	1	1	0	0	1	0	0	1	0	98	0	94	100	100	
<i>Providencia rettgeri</i>	1	1	0	0	74	0	99	99	90	0	0	0	98	82	78	1	50	25	0	40	1	0	98	0	85	100	100	
<i>Providencia stuartii</i>	1	0	0	0	85	0	30	98	95	0	0	0	98	3	80	0	0	15	0	0	0	0	100	0	95	100	100	
<i>Rahnella aquatilis</i>	100	0	0	0	50	0	0	1	0	99	0	0	100	100	0	98	99	100	97	100	98	0	100	0	99	100	100	
<i>Salmonella arizonae</i>	98	75	97	98	75	99	0	0	1	0	0	0	100	99	0	98	99	1	78	0	99	0	100	0	99	100	100	
<i>Salmonella choleraesuis</i>	0	15	99	99	6	64	0	0	0	0	0	0	100	99	0	98	99	0	20	0	0	0	100	0	95	100	100	
<i>Salmonella gallinarum</i>	0	1	100	1	0	25	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	1	0	0	0	100	0	100	0	100	100	100	

API 20 E	V4.0	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H2S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO	SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX	NO2	N2	MOB	McC	OF/O	OF/F
<i>Salmonella paratyphi A</i>		0	5	0	99	0	1	0	0	0	0	0	100	99	0	99	98	0	96	0	99	0	100	0	95	100	100	100
<i>Salmonella pullorum</i>		0	1	75	100	0	85	0	0	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	0	0	75	0	100	0	0	100	100
<i>Salmonella typhi</i>		0	1	99	0	0	8	0	0	0	0	0	100	99	0	99	0	0	99	0	0	0	100	0	97	100	100	100
<i>Salmonella spp</i>		1	56	82	93	65	63	0	0	1	0	1	99	100	40	99	86	1	90	1	99	1	100	0	95	100	100	100
<i>Serratia ficaria</i>		99	0	0	0	100	0	0	0	0	40	90	100	100	50	99	74	99	99	100	99	0	92	0	100	100	100	100
<i>Serratia fonticola</i>		99	0	73	99	75	0	0	0	0	0	0	100	100	97	100	99	30	99	99	99	0	99	0	91	100	100	100
<i>Serratia liquefaciens</i>		95	1	78	98	80	0	2	0	0	59	65	100	99	80	98	2	99	72	97	97	0	100	0	95	100	100	100
<i>Serratia marcescens</i>		94	0	95	95	96	0	25	0	1	70	87	100	99	85	98	1	99	68	97	25	0	95	0	97	100	100	100
<i>Serratia odorifera 1</i>		95	0	95	99	95	0	0	0	99	50	99	100	99	99	99	99	99	99	99	99	0	99	0	100	100	100	100
<i>Serratia odorifera 2</i>		95	0	96	1	95	0	0	0	99	50	99	100	99	99	99	99	1	99	99	95	0	99	0	100	100	100	100
<i>Serratia plymuthica</i>		99	0	0	0	65	0	0	0	0	65	50	100	90	70	70	1	99	85	98	98	0	99	0	50	100	100	100
<i>Serratia rubidinea</i>		99	0	30	0	92	0	1	0	0	71	82	99	99	75	1	3	99	95	99	99	0	100	0	85	100	100	100
<i>Shigella spp</i>		1	0	0	1	0	0	0	0	29	0	0	99	63	0	7	7	1	20	0	50	0	100	0	0	100	100	100
<i>Shigella sonnei</i>		96	0	0	93	0	0	0	0	0	0	0	99	99	0	1	75	1	1	0	99	0	100	0	0	100	100	100
<i>Yersinia enterocolitica</i>		80	0	0	90	0	0	98	0	50	5	0	99	99	25	98	1	99	4	75	75	0	98	0	2	100	100	100
<i>Yersinia frederiksenii/intermedia</i>		99	0	0	75	1	0	99	0	99	1	0	100	99	25	99	99	99	1	99	99	0	98	0	5	100	100	100
<i>Yersinia kristensenii</i>		80	0	0	80	0	0	99	0	97	0	0	100	99	10	99	0	0	0	99	99	0	98	0	5	100	100	100
<i>Yersinia pestis</i>		68	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	99	99	0	70	0	0	0	30	30	0	47	0	0	99	100	100
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>		98	0	0	0	1	0	99	0	0	0	0	99	97	0	0	75	0	50	25	50	0	95	0	0	100	100	100
<i>Aeromonas hydrophila gr. 1</i>		98	90	25	1	25	0	0	0	85	25	90	99	99	1	3	5	97	1	75	75	100	97	0	95	99	99	99
<i>Aeromonas hydrophila gr. 2</i>		99	97	80	1	80	0	0	0	85	80	97	97	99	9	9	1	80	1	75	5	100	97	0	95	99	99	99
<i>Aeromonas salmonicida ssp salmonicida</i>		1	60	1	0	0	0	0	0	1	0	75	50	54	0	0	0	0	0	1	0	100	98	0	1	99	99	99
<i>Photobacterium damela</i>		1	99	75	0	1	0	98	0	0	10	1	50	0	0	0	0	1	0	0	0	100	100	0	25	99	99	99
<i>Plesiomonas shigelloides</i>		95	99	100	100	0	0	0	0	100	0	0	99	0	99	0	0	0	0	0	0	100	99	0	95	99	99	99
<i>Vibrio alginolyticus</i>		0	0	98	75	60	0	1	0	100	10	75	99	100	0	1	0	100	0	10	1	100	47	0	100	99	94	94
<i>Vibrio cholerae</i>		98	1	94	97	75	0	0	0	99	58	92	98	98	0	0	0	94	0	5	0	100	96	0	100	96	99	99
<i>Vibrio fluvialis</i>		95	99	0	0	1	0	0	0	80	0	75	75	80	0	1	0	75	0	35	75	100	100	0	100	99	99	99
<i>Vibrio hollisae</i>		1	0	0	0	0	0	0	0	94	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	99	99	99
<i>Vibrio mimicus</i>		99	0	99	99	50	0	0	0	99	1	99	99	99	0	0	0	0	0	0	0	100	95	0	100	95	99	99
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>		0	0	100	99	50	0	1	0	100	1	75	100	99	0	0	1	1	0	12	50	100	63	0	100	98	99	99
<i>Vibrio vulnificus</i>		99	0	91	90	25	0	0	0	99	1	99	99	75	0	0	0	1	0	90	0	99	54	0	100	99	99	99
<i>Pasteurella aerogenes</i>		99	0	0	80	0	0	99	0	0	0	0	99	0	97	0	1	99	0	0	75	75	100	0	0	100	100	100
<i>Pasteurella multocida 1</i>		4	0	0	25	0	0	0	0	99	0	0	29	1	0	1	0	75	0	0	0	99	90	0	0	2	23	23
<i>Pasteurella multocida 2</i>		7	0	0	45	0	0	0	0	99	0	0	44	99	0	99	0	99	0	0	0	89	90	0	0	2	23	23
<i>Pasteurella pneumotropica/haemolytica</i>		60	0	1	10	0	0	25	0	15	7	3	35	12	12	12	1	35	1	2	1	80	99	0	0	9	33	33
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i>		0	0	0	0	51	0	1	0	0	5	5	99	0	0	0	0	0	99	1	99	0	3	0	0	90	98	0
<i>Bordetella/Alcaligenes/Moraxella spp *</i>		0	0	0	0	52	0	14	1	0	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	62	1	75	75	0	0
<i>Burkholderia cepacia</i>		50	0	25	16	78	0	0	0	0	1	43	60	1	0	0	0	13	0	7	20	90	40	0	99	88	97	0
<i>Chromobacterium violaceum</i>		0	99	0	0	75	0	0	0	14	0	99	99	99	0	0	0	10	0	0	0	99	75	0	99	99	99	99
<i>Chryseomonas luteola</i>		86	75	0	0	94	0	0	0	0	25	13	84	0	1	0	1	15	1	85	0	30	0	100	91	94	0	0
<i>Chryseobacterium indologenes</i>		5	0	0	0	12	0	90	0	75	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	20	0	0	57	90	10
<i>Chryseobacterium meningosepticum</i>		77	0	0	0	20	0	1	0	85	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	6	0	0	48	93	6
<i>Eikenella corrodens</i>		0	0	75	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	95	0	1	49	49	0
<i>Flavimonas oryzae</i>		0	0	0	0	89	0	0	0	0	25	1	10	0	1	0	1	0	10	0	45	0	7	0	100	99	99	0
<i>Myroides/Chryseobacterium indologenes</i>		0	0	0	0	50	0	75	0	0	1	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	0	84	2	2
<i>Ochrobactrum anthropi</i>		15	0	0	0	30	0	25	1	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	90	42	60	99	88	47	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		0	89	0	0	92	0	25	0	0	1	75	80	0	0	0	0	1	10	1	25	97	12	59	97	100	93	0
<i>Pseudomonas fluorescens/putida</i>		0	75	0	0	0	0	0	0	0	10	27	25	0	0	0	0	0	25	1	20	99	26	0	100	95	93	0
<i>Non-fermenter spp</i>		1	1	0	0	37	0	1	0	0	15	9	9	0	0	0	0	1	1	1	1	93	48	35	99	86	49	0
<i>Shewanella putrefaciens</i>		0	0	0	80	75	75	1	0	0	0	75	1	0	0	0	0	1	0	0	2	99	96	0	100	96	9	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>		70	0	75	1	75	1	0	0	0	0	90	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	26	1	100	91	49	0

* *Bucella* spp possible / möglich / posible / possibile / possível / τριάντων / möglich / mulig / Možljivo.

api[®] 20 E



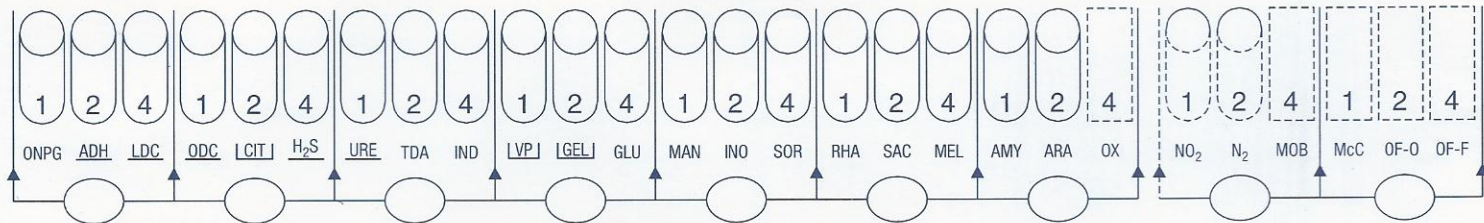
07223 C

REF. :

____/____/____

Origine / Source / Herkunft /
Origen / Origen / Προέλευση /
Ursprung / Oprindelse / Pochodzenie :

BIOMÉRIEUX



Autres tests / Other tests / Andere Tests /
Otras pruebas / Altri test / Outros testes /
Άλλες εξετάσεις / Andra tester /
Andre tests / Inne testy :

Ident. / Ταυτοποίηση :