



Anaerobe System

System for the identification of anaerobic microorganisms.

Ref. 71620 - 79620

Contents	Page
Italiano	1
English	5

F10215
Rev.0 / 29.03.2016

Liofilchem® and the Liofilchem company logo are registered trademarks of LIOFILCHEM s.r.l.

© Copyright LIOFILCHEM 2016



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy
Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.net liofilchem@liofilchem.net





Anaerobe System

Sistema per l'identificazione dei microrganismi anaerobi.

DESCRIZIONE

Anaerobe System è un sistema a 24 pozzetti contenenti substrati biochimici essiccati per l'identificazione degli anaerobi. Il sistema viene inoculato con la sospensione del microrganismo da esaminare ed incubato a $36\pm 1^\circ\text{C}$ per 24-48 ore. Il microrganismo viene identificato valutando la variazione di colore nei vari pozzetti al fine di determinare il corrispondente profilo numerico. La lista completa dei microrganismi che possono essere identificati con questo sistema è consultabile nella Tabella Identificativa presente alla fine del foglio illustrativo.

CONTENUTO DELLE CONFEZIONI

Ref. 71620	Ref. 79620
<ul style="list-style-type: none"> • 20 Anaerobe System • 20 Fiale di Anaerobe Broth (7.0 mL) • Foglio istruzioni e Blocco moduli raccolta dati 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Anaerobe System • 4 Fiale di Anaerobe Broth (7.0 mL) • Foglio istruzioni e Blocco moduli raccolta dati

ARTICOLI NECESSARI MA NON INCLUSI NELLA CONFEZIONE

Standard di Solfato di Bario 1 McFarland (ref. 80401)	GasPak EZ Anaerobe Pouch System (ref. 96730)
Kovac's Reagent Droppers (ref. 87001)	Catalase Reagent Droppers (ref. 87003)
Acido Solfanilico e Naftilamina (ref. 80260)	Identification Software online (accesso libero)

PRINCIPIO DEL METODO

Anaerobe System permette di identificare gli anaerobi di importanza clinica. Sono eseguiti 24 differenti test, uno per ciascun pozzetto del sistema. La sospensione batterica utilizzata per inoculare i pozzetti ricostituisce il terreno disidratato contenuto all'interno. Le reazioni che avvengono nei pozzetti durante il periodo di incubazione producono dei cambiamenti di colore che vengono interpretati servendosi dell'apposita Tabella. Si determina il profilo numerico del microrganismo e l'identificazione è ottenuta utilizzando il software sul sito web Liofilchem.

CONFIGURAZIONE

Pozzetto	Test	Pozzetto	Test
1-GLU	Fermentazione del glucosio	13-SOR	Fermentazione del sorbitolo
2-MAN	Fermentazione del mannitolo	14-RAM	Fermentazione del ramnosio
3-LAC	Fermentazione del lattosio	15-TRE	Fermentazione del trealosio
4-SAC	Fermentazione del saccarosio	16-FRU	Fermentazione del fruttosio
5-MAL	Fermentazione del maltosio	17-GAL	Fermentazione del galattosio
6-SAL	Fermentazione della salicina	18-NAG	Attività N-acetil- β -glucosaminidasi
7-XYL	Fermentazione dello xilosio	19-GLY	Utilizzazione del glicerolo
8-ARA	Fermentazione dell'arabinosio	20-URE <input type="checkbox"/>	Attività ureasi
9-CEL	Fermentazione del cellobiosio	21-ESC	Idrolisi dell'esculina
10-MNN	Fermentazione del mannosio	22-IND *	Formazione di indolo
11-MLZ	Fermentazione del melezitiosio	23-CAT *	Attività catalasi
12-RAF	Fermentazione del raffiniosio	24-NIT *	Riduzione del nitrato

: coprire il pozzetto con olio di vaselina

* : dopo l'incubazione, aggiungere il reagente indicato per l'esecuzione del test

RACCOLTA E PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Anaerobe System non è indicato per essere utilizzato direttamente con il campione clinico o altro materiale. Il microrganismo da identificare deve essere prima isolato su un terreno di coltura adatto secondo i metodi microbiologici classici. Si raccomanda fortemente di coltivare il microrganismo in parallelo in condizioni aerobiche. Eseguire la colorazione di Gram e l'esame microscopico per classificare il batterio come:

- Sporogeno o non formante spore;
- Gram-positivo o Gram negativo;
- Cocco o bacillo.

NOTA: Le informazioni sopra elencate sono necessarie per l'identificazione finale del microrganismo investigato.

PROCEDURA DEL TEST

1) PREPARAZIONE DELLA SOSPENSIONE BATTERICA

- Il microrganismo da identificare deve essere di isolamento recente (18-24 ore); colture batteriche più vecchie di 48 ore possono generare risultati non affidabili.
- Utilizzando un tampone prelevare la crescita ottenuta in condizioni anaerobiche su una o più piastre al sangue.
- Inserire il tampone in una fiala di Anaerobe Broth* contenuta all'interno del kit. Emulsionare il microrganismo ruotando il tampone e strofinandolo contro le pareti della provetta senza farlo emergere dal liquido di sospensione. La torbidità finale dovrebbe essere equivalente a 1.0 McFarland. La sospensione così ottenuta deve essere utilizzata immediatamente dopo la preparazione.

NOTA: Al fine di mantenere le condizioni anaerobiche evitare di introdurre aria all'interno del brodo quando si omogeneizza.

* **Anaerobe Broth (g/L):**

Digerito Enzimatico di Caseina 2.5g, Digerito Enzimatico, di Farina di Soia 2.5g, Estratto di Lievito 5g; L-Triptofano 0.2g, L-Cistina 0.4g, Emina 5mg, Vitamina K1 10mg, Sodio Solfato 0.1g, Acqua Distillata 1000 mL; pH 7.1 ± 0.2

2) INOCULO DEL SISTEMA

- Prelevare un sistema dal suo involucro e portarlo a temperatura ambiente.
- Annotare il nome del paziente e la data di inizio dell'esame.
- Dispensare 0.2 mL della sospensione batterica all'interno di ciascun pozzetto del sistema e coprire con 1 goccia di olio di vaselina il pozzetto **20-URE**.
- Coprire il sistema con l'apposito coperchio ed incubare a $36 \pm 1^\circ\text{C}$ per 24-48 ore.

NOTA: Molti batteri anaerobi producono reazioni che sono chiare e facili da interpretare in 24 ore, mentre alcuni ceppi crescono lentamente e possono essere identificati soltanto dopo 48 ore di incubazione.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Alla fine del periodo di incubazione:

1. Aggiungere 1 goccia di reagente di Kovac (**Kovac's Reagent Droppers**, ref. 87001) nel pozzetto **22-IND** per eseguire il test dell'indolo (attendere 1-2 minuti dall'aggiunta del reagente prima di leggere).
2. Aggiungere 2 gocce di perossido di idrogeno (**Catalase Reagent Droppers**, ref. 87003) nel pozzetto **23-CAT** per eseguire il test della catalasi (esporre il sistema all'aria per 30 minuti prima di aggiungere il reagente).
3. Aggiungere 1 goccia di acido solfanilico ed 1 goccia di naftilamina (**Identification System Reagent**, ref. 80260) nel pozzetto **24-NIT** per il test di riduzione dei nitrati (attendere 1-2 minuti dall'aggiunta del reagente prima di leggere).
4. Osservare il cambiamento di colore nei pozzetti ed interpretare i risultati facendo riferimento alla Tabella Interpretativa.
5. Trascrivere i risultati sul modulo raccolta dati e determinare il codice numerico a 9 cifre seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO.
6. Identificare il microrganismo servendosi del Software Identificativo.

Tabella interpretativa.

Pozzetto	Test	Colore del pozzetto	
		Reazione positiva	Reazione negativa
1-GLU	Glucosio	giallo	viola
2-MAN	Mannitolo	giallo	viola
3-LAC	Lattosio	giallo	viola
4-SAC	Saccarosio	giallo	viola
5-MAL	Maltosio	giallo	viola
6-SAL	Salicina	giallo	viola
7-XYL	Xilosio	giallo	viola
8-ARA	Arabinosio	giallo	viola
9-CEL	Cellobiosio	giallo	viola
10-MNN	Mannosio	giallo	viola
11-MLZ	Melezitosio	giallo	viola
12-RAF	Raffinosio	giallo	viola
13-SOR	Sorbitolo	giallo	viola
14-RAM	Ramnosio	giallo	viola
15-TRE	Trealosio	giallo	viola
16-FRU	Fruttosio	giallo	viola
17-GAL	Galattosio	giallo	viola
18-NAG	N-acetil- β -glucosaminidasi	giallo	viola
19-GLY	Glicerolo	giallo	viola
20-URE	Ureasi	rosa-fucsia	giallo
21-ESC	Esculina	nero	incolore
22-IND	Indolo (aggiunta reagente di Kovac)	anello rosso	giallo
23-CAT	Catalasi (aggiunta H ₂ O ₂)	bolle	assenza bolle
24-NIT	Nitrati (aggiunta acido solfanilico e naftilamina)	arancio-rosso	giallo

FORMAZIONE DEL CODICE NUMERICO

I test biochimici e morfologici sono distinti in 9 gruppi da 3 ed ognuno può assumere un valore di 1, 2 o 4:

- Valore 1 : primo test positivo in ciascun gruppo (**GLU, SAC, XYL, MNN, SOR, FRU, GLY, IND, SPOR**);
- Valore 2 : secondo test positivo in ciascun gruppo (**MAN, MAL, ARA, MLZ, RAM, GAL, URE, CAT, GRAM**);
- Valore 4 : terzo test positivo in ciascun gruppo (**LAC, SAL, CEL, RAF, TRE, NAG, ESC, NIT, COCC**);
- Valore 0 : ciascun test negativo.

Un codice a 9 cifre viene ottenuto sommando i valori delle reazioni positive per ciascun gruppo.

L'esempio sottostante mostra come si può formare un profilo numerico:

	Gruppo 1			Gruppo 2			Gruppo 3			Gruppo 4			Gruppo 5			Gruppo 6			Gruppo 7			Gruppo 8			Gruppo 9		
Test	GLU	MAN	LAC	SAC	MAL	SAL	XYL	ARA	CEL	MNN	MLZ	RAF	SOR	RAM	TRE	FRU	GAL	NAG	GLY	URE	ESC	IND	CAT	NIT	SPOR	GRAM	COCC
Valore	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Risultato	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Somma dei valori	5			3			5			5			0			7			4			2			0		
CODICE NUMERICO: 535507420 IDENTIFICAZIONE: <i>Bacteroides fragilis</i>																											

CONTROLLO QUALITÀ

Ogni lotto di Anaerobe System viene sottoposto al controllo di qualità utilizzando i seguenti ceppi di riferimento: *Bacteroides fragilis* ATCC® 25285.

PERFORMANCE

I risultati ottenuti con il sistema Anaerobe System concordano con quelli ottenuti utilizzando altri test microbiologici e biochimici per identificazione microbica.

FATTORI CHE POSSONO INVALIDARE I RISULTATI

Coltura contaminata; imprecisa standardizzazione dell'inoculo; materiale da esaminare inadatto; mancato ottenimento delle condizioni richieste per la coltivazione anaerobica; uso di sistemi e reagenti supplementari scaduti; temperatura e tempi di incubazione non rispettati.

PRECAUZIONI

Il prodotto Anaerobe System non contiene sostanze nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente, perciò non è classificato come pericoloso; per il suo impiego si consiglia comunque di consultare la scheda di sicurezza. Anaerobe System 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 Anaerobe System a 2-8°C nella sua confezione originale. Non conservare vicino a fonti di calore ed evitare eccessive variazioni di temperatura. 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 Anaerobe System il materiale venuto a contatto con il campione devono essere decontaminati e smaltiti in accordo con le tecniche in uso in laboratorio per la decontaminazione e lo smaltimento di materiale potenzialmente infetto.

PRESENTAZIONE

Prodotto	Ref.	Confezione
Anaerobe System	71620	20 test
Anaerobe System	79620	4 test

TABELLA DEI SIMBOLI

IVD Dispositivo medico diagnostico <i>in vitro</i>	 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





Anaerobe System

System for the identification of anaerobic microorganisms.

DESCRIPTION

Anaerobe System is a 24-wells system containing desiccated biochemical substrata for the identification of anaerobes. The system is inoculated with the suspension of the organism to be examined and incubated at $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ for 24-48 hours. The microorganism is identified by assessing the color change in the various wells in order to determine its numerical profile. The complete list of those organisms that is possible to identify with this system is given in the Identification Table at the end of the package insert.

CONTENT OF THE KIT

Ref. 71620	Ref. 79620
<ul style="list-style-type: none"> • 20 Anaerobe System • 20 Vials of Anaerobe Broth (7.0 mL) • Instruction sheet and Data chart for test results 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Anaerobe System • 4 Vials of Anaerobe Broth (7.0 mL) • Instruction sheet and Data chart for test results

ITEMS NECESSARY BUT NOT INCLUDED IN THE PACKAGE

McFarland 1 Barium Sulphate Standard (ref. 80401)	GasPak EZ Anaerobe Pouch System (ref. 96730)
Kovac's Reagent Droppers (ref. 87001)	Catalase Reagent Droppers (ref. 87003)
Sulphanilic acid and Naphtylamine (ref. 80260)	Identification Software online (free-access)

PRINCIPLE OF THE METHOD

Anaerobe System allows the identification of anaerobes of clinical significance.

24 different tests are carried out, each in every single well of the system. These wells are inoculated with a bacterial suspension which reconstitutes the dehydrated media contained in. The reactions occurring in the wells during incubation produce color changes which are read according to the Interpretive Table. The organism numerical profile is determined and the identification is obtained by using the Identification Software on Liofilchem website.

CONFIGURATION

Well	Test	Well	Test
1-GLU	Fermentation of glucose	13-SOR	Fermentation of sorbitol
2-MAN	Fermentation of mannitol	14-RAM	Fermentation of rhamnose
3-LAC	Fermentation of lactose	15-TRE	Fermentation of trehalose
4-SAC	Fermentation of saccharose	16-FRU	Fermentation of fructose
5-MAL	Fermentation of maltose	17-GAL	Fermentation of galactose
6-SAL	Fermentation of salicin	18-NAG	N-acetyl- β -glucosaminidase activity
7-XYL	Fermentation of xylose	19-GLY	Utilization of glycerol
8-ARA	Fermentation of arabinose	20-URE □	Urease activity
9-CEL	Fermentation of cellobiose	21-ESC	Hydrolysis of esculin
10-MNN	Fermentation of mannose	22-IND *	Indole formation
11-MLZ	Fermentation of melezitose	23-CAT *	Catalase activity
12-RAF	Fermentation of raffinose	24-NIT *	Nitrate reduction

□ : overlay the well with vaseline oil

* : after incubation, add the indicated reagent for performing the test

COLLECTION AND PREPARATION OF THE SAMPLE

Anaerobe System is not for use directly with clinical or other specimens. The microorganism to be identified must first be isolated on a suitable culture medium according to standard microbiological techniques. Parallel aerobic cultivation is strongly recommended. Perform Gram staining and microscopic examination to classify the bacteria as:

- Spore-forming or not;
- Gram-positive or negative;
- Coccus or bacillus.

NOTE: The above information are necessary for final identification of the organism under investigation.

TEST PROCEDURE

1) PREPARATION OF THE BACTERIAL SUSPENSION

- The microorganism to be identified must be recently isolated (18-24 h); bacterial cultures older than 48 hours can provide not reliable results.
- Using a swab, harvest all the growth obtained in anaerobic conditions on one or more blood agar plates.
- Put the swab into a vial of Anaerobe Broth* contained in the kit. Emulsify the organism by rotating the swab and rubbing it against the side of the vial without taking it out of the suspension liquid. The final turbidity should be equal to 1.0 McFarland. This suspension must be used immediately after preparation.

NOTE: To maintain anaerobic conditions, avoid introducing air into the broth when homogenizing.

* Anaerobe Broth (g/L):

Enzymatic Digest of Casein 2.5g, Enzymatic Digest of Soybean Meal 2.5g,
Yeast Extract 5g; L-Tryptophane 0.2g, L-Cystine 0.4g, Hemin 5mg, Vitamin K1 10mg,
Sodium Sulfate 0.1g, Distilled Water 1000 mL; pH 7.1 ± 0.2

2) INOCULATION OF THE SYSTEM

- Take a system from its wrap and bring it to room temperature.
- Write down the name of the patient and the date of the start of the examination.
- Dispense 0.2 mL of the bacterial suspension into each well of the system and overlay with 1 drop vaseline oil the well **20-URE**.
- Cover the system with the lid provided and incubate at 36±1°C for 24-48 hours in anaerobic atmosphere.

NOTE: Many anaerobic bacteria produce reactions which are clear and easy within 24 hours, but some strains grow slowly and can only be identified after 48 hours of incubation.

INTERPRETATION OF THE RESULTS

At the end of the incubation period:

1. Add 1 drop of Kovac's reagent (**Kovac's Reagent Droppers**, ref. 87001) to the well **22-IND** to carry out the indole test (wait 1-2 min for reading after adding the reagent).
2. Add 2 drops of hydrogen peroxide (**Catalase Reagent Droppers**, ref. 87003) to the well **23-CAT** to perform the catalase test (expose the system to air for 30 min before adding the reagent).
3. Add 1 drop of sulphanilic acid and 1 drop of naphthylamine (**Identification System Reagent**, ref. 80260) to the well **24-NIT** for nitrate reduction testing (wait 1-2 min for reading after adding the reagents).
4. Watch for the color change in the wells and interpret the results by referring to the Interpretive Table.
5. Note the results on the test results form and determine the 9-digit code following instructions as outlined under NUMERICAL CODE FORMATION.
6. Identify the organism by using the Identification Software.

Interpretive table.

Well	Test	Well color	
		Positive reaction	Negative reaction
1-GLU	Glucose	yellow	purple
2-MAN	Mannitol	yellow	purple
3-LAC	Lactose	yellow	purple
4-SAC	Saccharose	yellow	purple
5-MAL	Maltose	yellow	purple
6-SAL	Salicin	yellow	purple
7-XYL	Xylose	yellow	purple
8-ARA	Arabinose	yellow	purple
9-CEL	Cellobiose	yellow	purple
10-MNN	Mannose	yellow	purple
11-MLZ	Melezitose	yellow	purple
12-RAF	Raffinose	yellow	purple
13-SOR	Sorbitol	yellow	purple
14-RAM	Rhamnose	yellow	purple
15-TRE	Trehalose	yellow	purple
16-FRU	Fructose	yellow	purple
17-GAL	Galactose	yellow	purple
18-NAG	N-acetyl- β -glucosaminidase	yellow	purple
19-GLY	Glycerol	yellow	purple
20-URE	Urease	pink-fuchsia	yellow
21-ESC	Esculin	black	colorless
22-IND	Indol (add Kovac's Reagent)	red ring	yellow
23-CAT	Catalase (add H ₂ O ₂)	bubbles	no bubbles
24-NIT	Nitrate (add sulphanilic acid and naphthylamine)	orange-red	yellow

NUMERICAL CODE FORMATION

The biochemical and morphological tests are separated into 9 groups of 3 and a value of 1, 2 or 4 is indicated for each:

- Value 1 : first test positive in each group (**GLU, SAC, XYL, MNN, SOR, FRU, GLY, IND, SPOR**);
- Value 2 : second test positive in each group (**MAN, MAL, ARA, MLZ, RAM, GAL, URE, CAT, GRAM**);
- Value 4 : third test positive in each group (**LAC, SAL, CEL, RAF, TRE, NAG, ESC, NIT, COCC**);
- Value 0 : every negative test.

A 9-digit code is obtained by adding together the values corresponding to positive reactions within each group.

The example below shows how a numerical profile can be formed.

	Group 1			Group 2			Group 3			Group 4			Group 5			Group 6			Group 7			Group 8			Group 9		
Test	GLU	MAN	LAC	SAC	MAL	SAL	XYL	ARA	CEL	MNN	MLZ	RAF	SOR	RAM	TRE	FRU	GAL	NAG	GLY	URE	ESC	IND	CAT	NIT	SPOR	GRAM	COCC
Value	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Result	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Sum of values	5			3			5			5			0			7			4			2			0		
NUMERICAL CODE: 535507420 IDENTIFICATION: <i>Bacteroides fragilis</i>																											

QUALITY CONTROL

Each batch of Anaerobe System is subjected to quality control using the following reference strains:
Bacteroides fragilis ATCC® 25285.

PERFORMANCE

The results obtained with the Anaerobe System agree with those obtained using other microbiological and biochemical tests for microbial identification.

FACTORS THAT MAY INVALIDATE THE RESULTS

Contaminated culture; poor standardization of the inoculum; unsuitable material to examine; failure to obtain required conditions of the anaerobic cultivation; use of expired systems or expired supplementary reagents; non compliance with temperatures and/or times of incubation.

PRECAUTIONS

The product Anaerobe System does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless recommended to consult the safety data sheet for its correct use. Anaerobe System is a disposable device to be used for *in vitro* diagnostic use only. It is intended for professional use by properly trained personnel in the laboratory, using approved asepsis and safety methods for handling pathogenic.

CONSERVATION

Store Anaerobe System at 2-8°C in the original packaging. Keep away from sources of heat and avoid excessive changes in temperature. 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 if there are signs of deterioration.








DISPOSAL OF USED MATERIAL

After use, Anaerobe System and material that has come into contact with the sample must be decontaminated and disposed of in accordance with the techniques used in the laboratory for decontamination and disposal of potentially infected material.

PRESENTATION

Product	Ref.	Packaging
Anaerobe System	71620	20 test
Anaerobe System	79620	4 test

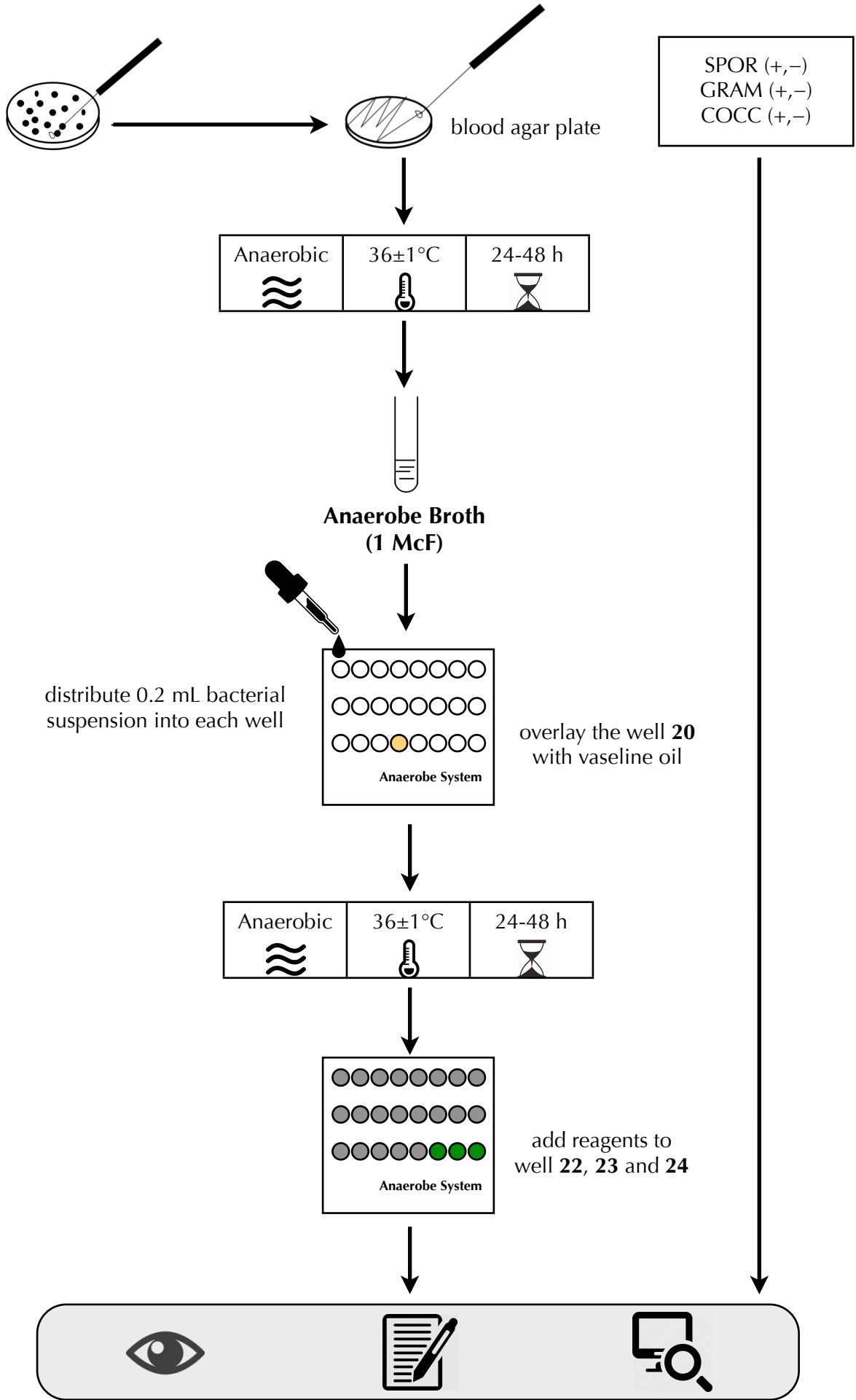
TABLE OF SYMBOLS

IVD <i>In Vitro</i> Diagnostic medical device	 Do not reuse	 Manufacturer	 Contains sufficient for <n> tests	 Temperature limitation
REF Catalogue number	 Fragile, handle with care	 Use by	 Attention, consult accompanying documents	LOT Batch code



This page is intentionally left blank

WORKFLOW



IDENTIFICATION TABLE

% of reactions positive after 24-48 h at 36±1°C

Organism	Test																										
	GLU	MAN	LAC	SAC	MAL	SAL	XYL	ARA	CEL	MNN	MLZ	RAF	SOR	RAM	TRE	FRU	GAL	NAG	GLY	URE	ESC	IND	CAT	NIT	SPOR	GRAM	COCC
<i>Actinomyces israelii</i>	99	100	89	99	99	99	99	97	90	90	38	82	40	45	90	95	95	5	25	0	30	0	1	95	0	100	0
<i>Actino.meyeri/odontolyticus</i>	99	1	72	98	93	31	62	37	0	0	0	10	1	15	0	95	95	5	50	0	5	1	2	95	0	100	1
<i>Actinomyces naeslundii</i>	99	26	72	96	94	55	0	0	50	70	5	60	16	0	46	95	95	5	50	0	5	1	2	95	0	99	0
<i>Actinomyces viscosus 1</i>	99	0	65	99	99	22	0	0	17	95	0	99	0	0	5	50	50	50	60	0	1	0	90	50	0	100	0
<i>Actinomyces viscosus 2</i>	60	0	0	60	0	5	0	0	0	60	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	0	0	80	5	0	100	0
<i>Bacteroides caccae</i>	100	0	100	100	75	0	100	100	0	100	25	100	0	60	70	50	50	50	10	0	90	0	0	50	0	0	0
<i>Bacteroides distasonis</i>	99	0	99	99	93	73	86	27	60	95	65	98	1	80	70	50	50	50	4	0	80	0	77	50	0	0	0
<i>Bacteroides fragilis</i>	99	0	99	99	99	0	99	0	41	99	0	99	0	2	0	95	95	95	1	0	99	0	96	5	0	0	1
<i>Bac.ovatus/tethaiotaomicron</i>	99	7	99	99	99	28	99	99	65	99	23	99	2	99	83	95	95	95	1	1	95	80	65	5	0	0	0
<i>Bacteroides stercoris/eggerthii</i>	99	1	92	25	90	10	75	70	30	99	0	30	0	65	0	50	50	50	0	0	65	99	50	50	0	0	0
<i>Bacteroides uniformis</i>	99	0	99	99	95	97	99	95	99	99	1	98	0	42	1	95	50	95	0	0	99	91	9	5	0	0	0
<i>Bacteroides urelyticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	99	0	0	0	95	0	0	0
<i>Bacteroides vulgatus</i>	99	0	99	98	98	0	99	92	8	99	0	94	0	77	3	95	95	95	1	0	23	0	2	5	1	0	1
<i>Bifidobacterium spp. 1</i>	99	30	99	99	99	70	60	75	40	70	20	91	25	0	35	50	50	50	0	0	40	0	0	50	0	99	0
<i>Bifidobacterium spp. 2</i>	99	99	99	99	99	99	90	80	99	99	85	100	75	50	99	50	50	50	45	0	75	0	0	50	0	99	0
<i>Clostridium baratii</i>	99	8	75	99	80	99	0	0	99	99	0	0	8	8	8	95	95	95	54	0	75	0	0	50	99	99	0
<i>Cl.beijerinckii/butyricum</i>	99	47	95	99	98	97	97	80	95	95	20	80	31	25	90	95	95	5	54	0	76	1	0	5	100	89	0
<i>Clostridium bifermentans</i>	75	0	0	0	70	10	0	0	0	50	0	0	4	0	0	5	5	5	5	0	6	90	0	5	97	99	0
<i>Cl.botulinum/sporogenes</i>	55	0	0	1	72	0	0	0	1	1	0	0	1	0	40	5	5	5	1	0	20	20	0	5	99	99	0
<i>Clostridium cadaveris</i>	87	0	0	6	6	0	0	1	0	40	0	0	1	0	5	5	5	95	0	0	0	98	0	5	99	97	0
<i>Clostridium clostridioforme</i>	90	0	77	99	99	88	91	94	77	99	75	94	1	86	88	50	50	50	0	0	75	0	25	50	75	75	0
<i>Clostridium difficile</i>	99	80	0	0	0	20	5	0	5	66	83	0	5	1	5	95	5	5	0	0	30	0	0	5	98	99	0
<i>Clostridium histolyticum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	5	95	90	0
<i>Clostridium innocuum</i>	99	99	0	46	0	99	5	15	99	99	4	1	0	0	25	95	95	5	1	0	45	0	0	5	99	99	0
<i>Clostridium paraputrificum</i>	99	0	99	92	99	99	0	0	99	99	0	7	7	0	21	95	95	95	0	0	99	0	0	50	99	99	1
<i>Clostridium perfringens</i>	99	2	95	95	99	1	0	0	4	99	0	16	10	0	76	95	95	95	54	0	4	0	1	95	84	99	0
<i>Clostridium ramosum</i>	99	80	99	99	99	99	0	0	99	99	0	60	0	57	94	95	95	95	0	0	40	1	0	50	92	75	0
<i>Clostridium septicum</i>	99	1	99	0	94	94	0	1	76	99	0	0	0	1	84	95	95	95	0	0	35	0	1	95	99	99	0
<i>Clostridium sordellii</i>	95	0	0	0	90	0	0	0	1	4	0	0	4	0	0	5	5	5	0	99	0	99	0	5	99	99	0
<i>Clostridium spp</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	99	99	0
<i>Clostridium tertium</i>	99	99	99	99	99	99	70	0	99	99	62	0	1	0	85	95	95	95	0	1	5	10	0	95	99	99	0
<i>Collinsella aerofaciens</i>	100	0	99	90	90	75	0	0	75	99	0	0	0	0	70	95	95	5	0	0	40	0	0	5	0	100	0
<i>Eggerthella lenta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5	5	0	0	1	0	60	95	0	100	0
<i>Eubacterium limosum</i>	100	70	0	0	0	4	1	1	0	4	0	0	0	0	0	95	5	5	0	0	4	0	5	5	0	100	0
<i>Fusobacterium mortiferum</i>	99	0	0	70	15	75	5	0	25	75	0	75	0	0	23	5	50	5	25	0	25	0	3	5	0	0	0
<i>Fuso.necrophorum/nucleatum</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	95	5	5	0	0	0	94	0	5	0	0	0
<i>Fusobacterium varium</i>	81	0	0	0	0	0	4	0	0	75	0	0	0	0	0	95	5	5	0	0	0	70	0	5	0	0	0
<i>Gemella morbillorum</i>	100	8	5	90	100	8	0	0	5	100	0	5	5	0	20	5	5	5	0	0	5	0	0	5	0	100	99
<i>Lact.acidophilus/jensenii</i>	99	3	80	99	96	99	1	0	99	99	5	15	5	3	90	50	50	50	8	0	75	0	0	50	0	100	0
<i>Peptoniphilus asaccharolyticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	1	93	18	50	0	98	99
<i>Peptostreptococcus group</i>	5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	5	0	0	5	5	0	94	100
<i>Porphyromonas asaccharolytica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	0	80	3	50	0	0	3
<i>Prevotella bivia</i>	99	1	99	0	99	1	1	1	0	99	0	0	0	1	0	95	95	95	80	0	0	1	0	5	0	0	1
<i>Prevotella intermedia/disiens</i>	99	0	0	35	98	0	0	0	1	85	0	19	0	1	1	95	5	5	4	0	1	32	1	5	0	0	3
<i>Prev.melaninogenica/oralis</i>	97	1	97	83	97	31	2	1	53	97	1	89	0	12	4	95	95	95	18	0	51	0	0	5	0	0	1
<i>Propionibacterium acnes</i>	97	20	1	5	0	0	0	0	0	97	0	0	10	0	1	95	50	95	97	0	0	67	89	95	0	100	1
<i>Propionibacterium granulosum</i>	99	41	0	82	31	0	0	1	0	98	25	35	0	4	67	95	50	5	99	0	0	0	79	5	0	100	0
<i>Propioni.propionicum/avidum</i>	92	50	50	73	80	0	2	5	0	50	2	75	0	1	30	95	95	5	45	0	0	0	30	5	0	82	0
<i>Staphylococcus saccharolyticus</i>	87	0	5	0	0	0	0	5	0	75	0	0	0	5	5	100	0	0	75	25	5	0	99	100	0	100	100
<i>Streptococcus constellatus</i>	100	0	22	100	100	100	0	0	33	100	0	0	0	0	66	50	50	50	0	0	22	0	0	50	0	100	100
<i>Streptococcus intermedius</i>	99	20	99	99	99	95	0	0	90	99	6	26	0	0	99	50	50	50	0	0	75	0	0	50	0	100	100
<i>Veillonella parvula</i>	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	50	100	0	1	100

BIBLIOGRAPHY

1. James Versalovic, Karen C. Carroll, Guido Funke, James H. Jorgensen, Marie Louise Landry, David W. Warnock Manual of Clinical Microbiology, 10th Edition (2011) ASM Press.
2. Ronald M. Atlas. Handbook of Microbiological Media, 4th Edition (2010) CRC Press.



Microbiology Products

Liofilchem® and the Liofilchem company logo are registered trademarks of LIOFILCHEM s.r.l.



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy
Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.net



F10215
Rev.0 / 29.03.2016

liofilchem@liofilchem.net