ENGLISH

Oxi/FermPluri-*Test*

System for the identification of Gram negative, oxidase positive bacteria.

DESCRIPTION

Oxi/FermPluri-*Test* is a 12-sector system containing special culture media for the identification of the Gram negative, oxidase positive bacteria.
The system allows the simultaneous inoculation of all media present in the sectors and the execution of 14 biochemical reactions.
Microorganism is identified evaluating the colour change of the different culture media after 48 hours of incubation at 36 ± 1°C and by a code number obtained from biochemical reaction interpretation.

CONTENT OF THE PACKAGE

Each package contains 10 or 25 **Oxi/FermPluri-*Test***, 1 Instructions sheet and 1 data chart for biochemical reaction results.

ITEMS NECESSARY BUT NOT INCLUDED IN THE PACKAGE

KOVAC'S Reagent	Ref. 80271
Oxi/FermPluri-*Test* Codebook	Ref. 71708
OXIDASE TEST STICK / SWABS / DISC	Ref. 88029 / 88003 / 88004
Sundry microbiology laboratory materials	

CONFIGURATION

The configuration of the system is shown in Table no.1.

Table no.1

Sector	**BIOCHEMICAL REACTIONS**
Anaerobic Glucose	Glucose fermentation
Arginine	Arginine decarboxylation in anaerobiosis
Lysine	Lysine decarboxylation in anaerobiosis
Lactose / N_2	Lactose fermentation and nitrogen production in anaerobiosis
Sucrose / Indole	Sucrose oxidation and indole production
Xylose	Xylose oxidation
Aerobic Glucose	Glucose oxidation
Maltose	Maltose oxidation
Mannitol	Mannitol oxidation
Phenyl-alanine	Phenylalanine deamination
Urea	Urea hydrolysis
Citrate	Citrate utilization

PRINCIPLE OF THE METHOD

Oxi/FermPluri-*Test* makes possible the identification of Gram negative, oxidase positive bacteria isolated from clinical and environmental samples.
The identification is based on biochemical tests performed on culture media containing specific substrates. The combination of positive and negative reactions allows to build up a code number that permits to identify bacteria by using the **Codebook.**

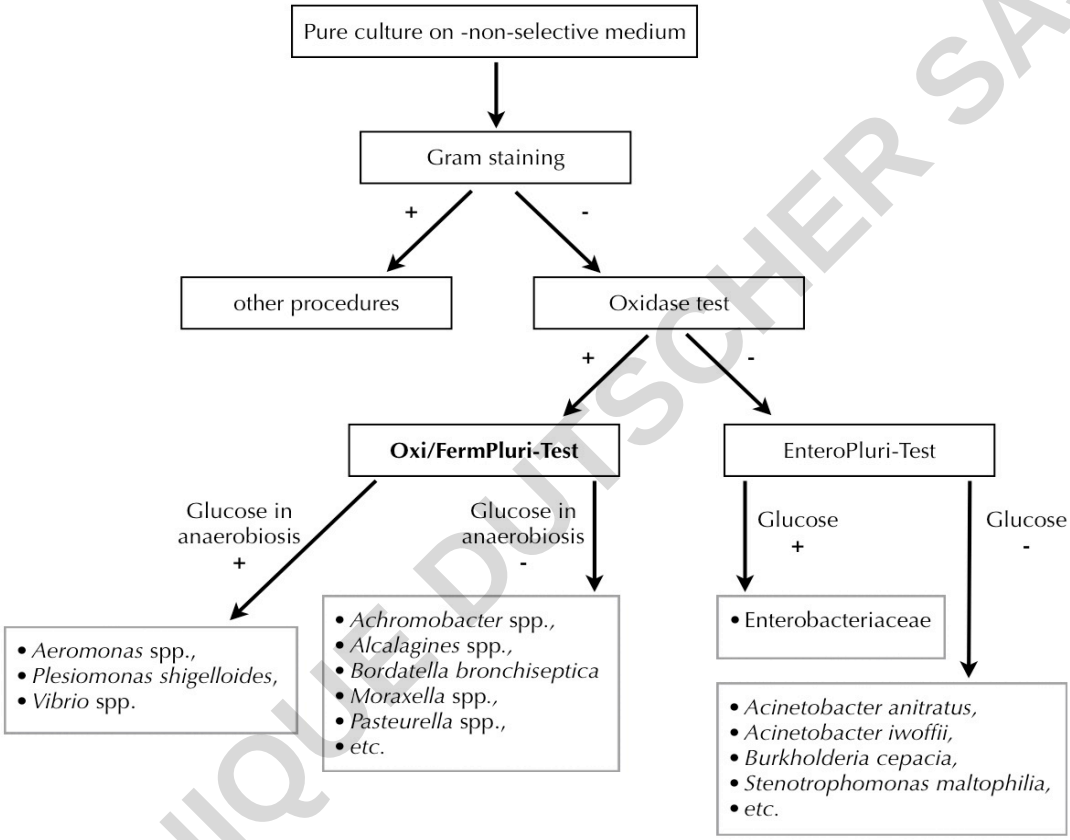
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

SAMPLE COLLECTION

For the inoculation of **Oxi/FermPluri-*Test*** you must use a growth from non-selective agar media such as: Columbia Agar (Sheep Blood 5%), ref. 11025 or Tryptic Soy Agar (Sheep Blood 5%), ref. 11037. The isolated microorganism to be identified must be a pure culture of a Gram negative, oxidase positive bacteria.

TEST PROCEDURE

The microorganism to be identified should be recently isolated (18-24 hours): bacteria from cultures older than 48 hours can provide unreliable results.
Before inoculating the microorganism to be identified, it's compulsory to perform a gram staining and oxidase test on the microorganism. Only Gram negative, oxidase positive bacteria should be inoculated on **Oxi/FermPluri-*Test***. For the correct performance of both tests please consult appropriate bacteriology manuals.



- Pick up an **Oxi/FermPluri-*Test*** system from the package and note identification name of bacterial strain to submit to identification, date of test and other useful information.
- Remove both caps of the system. Using the tip of inoculating needle, placed under the white cap, and without flambing, pick up a well isolated colony from a selective or non selective agar medium, without penetrating into the agar.
- Inoculate **Oxi/FermPluri-*Test*** turning and withdrawing the needle throughout the sectors of the system.
- Reinsert the needle with a turning movement until the breakage notch; break the inoculating needle folding it in correspondence with the notch. The portion of the needle remaining inside the system keeps anaerobic conditions necessary for reactions of the sectors **Anaerobic Glucose**, **Arginine, Lysine** and **Lactose/N_2**.
- Use the broken portion of the needle, remained in the user hands, to punch the plastic film in correspondence of the holes of the sectors **Sucrose/Indole**, **Xylose**, **Aerobic Glucose**, **Maltose**, **Phenyl-alanine**, **Urea**, **Citrate** in order to support aerobic growth.
- Screw again both caps and incubate **Oxi/FermPluri-*Test*** at 36 ± 1°C for 48 hours, putting it on its flat surface or vertically in a test-tube holder with the sector **Anaerobic Glucose** pointing upward.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

INTERPRETATION OF RESULTS

After 24 hours incubation only read the urea reaction and note the results.

After 48 hours incubation:

- Watch for the color change of the culture media in the different sectors, interpret the results using the table no. 2 and, possibly, an **Oxi/FermPluri-*Test*** not inoculated and kept at room temperature.
- Write down the results, including the results oxidase, in the enclosed data chart, with the exception of indole test (**Sucrose/Indole** sector) that is executed later.
- ***Indole test***
  Place **Oxi/FermPluri-*Test*** with its flat surface pointing upward and, by punching the plastic film, inject with a syringe 3 or 4 drops of KOVAC'S Reagent in the sector **Sucrose/Indole**.
  The reaction is positive if the added reagent turns pink-red in about 10-15 seconds. The color development is particularly visible at the point of syringe insertion.
- Form the 5-digit code following the instructions provided in the paragraph **CODE NUMBER FORMING**. Identify the bacterium using the **Codebook**.

Table no.2

Sector	**BIOCHEMICAL REACTION**	**Sector color**	
		Positive reaction	**Negative reaction**
Anaerobic Glucose	Glucose fermentation	Yellow	Green-blue
Arginine	Arginine decarboxylation in anaerobiosis	Purple	Yellow-grey
Lysine	Lysine decarboxylation in anaerobiosis	Purple	Yellow
Lactose	Lactose fermentation	Yellow	Red
- N_2	Nitrogen production in anaerobiosis	Wax detached	Wax bonded
Sucrose	Sucrose oxidation	Yellow	Green-blue
- Indole	Indole production	Red	Colorless
Xylose	Xylose oxidation	Yellow	Green-blue
Aerobic Glucose	Glucose oxidation	Yellow	Green-blue
Maltose	Maltose oxidation	Yellow	Green-blue
Mannitol	Mannitol oxidation	Yellow	Green-blue
Phenyl-alanine	Phenylalanine deamination	Light brown	Beige
Urea	Urea hydrolysis	Purple	Beige
Citrate	Citrate utilization	Blue	Green

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

CODE NUMBER FORMING

1) The 15 biochemical tests are divided into 5 groups each containing 3 tests and each one is indicated with a positivity value of 4, 2,1.

- Value 4 : first test positive in each group (**Anaerobic Glucose**, **Lactose**, **Indole**, **Maltose**, **Urea**)
- Value 2 : second test positive in each group (**Arginine, N_2, Xylose, Mannitol, Citrate**)
- Value 1 : third test positive in each group (**Lysine, Sucrose, Aerobic Glucose, Phenyl-alanine, Oxidase**)
- Value 0 : every negative test

2) Adding the number of positive reactions in each group, it is obtainable a 5 digit code which, by the use of the **Codebook**, allows the identification of the microorganism under examination as in the following example.

	Gruppo 1			**Gruppo 2**			**Gruppo 3**			**Gruppo 4**			**Gruppo 5**		
Test	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**
Positivity code	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1
Results	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	0	+	+
Code	0+2+0=2			0+2+0=2			0+2+1=3			0+0+0=0			0+2+1=3		
CODE: 22303	IDENTIFICATION: *Pseudomonas aeruginosa*														

USER QUALITY CONTROL

Inoculate **Oxi/FermPluri-*Test*** using the reference bacterial strains indicated in the table no. 3.
For inoculation, incubation and reading please follow the instructions indicated in the paragraph **TEST PROCEDURE**.

Table no.3

Microorganism	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**	**Typical Biocodes**
Acinetobacter Iwoffii ATCC 15309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00000
Aeromonas hydrophila ATCC 7966	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	±	+	65563 / 65561
Bordetella bronchiseptica ATCC 19395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	00007
Brevundimonas diminuta ATCC 11568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	00011
Plesiomonas shigelloides ATCC 14029	±	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	74541 / 34541
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	±	+	22307 / 22303
Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	22307
Stenotrophomonas maltophilia ATCC 13637	-	-	-	±	-	-	-	-	-	+	-	-	±	+	-	00042 / 04042 / 00046

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

TABLE OF BIOCHEMICAL REACTIONS

Table no.4 (Percentage of strains giving positive reactions with 18-24 h incubation at 36 ± 1°C)

Microrganismo		Anaerobic Glucose	Arginine	Lysine	Lactose	N_2	Sucrose	Indole	Xylose	Aerobic Glucose	Maltose	Mannitol	Phenyl-alanine	Urea	Citrate	Oxidase
Acinetobacter	*calcoaceticus*	18	0	6	0	0	0	0	100	100	0	0	0	7	10	0
	iwoffii	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0
Achromobacter	*xylosoxidans*	2	0	100	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Aeromonas	*hydrophila*	100	100	67	100	89	100	100	89	100	89	11	0	0	89	100
Alcaligenes	*denitrificans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Bordatella	*brochiseptica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Flavobacterium	species	20	0	0	40	0	0	80	0	40	20	20	0	20	40	100
Moraxella	species	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	40	100
Pasteurella	*multocida*	0	0	0	83	0	50	33	0	0	0	0	0	0	0	100
Plsesiomonas	*shigelloides*	100	100	100	100	0	0	100	0	100	100	0	0	0	0	100
Delftia	*acidovorans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	100
Burkholderia	*cepacia*	0	8	100	0	0	0	0	0	42	58	0	0	8	83	100
Pseudomonas	*aeruginosa*	0	100	40	0	50	0	10	90	100	0	0	0	90	100	100
	fluorescens	0	0	0	0	0	0	0	80	100	0	0	0	0	100	100
	mendocina	0	100	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	50	50	100
	putida	4	92	88	0	0	0	0	80	88	0	0	0	56	100	100
	species	0	0	23	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	88
	stutzeri	0	0	0	0	67	0	0	33	33	0	0	0	0	100	100
Ralstonia	*pickettii*	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	100	100	100
Stenotrophomonas	*maltophilia*	0	0	88	0	0	0	0	0	0	75	0	13	88	100	75
Vibrio	*alginolyticus*	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100
	parahaemolyticus	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

FACTORS THAT MAY INVALIDATE THE RESULTS

- Use of mixed cultures.
- Application of the method to other bacteria than Gram negative, oxidase positive bacteria.
- Use of expired systems.
- Test procedure different from the one suggested.

PRECAUTION

The product, **Oxi/FermPluri-*Test***, cannot be classified as hazardous under current legislation and does not contain harmful substances in concentrations ≥1%. It therefore does not require a Safety Data Sheet to be available. **Oxi/FermPluri-*Test*** is a disposable device to be used only for *in vitro* diagnostic use*;* it is intended for use in a professional environment and should be used in laboratory by properly trained personnel, using approved asepsis and safety methods for handling pathogenic agents.

STORAGE

Store at 2-8°C away from light. In such conditions, the product will remain valid until the expiry date indicated on the label. Do not use beyond that date. Eliminate without using them if there are signs of deterioration.

DISPOSAL OF USED MATERIAL

After use, **Oxi/FermPluri-*Test*** should be decontaminated and disposed off in accordance with the techniques used in the laboratory for decontamination and disposal of potentially infected material.

BIBLIOGRAPHY

- Abbott, S.L. (2003) Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Plesiomonas, and other Enterobacteriaceae. In: Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken.
- Murray P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken: (ed. 2003) Manual of clinical Microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Edwin, H.Lenette.: Manual of clinical Microbiology (1985), 4th Edition (ASM).
- Dito W. R., Bulmash J., Campbell J., Roberts E. : A numerical Coding and Identification System for Enterobacteriaceae. Chicago: American Society of Clinical Pathologists, Commission on Continuing Education, Illinois, 1972.
- Ewing, W. H.: Differentiation of Enterobacteriaceae by Biochemical Reactions.Washington, DC: U.S. dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Service, National center for Disease Control, 1973.
- Oxi/FermPluri-Test Archivio Liofilchem, 2012.

PRESENTATION

Product	**Ref.**	**Package**
Oxi/FermPluri-*Test*	78620	10 *test*
	78621	25 *test*

TABLE OF SYMBOLS

IVD *In Vitro* Diagnostic Medical Device	Do not reuse	Manufacturer	Contains sufficient for <n> tests	Temperature limitation
REF Catalogue number	Fragile, handle with care	Use by	Caution, consult accompanying documents	LOT Batch code
Store away from light				

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

LIOFILCHEM® S.r.l.
Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.com E-mail: liofilchem@liofilchem.com

CE IVD F03214

ITALIANO

Oxi/FermPluri-*Test*

Sistema per l'identificazione di batteri Gram negativi, ossidasi positivi.

DESCRIZIONE

Oxi/FermPluri-*Test* è un sistema a 12 settori contenenti speciali terreni di coltura per l'identificazione di batteri Gram negativi, ossidasi positivi. Il sistema permette l'inoculo simultaneo di tutti i terreni presenti nei settori e l'esecuzione di 14 reazioni biochimiche.
Il microrganismo viene identificato valutando il viraggio di colore dei vari terreni di coltura dopo 48 ore di incubazione a 36 ± 1°C e mediante codifica numerica ottenuta dall'interpretazione delle reazioni biochimiche.

CONTENUTO DELLE CONFEZIONI

Ciascuna confezione contiene 10 o 25 **Oxi/FermPluri-*Test***, 1 foglio istruzioni ed 1 blocchetto di moduli per la raccolta dei risultati delle reazioni biochimiche.

PRODOTTI NECESSARI NON CONTENUTI

KOVAC'S Reagent	Ref. 80271
Oxi/FermPluri-*Test* Manuale dei codici	Ref. 71708
OXIDASE TEST STICK / SWABS / DISC	Ref. 88029 / 88003 / 88004
Materiale vario per laboratori di microbiologia	

CONFIGURAZIONE

Il sistema presenta la configurazione indicata in tabella n°1.

Tabella n°1

Settore	**REAZIONE BIOCHIMICA**
Anaerobic Glucose	Fermentazione del glucosio
Arginine	Decarbossilazione dell'arginina in anaerobiosi
Lysine	Decarbossilazione della lisina in anaerobiosi
Lactose / N_2	Fermentazione del lattosio e produzione di azoto in anaerobiosi
Sucrose / Indole	Ossidazione del sucrosio e produzione di indolo
Xylose	Ossidazione dello xilosio
Aerobic Glucose	Ossidazione del glucosio
Maltose	Ossidazione del maltosio
Mannitol	Ossidazione del mannitolo
Phenyl-alanine	Deaminazione della fenilalanina
Urea	Idrolisi dell'urea
Citrate	Utilizzazione del citrato

PRINCIPIO DEL METODO

Oxi/FermPluri-*Test* permette di eseguire l'identificazione di batteri Gram negativi, ossidasi positivi isolati da campioni clinici ed ambientali. L'identificazione si basa su prove biochimiche eseguite su terreni colturali contenenti substrati specifici. La combinazione delle reazioni positive e negative permette la formazione di un codice numerico che consente a sua volta di identificare, con l'aiuto del **Manuale dei codici,** i batteri in esame.

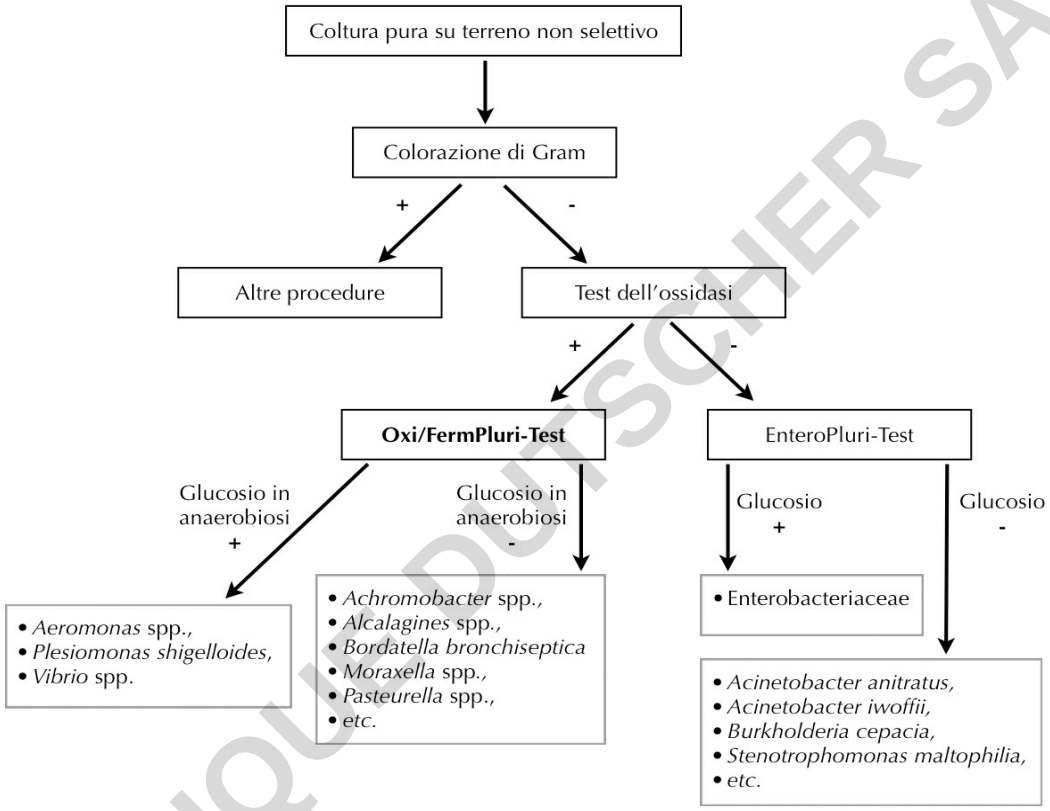
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

RACCOLTA DEI CAMPIONI

Per l'inoculo di **Oxi/FermPluri-*Test*** si deve utilizzare una crescita da terreni agarizzati non selettivi come: Columbia Agar (Sheep Blood 5%), ref. 11025 o Tryptic Soy Agar (Sheep Blood 5%), ref. 11037. L'isolato da identificare deve essere una coltura pura di un bacillo Gram negativo ossidasi positivo.

PROCEDURA DEL TEST

Il microrganismo da identificare deve essere di isolamento recente (18-24 ore); batteri provenienti da colture con più di 48 ore possono dar luogo a risultati non attendibili.
Prima di procedere alla semina del microrganismo in esame, è necessario eseguire la colorazione di Gram ed il test dell'ossidasi. Solo batteri Gram negativi, ossidasi positivi possono essere inoculati su **Oxi/FermPluri-*Test***. Per la corretta esecuzione di entrambi i test si rimanda ai manuali di batteriologia idonei.



- Prelevare un sistema **Oxi/FermPluri-*Test*** dalla confezione ed annotarvi: nome identificativo del campione batterico da sottoporre ad identificazione, data di esecuzione ed altre informazioni utili.
- Svitare entrambi i cappucci del sistema. Utilizzando la punta del filo di inoculo, posta sotto il cappuccio bianco e senza flambare, prelevare una colonia ben isolata da un terreno agarizzato selettivo o non selettivo, facendo attenzione a non penetrare nell'agar.
- Inoculare **Oxi/FermPluri-*Test*** ruotando il filo ed estraendolo attraverso tutti i settori del sistema.
- Reinserire il filo con un movimento rotatorio fino alla tacca di rottura; spezzare il filo di inoculo piegandolo in corrispondenza della tacca. La parte del filo che rimane all'interno del sistema mantiene l'ambiente anaerobico necessario per le reazioni dei comparti **Anaerobic Glucose**, **Arginine**, **Lysine** e **Lactose/N_2**.
- Utilizzare la parte del filo, rimasta spezzata in mano all'operatore, per bucare la pellicola di plastica in corrispondenza dei fori dei settori **Sucrose/Indole**, **Xylose**, **Aerobic Glucose**, **Maltose**, **Mannitol**, **Phenyl-alanine**, **Urea**, **Citrate** allo scopo di mantenere un ambiente aerobio.
- Riavvitare entrambi i cappucci e incubare **Oxi/FermPluri-*Test*** a 36 ± 1°C per 48 ore posizionandolo sulla sua superficie piatta o verticalmente in un porta provette con il settore **Anaerobic Glucose** rivolto verso l'alto.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo 24 ore di incubazione leggere solo la reazione dell'urea e registrare il risultato.

Dopo 48 ore di incubazione:

- Osservare il viraggio di colore dei terreni dei vari settori ed interpretare i risultati servendosi della tabella n°2 ed eventualmente di un **Oxi/FermPluri-*Test*** non seminato e portato a temperatura ambiente. Sulla copertina del blocchetto dei risultati è anche riportata una tabella illustrativa delle reazioni.
- Trascrivere i risultati ottenuti, compreso il risultato dell'ossidasi, nell'apposito modulo di raccolta dati, ad eccezione del test dell'indolo (settore **Sucrose/Indole**) che va eseguito successivamente.
- ***Test dell'indolo***
  Posizionare **Oxi/FermPluri-*Test*** con la superficie piana rivolta verso l'alto e iniettare con una siringa, forando la pellicola di plastica, 3 o 4 gocce di KOVAC'S Reagent nel settore **Sucrose/Indole**.
  La reazione positiva è data dalla comparsa entro 10-15 secondi di una colorazione rosa-rosso del reattivo ben visibile nel punto di inserimento della siringa.
- Formare il codice numerico di 5 cifre seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo **FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO**.
- Risalire quindi all'identificazione batterica servendosi del **Manuale dei codici**.

Tabella n°2

Settore	**REAZIONE BIOCHIMICA**	**Colore settore**	
		Reazione positiva	**Reazione negativa**
Anaerobic Glucose	Fermentazione del glucosio	Giallo	Verde-blu
Arginine	Decarbossilazione dell'arginina in anaerobiosi	Porpora	Giallo-grigio
Lysine	Decarbossilazione della lisina in anaerobiosi	Porpora	Giallo
Lactose	Fermentazione del lattosio	Giallo	Rosso
- N_2	Produzione di azoto in anaerobiosi	Cera staccata	Cera adesa
Sucrose	Ossidazione del sucrosio	Giallo	Verde-blu
- Indole	Produzione di indolo	Rosso	Incolore
Xylose	Ossidazione dello xilosio	Giallo	Verde-blu
Aerobic Glucose	Ossidazione del glucosio	Giallo	Verde-blu
Maltose	Ossidazione del maltosio	Giallo	Verde-blu
Mannitol	Ossidazione del mannitolo	Giallo	Verde-blu
Phenyl-alanine	Deaminazione della fenilalanina	Marrone chiaro	Beige
Urea	Idrolisi dell'urea	Porpora	Beige
Citrate	Utilizzazione del citrato	Blu	Verde

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO

1) I 15 test biochimici sono divisi in 5 gruppi contenenti 3 test ed ogni test viene indicato con un valore di positività di 4,2,1.

- Valore 4 : primo test positivo di ogni gruppo (**Anaerobic Glucose**, **Lactose**, **Indole**, **Maltose**, **Urea**)
- Valore 2 : secondo test positivo di ogni gruppo (**Arginine**, **N_2**, **Xylose**, **Mannitol, Citrate**)
- Valore 1 : terzo test positivo di ogni gruppo (**Lysine**, **Sucrose**, **Aerobic Glucose**, **Phenyl-alanine**, **Oxidase**)
- Valore 0 : ogni test negativo

2) Addizionando in ogni gruppo i numeri delle reazioni positive, si ottiene un codice a 5 cifre che, servendosi del **Manuale dei codici**, permette di identificare il microrganismo in esame come da esempio.

	Gruppo 1			**Gruppo 2**			**Gruppo 3**			**Gruppo 4**			**Gruppo 5**		
Test	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**
Codice di positività	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1
Risultati	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	0	+	+
Codice	0+2+0=2			0+2+0=2			0+2+1=3			0+0+0=0			0+2+1=3		
CODICE: 22303	IDENTIFICAZIONE: *Pseudomonas aeruginosa*														

CONTROLLO QUALITÀ PER L'UTILIZZATORE

Inoculare **Oxi/FermPluri-*Test*** utilizzando i ceppi batterici di riferimento indicati in tabella n°3.
Per inoculo, incubazione e lettura seguire le istruzioni indicate nel paragrafo **PROCEDURA DEL TEST**.

Tabella n°3

Microrganismo	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**	**Biocodici tipici**
Acinetobacter Iwoffii ATCC 15309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00000
Aeromonas hydrophila ATCC 7966	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	±	+	65563 / 65561
Bordetella bronchiseptica ATCC 19395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	00007
Brevundimonas diminuta ATCC 11568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	00011
Plesiomonas shigelloides ATCC 14029	±	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	74541 / 34541
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	±	+	22307 / 22303
Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	22307
Stenotrophomonas maltophilia ATCC 13637	-	-	-	±	-	-	-	-	-	+	-	-	±	+	-	00042 / 04042 / 00046

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

SCHEMA DELLE REAZIONI BIOCHIMICHE

Tabella n°4 (Percentuale dei ceppi che danno reazioni positive dopo 18-24 h d'incubazione a 36 ± 1 °C)

Microrganismo		Anaerobic Glucose	Arginine	Lysine	Lactose	N_2	Sucrose	Indole	Xylose	Aerobic Glucose	Maltose	Mannitol	Phenyl-alanine	Urea	Citrate	Oxidase
Acinetobacter	*calcoaceticus*	18	0	6	0	0	0	0	100	100	0	0	0	7	10	0
	iwoffii	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0
Achromobacter	*xylosoxidans*	2	0	100	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Aeromonas	*hydrophila*	100	100	67	100	89	100	100	89	100	89	11	0	0	89	100
Alcaligenes	*denitrificans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Bordatella	*brochiseptica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Flavobacterium	species	20	0	0	40	0	0	80	0	40	20	20	0	20	40	100
Moraxella	species	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	40	100
Pasteurella	*multocida*	0	0	0	83	0	50	33	0	0	0	0	0	0	0	100
Plsesiomonas	*shigelloides*	100	100	100	100	0	0	100	0	100	100	0	0	0	0	100
Delftia	*acidovorans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	100
Burkholderia	*cepacia*	0	8	100	0	0	0	0	0	42	58	0	0	8	83	100
Pseudomonas	*aeruginosa*	0	100	40	0	50	0	10	90	100	0	0	0	90	100	100
	fluorescens	0	0	0	0	0	0	0	80	100	0	0	0	0	100	100
	mendocina	0	100	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	50	50	100
	putida	4	92	88	0	0	0	0	80	88	0	0	0	56	100	100
	species	0	0	23	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	88
	stutzeri	0	0	0	0	67	0	0	33	33	0	0	0	0	100	100
Ralstonia	*pickettii*	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	100	100	100
Stenotrophomonas	*maltophilia*	0	0	88	0	0	0	0	0	0	75	0	13	88	100	75
Vibrio	*alginolyticus*	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100
	parahaemolyticus	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

FATTORI CHE POSSONO INVALIDARE I RISULTATI

- Uso di colture miste.
- Applicazione del sistema a batteri diversi dai Gram negativi, ossidasi positivi.
- Uso di sistemi scaduti.
- Procedura del test diversa da quella suggerita.

PRECAUZIONI

Il prodotto, **Oxi/FermPluri-*Test***, non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente né contiene sostanze nocive in concentrazioni ≥1%, pertanto non richiede la disponibilità della Scheda di Sicurezza. **Oxi/FermPluri-*Test*** è un dispositivo monouso da usare solo per uso diagnostico *in vitro*, è destinato ad un ambito professionale e deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.

CONSERVAZIONE

Conservare a 2-8°C al buio nella sua confezione originale, in queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni di deterioramento.

ELIMINAZIONE DEL MATERIALE UTILIZZATO

Dopo l'utilizzazione **Oxi/FermPluri-*Test*** deve essere decontaminato e smaltito in accordo con le tecniche in uso in laboratorio per la decontaminazione e lo smaltimento del materiale potenzialmente infetto.

BIBLIOGRAFIA

- Abbott, S.L. (2003) Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Plesiomonas, and other Enterobacteriaceae. In: Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken.
- Murray P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken: (ed. 2003) Manual of clinical Microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Edwin, H.Lenette.: Manual of clinical Microbiology (1985), 4th Edition (ASM).
- Dito W. R., Bulmash J., Campbell J., Roberts E. : A numerical Coding and Identification System for Enterobacteriaceae. Chicago: American Society of Clinical Pathologists, Commission on Continuing Education, Illinois, 1972.
- Ewing, W. H.: Differentiation of Enterobacteriaceae by Biochemical Reactions.Washington, DC: U.S. dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Service, National center for Disease Control, 1973.
- Oxi/FermPluri-Test Archivio Liofilchem, 2012.

PRESENTAZIONE

Prodotto	**Ref.**	**Confezione**
Oxi/FermPluri-*Test*	78620	10 *test*
	78621	25 *test*

TABELLA DEI SIMBOLI

IVD Dispositivo medico diagnostico *in vitro*	Non riutilizzare	Fabbricante	Contenuto sufficiente per <n> saggi	Limiti di temperatura
REF Numero di catalogo	Fragile, maneggiare con cura	Utilizzare entro	Attenzione, vedere le istruzioni per l'uso	LOT Codice del lotto
Conservare al buio				

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

LIOFILCHEM® S.r.l.
Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.com E-mail: liofilchem@liofilchem.com

CE IVD F03214

DEUTSCH

Oxi/FermPluri-*Test*

System (Bunte Reihe) für die Identifizierung Gram-negativer, Oxidase-positiver Bakterien.

BESCHREIBUNG

Oxi/FermPluri-*Test* ist ein System aus 12 Abschnitten mit speziellen Kulturmedien (Bunte Reihe) für die Identifizierung Gram-negativer, Oxidase-positiver Bakterien.
Das System ermöglicht die simultane Beimpfung aller Medien in den Abschnitten und die Durchführung von 14 biochemischen Reaktionen.
Der Mikroorganismus wird identifiziert, indem der Farbumschlag der verschiedenen Kulturmedien 48 Stunden nach Bebrütung bei 36 ±1°C bewertet wird, sowie durch eine Codenummer aus der Interpretation der biochemischen Reaktion.

PACKUNGSINHALT

Jede Packung enthält 10 bzw. 25 St. **Oxi/FermPluri-*Test***, 1 Anleitungsblatt und 1 Datentabelle für die Ergebnisse der biochemischen Reaktion.

ERFORDERLICHE, ABER NICHT IN DER PACKUNG ENTHALTENE AUSRÜSTUNG

KOVAC'S Reagent	Ref. 80271
Oxi/FermPluri-*Test* Codebuch	Ref. 71708
OXIDASE TEST STICK / SWABS / DISC	Ref. 88029 / 88003 / 88004
Verschiedenes Material für Mikrobiologie Laboratorien	

KONFIGURATION

Die Konfiguration des Systems ist in Tabelle Nr. 1 aufgeführt.

Tabelle Nr. 1

Abschnitt	**BIOCHEMISCHE REAKTIONEN**
Anaerobic Glucose	Glukose-Fermentation
Arginine	Arginin-Decarboxylierung in Anaerobiose
Lysine	Lysin-Decarboxylierung in Anaerobiose
Lactose / N_2	Laktose-Fermentation und Stickstoffproduktion in Anaerobiose
Sucrose / Indole	Sucrose-Oxidation und Indol-Produktion
Xylose	Xylose-Oxidation
Aerobic Glucose	Glukose-Oxidation
Maltose	Maltose-Oxidation
Mannitol	Mannitol-Oxidation
Phenyl-alanine	Phenylalanin-Desaminierung
Urea	Harnstoff-Hydrolyse
Citrate	Citrat-Verwertung

TESTPRINZIP

Oxi/FermPluri-*Test* ermöglicht die Identifizierung Gram-negativer, Oxidase-positiver Bakterien aus klinischen und Umweltproben.
Die Identifizierung basiert auf biochemischen Tests, die auf Kulturmedien mit spezifischen Substraten durchgeführt werden. Die Kombination aus positiven und negativen Reaktionen ermöglicht es, eine Codenummer aufzubauen, die eine Identifizierung von Bakterien anhand des **Codebuchs** zulässt.

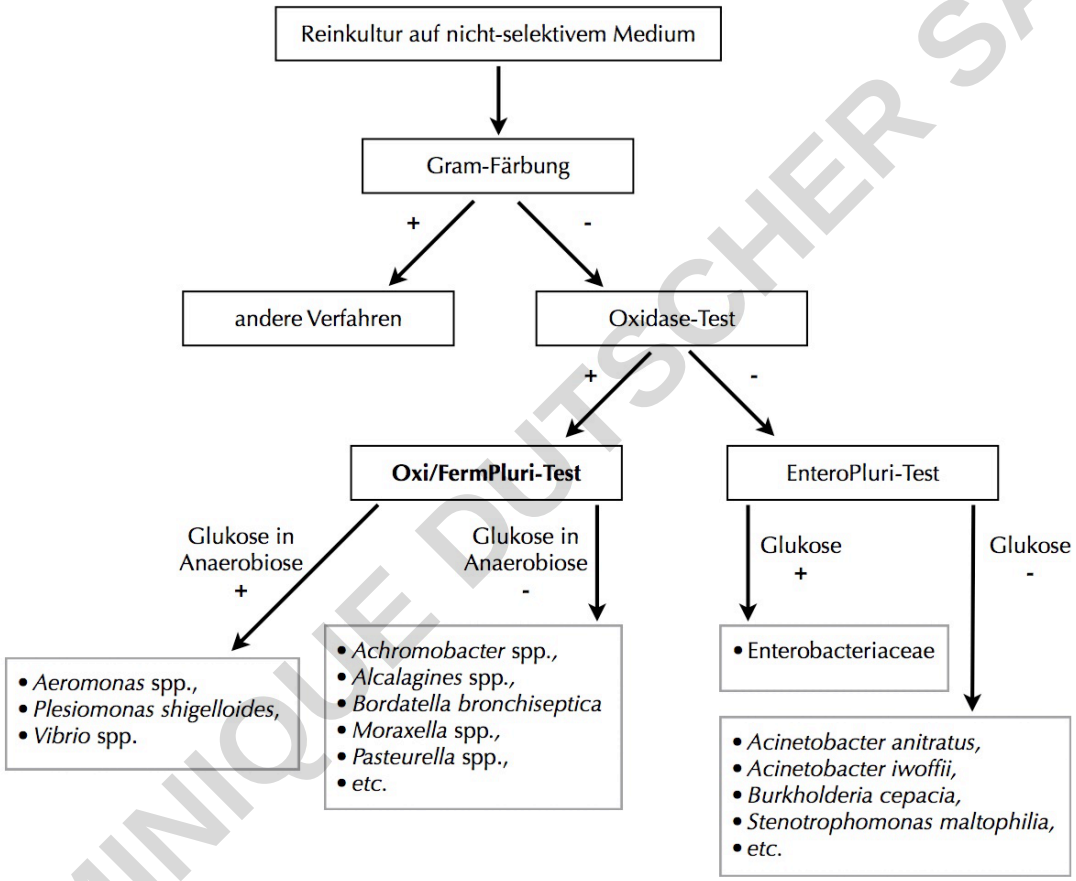
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

PROBENNAHME

Für die Beimpfung von **Oxi/FermPluri-*Test*** muss eine Kultur aus nichtselektiven Agar-Medien verwendet werden, zum Beispiel: Columbia-Agar (Schafsblut 5%), Ref. 11025 oder Trypton-Soja-Agar (Schafsblut 5%), Ref. 11037. Der isolierte, zu identifizierende Mikroorganismus muss eine Reinkultur eines Gram-negativen, Oxidase-positiven Bakteriums sein.

TESTVERFAHREN

Der zu identifizierende Mikroorganismus sollte erst kurze Zeit (18 bis 24 Stunden) vor dem Test isoliert werden: Bakterien aus Kulturen, die älter als 48 Stunden sind, können unzuverlässige Ergebnisse erbringen. Vor der Beimpfung des zu identifizierenden Mikroorganismus muss unbedingt eine Gram-Färbung und ein Oxidase-Test am Mikroorganismus durchgeführt werden. Der **Oxi/FermPluri-*Test*** sollte nur mit Gram-negativen, Oxidase-positiven Bakterien beimpft werden. Für die korrekte Durchführung beider Tests konsultieren Sie bitte die geeigneten Bakteriologie-Handbücher.



- Ein **Oxi/FermPluri-*Test*** System aus der Packung entnehmen und die Identifikationsbezeichnung des Bakterienstamms, der identifiziert werden soll, das Datum der Testdurchführung und weitere hilfreiche Informationen notieren.
- Beide Kappen vom System abnehmen. Mit der Spitze der Beimpfungsnadel unter der weißen Kappe ohne Abflammen eine gut isolierte Kolonie von einem selektiven oder nicht-selektiven Agar-Medium aufnehmen, ohne dabei in das Agar zu stechen.
- Die Beimpfung des **Oxi/FermPluri-*Test*** erfolgt durch Drehen und Zurückziehen der Nadel durch alle Abschnitte des Systems.
- Die Nadel mit einer Drehbewegung wieder bis zur Bruchkerbe einführen; die Beimpfungsnadel durch Umbiegen an der Kerbe abbrechen. Der im System verbleibende Teil der Nadel erhält die für Reaktionen in den Abschnitten **Anaerobe Glukose**, **Arginin, Lysin** und **Laktose/N_2** erforderlichen anaeroben Bedingungen aufrecht.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Mit dem abgebrochenen Teil der Nadel, der in den Händen des Benutzers verblieben ist, die Kunststofffolie gemäß den Öffnungen in den Abschnitten **Sucrose/Indol**, **Xylose**, **Aerobe Glukose**, **Maltose**, **Phenylalanin**, **Harnstoff**, **Citrat** durchstoßen, um ein aerobes Wachstum zu fördern.
- Danach beide Kappen wieder aufschrauben und den **Oxi/FermPluri-*Test*** bei 36 ±1°C für 48 Stunden bebrüten. Dabei das System auf seine flache Seite legen oder aufrecht in einen Reagenzglashalter stellen, wobei der Abschnitt **Anaerobe Glukose** nach oben zeigt.

INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Nach 24 Stunden Bebrütung nur die Harnstoff-Reaktion ablesen und die Ergebnisse notieren.

Nach 48 Stunden Bebrütung:

- Den Farbumschlag der Kulturmedien in den verschiedenen Abschnitten beobachten und die Ergebnisse mithilfe von Tabelle Nr. 2 sowie, falls möglich, anhand eines nicht beimpften und bei Raumtemperatur aufbewahrten **Oxi/FermPluri-Tests** interpretieren.
- Die Ergebnisse, einschließlich der Ergebnisse des Oxidase-Tests, in der beiliegenden Datentabelle niederschreiben, mit Ausnahme des Indol-Tests (Abschnitt **Sucrose/Indol**), welcher später durchgeführt wird.
- ***Indol-Test***
  Den **Oxi/FermPluri-*Test*** mit der flachen Seite nach oben positionieren und mit einer Spritze 3 bis 4 Tropfen Kovacs-Reagenz durch die Kunststofffolie in den Abschnitt **Sucrose/Indol** injizieren.
  Die Reaktion ist positiv, wenn sich das hinzugefügte Reagenz nach ca. 10 bis 15 Sekunden rosa-rot färbt. Die Farbentwicklung ist am Einstichpunkt der Spritzennadel besonders gut sichtbar.
- Den 5-stelligen Code laut den Anweisungen im Absatz **ERSTELLEN DER CODENUMMER** erstellen. Das Bakterium mithilfe des **Codebuchs** identifizieren.

Tabelle Nr. 2

Abschnitt	**BIOCHEMISCHE REAKTIONEN**	**Farbe/Abschnitt**	
		Positive Reaktion	**Negative Reaktion**
Anaerobic Glucose	Glukose-Fermentation	Gelb	Grün-blau
Arginine	Arginin-Decarboxylierung in Anaerobiose	Lila	Gelb-grau
Lysine	Lysin-Decarboxylierung in Anaerobiose	Lila	Gelb
Lactose	Laktose-Fermentation	Gelb	Rot
- N_2	Stickstoffproduktion in Anaerobiose	Wachs abgelöst	Wachs gebunden
Sucrose	Sucrose-Oxidation	Gelb	Grün-blau
- Indole	Indol-Produktion	Rot	Farblos
Xylose	Xylose-Oxidation	Gelb	Grün-blau
Aerobic Glucose	Glukose-Oxidation	Gelb	Grün-blau
Maltose	Maltose-Oxidation	Gelb	Grün-blau
Mannitol	Mannitol-Oxidation	Gelb	Grün-blau
Phenyl-alanine	Phenylalanin-Desaminierung	Hellbraun	Beige
Urea	Harnstoff-Hydrolyse	Lila	Beige
Citrate	Citrat-Verwertung	Blau	Grün

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

ERSTELLEN DER CODENUMMER

1) Die 15 biochemischen Tests sind in 5 Gruppen mit jeweils 3 Tests unterteilt. Jeder davon ist mit einem Positiv-Wert von 4, 2, 1 bezeichnet.

- Wert 4: erster Test positiv in jeder Gruppe (**Anaerobe Glukose**, **Laktose**, **Indol**, **Maltose**, **Harnstoff**)
- Wert 2: zweiter Test positiv in jeder Gruppe (**Arginin, N_2, Xylose, Mannitol, Citrat**)
- Wert 1: dritter Test positiv in jeder Gruppe (**Lysin, Sucrose, Aerobe Glukose, Phenylalanin, Oxidase**)
- Wert 0: jeder Test negativ

2) Durch Addieren der Werte innerhalb der 5 Gruppen und Aneinanderreihen der Gruppenergebnisse erhält man einen 5-stelligen Code, der mithilfe des **Codebuchs** die Identifizierung der zu untersuchenden Mikroorganismen wie im folgenden Beispiel ermöglicht.

	Gruppe 1			**Gruppe 2**			**Gruppe 3**			**Gruppe 4**			**Gruppe 5**		
Test	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**
Positiv-Code	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1
Ergebnisse	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	0	+	+
Code	0+2+0=2			0+2+0=2			0+2+1=3			0+0+0=0			0+2+1=3		
CODE: 22303	IDENTIFIZIERUNG: *Pseudomonas aeruginosa*														

QUALITÄTSKONTROLLE DURCH DEN NUTZER

Den **Oxi/FermPluri-*Test*** mit den in Tabelle Nr. 3 angegebenen Referenz-Bakterienstämmen beimpfen. Für Beimpfen, Bebrüten und Ablesen folgen Sie bitte den Anweisungen im Absatz **TESTVERFAHREN**.

Tabelle Nr. 3

Mikroorganismus	**Anaerobic Glucose**	**Arginine**	**Lysine**	**Lactose**	**N_2**	**Sucrose**	**Indole**	**Xylose**	**Aerobic Glucose**	**Maltose**	**Mannitol**	**Phenyl-alanine**	**Urea**	**Citrate**	**Oxidase**	**Typische Biocodes**
Acinetobacter Iwoffii ATCC 15309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00000
Aeromonas hydrophila ATCC 7966	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	±	+	65563 / 65561
Bordetella bronchiseptica ATCC 19395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	00007
Brevundimonas diminuta ATCC 11568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	00011
Plesiomonas shigelloides ATCC 14029	±	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	74541 / 34541
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	±	+	22307 / 22303
Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	22307
Stenotrophomonas maltophilia ATCC 13637	-	-	-	±	-	-	-	-	-	+	-	-	±	+	-	00042 / 04042 / 00046

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

TABELLE DER BIOCHEMISCHEN REAKTIONEN

Tabelle Nr. 4 (Prozentualer Anteil der Stämme mit positiven Reaktionen nach 18 bis 24 Stunden Bebrütung bei 36 ±1°C)

Mikroorganismus		Anaerobic Glucose	Arginine	Lysine	Lactose	N_2	Sucrose	Indole	Xylose	Aerobic Glucose	Maltose	Mannitol	Phenyl-alanine	Urea	Citrate	Oxidase
Acinetobacter	*calcoaceticus*	18	0	6	0	0	0	0	100	100	0	0	0	7	10	0
	iwoffii	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0
Achromobacter	*xylosoxidans*	2	0	100	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Aeromonas	*hydrophila*	100	100	67	100	89	100	100	89	100	89	11	0	0	89	100
Alcaligenes	*denitrificans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Bordatella	*brochiseptica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Flavobacterium	species	20	0	0	40	0	0	80	0	40	20	20	0	20	40	100
Moraxella	species	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	40	100
Pasteurella	*multocida*	0	0	0	83	0	50	33	0	0	0	0	0	0	0	100
Plsesiomonas	*shigelloides*	100	100	100	100	0	0	100	0	100	100	0	0	0	0	100
Delftia	*acidovorans*	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	100	100
Burkholderia	*cepacia*	0	8	100	0	0	0	0	0	42	58	0	0	8	83	100
Pseudomonas	*aeruginosa*	0	100	40	0	50	0	10	90	100	0	0	0	90	100	100
	fluorescens	0	0	0	0	0	0	0	80	100	0	0	0	0	100	100
	mendocina	0	100	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	50	50	100
	putida	4	92	88	0	0	0	0	80	88	0	0	0	56	100	100
	species	0	0	23	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	88
	stutzeri	0	0	0	0	67	0	0	33	33	0	0	0	0	100	100
Ralstonia	*pickettii*	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	100	100	100
Stenotrophomonas	*maltophilia*	0	0	88	0	0	0	0	0	0	75	0	13	88	100	75
Vibrio	*alginolyticus*	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100
	parahaemolyticus	100	0	100	100	0	0	100	0	100	100	100	0	0	0	100

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

FAKTOREN, DIE DAS ERGEBNIS VERFÄLSCHEN KÖNNEN

- Verwendung von Mischkulturen.
- Anwendung der Methode für andere als Gram-negative, Oxidase-positive Bakterien.
- Verwendung abgelaufener Systeme.
- Vom vorgeschriebenen Testverfahren abweichende Verwendung.

WARNHINWEISE

Das Produkt **Oxi/FermPluri-*Test*** kann unter der aktuellen Gesetzgebung nicht als gefährlich klassifiziert werden und enthält keine Gefahrstoffe in Konzentrationen von ≥1 %. Daher ist kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. **Oxi/FermPluri-*Test*** ist ein Einmal-Produkt, das nur als *In-vitro*-Diagnostikum verwendet werden darf; es ist für den Einsatz in einem professionellen Umfeld gedacht und sollte in einem Labor von ordnungsgemäß geschultem Personal unter Verwendung anerkannter Methoden in Bezug auf Keimfreiheit und Sicherheit beim Umgang mit Krankheitserregern eingesetzt werden.

LAGERUNG

Bei 2 bis 8°C abseits von Lichtquellen aufbewahren. Unter derartigen Bedingungen bleibt das Produkt bis zum Verfallsdatum auf dem Etikett gebrauchsfähig. Nicht nach diesem Datum verwenden. Bei Anzeichen einer Beeinträchtigung entsorgen, ohne es zu verwenden.

ENTSORGUNG GEBRAUCHTER MATERIALIEN

Nach der Verwendung sollte **Oxi/FermPluri-*Test*** gemäß den im Labor eingesetzten Verfahren für Dekontamination und Entsorgung von potenziell infizierten Materialien dekontaminiert und entsorgt werden.

BIBLIOGRAPHIE

- Abbott, S.L. (2003) Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Plesiomonas, and other Enterobacteriaceae. In: Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken.
- Murray P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken: (ed. 2003) Manual of clinical Microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Edwin, H.Lenette.: Manual of clinical Microbiology (1985), 4th Edition (ASM).
- Dito W. R., Bulmash J., Campbell J., Roberts E. : A numerical Coding and Identification System for Enterobacteriaceae. Chicago: American Society of Clinical Pathologists, Commission on Continuing Education, Illinois, 1972.
- Ewing, W. H.: Differentiation of Enterobacteriaceae by Biochemical Reactions.Washington, DC: U.S. dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Service, National center for Disease Control, 1973.
- Oxi/FermPluri-Test Archivio Liofilchem, 2012.

PACKUNGSGRÖSSEN

Produk	**Ref.**	**Packung**
Oxi/FermPluri-*Test*	78620	10 *test*
	78621	25 *test*

SYMBOLTABELLE

IVD *In-vitro*-Diagnostikum, Medizinprodukt	Nicht wiederverwenden	Hersteller	Enthält Material für <n> Tests	Temperaturbeschränkung
REF Katalognummer	Zerbrechlich, mit Vorsicht behandeln	Haltbar bis	Achtung, beiliegende Dokumente beachten	LOT Chargennummer
Abseits von Lichtquellen aufbewahren				

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

LIOFILCHEM® S.r.l.
Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.com E-mail: liofilchem@liofilchem.com

CE IVD F03214