

Rapid Antibiotic Test

Microbiological test with spores of *Geobacillus stearothermophilus*
for antibiotic residue detection in milk, meat and other samples.

DESCRIPTION

Rapid Antibiotic Test is a cultural tube for broad spectrum antibiotic residue detection in foods such as milk and derivatives, meat, fish and other samples.

CONTENT OF THE PACKAGES

Each package contains 50 tubes containing 1.5 ml nutritive medium.

PRINCIPLE OF THE METHOD

Antibiotics are given to animals to prevent diseases and promote growth but are found as residue accumulated in the tissues of muscles, kidneys, liver and in biological fluids.

Rapid Antibiotic Test tubes contain a purple colored nutritive medium with spores of *G. stearothermophilus* ATCC® 10419.

After incubation at $60 \pm 2^\circ\text{C}$ for 4-6 hours the microorganism growth is indicated by the color change of the medium from purple to yellow. The presence of antibiotic residue in foods inhibits the spores germination so that the medium remains purple.

TEST PROCEDURE

Food sample preparation.

Solid sample (e.g. meat)

Triturate about 50 g sample. Put 2 g finely ground sample into a tube containing 6 ml distilled water (sample/water ratio, 1:3). Homogenize for 15 seconds. Centrifuge at 4000 rpm for 15 minutes. Use the supernatant to perform the test.

Liquid sample (e.g. milk)

Use the original sample.

Performing the test.

1. Take a Rapid Antibiotic Test tube and add 0.5 ml sample.
2. Incubate the tube at $60 \pm 2^\circ\text{C}$ for 4-6 hours.
3. Watch for the color changing and interpret the results.

INTERPRETATION OF THE RESULTS

The color change of the medium from purple to yellow indicates absence of antibiotic residue in concentrations equal to, or greater than the detection limits (Table 1). Purple color indicates presence of antibiotic residue.



Milk sample with
absence of antibiotic residue, after
incubation at $60 \pm 2^\circ\text{C}$ for 4 hours



Milk sample with
presence of antibiotic residue, after
incubation at $60 \pm 2^\circ\text{C}$ for 4 hours

Milk samples can react after 3 hours up to a maximum of 4 hours.
Meat samples can react after 5 hours up to a maximum of 6 hours.

Table 1. Rapid Antibiotic Test Sensitivity

Antibiotic	Detection limit (µg/l)	Antibiotic	Detection limit (µg/l)		
Penicillins	Ampicillin	6	Aminoglycosides	Neomycin	300
	Penicillin G	2		Kanamycin	400
	Cloxacillin	40		Gentamicin	100
	Oxacillin	10	Sulfonamides	Sulphadiazine	300
	Amoxicillin	6	Cephalosporins	Cephalexin	100
	Dicloxacillin	10	Nitrofurans	Nitrofurantoin	50
Tetracyclines	Oxytetracycline	250	Benzil Pirimidine	Trimethoprim	300
	Tetracycline	250	Macrolides	Erythromycin	100
	Doxycycline	100		Tylosin	150
			Lincomycin	400	

QUALITY CONTROL FOR THE USER

Each lot of Rapid Antibiotic Test is submitted to quality control using milk samples containing antibiotic such as Gentamicin and Penicillin G and milk samples without antibiotic residue.

PRECAUTIONS

For professional use only. The product must be used by properly trained operators with certain experience in the laboratory methods. It is recommended to consult the safety data sheet for its correct use.

STORAGE

Store at 2-8°C in its original package. In such conditions the product is valid until the expiry date shown on the label. Do not use beyond that date. Eliminate if signs of deterioration are evident.

DISPOSAL OF USED MATERIAL

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








REFERENCES

1. P. Aureli, A.M. Ferrini, V. Mannoni. Presumptive identification of sulphonamide and antibiotic residues in milk by microbial inhibitor tests. Food Control, 1996 7;3:165-8.
2. D. Currie, L. Lynas, D.G. Kennedy, W.J. McCaughey. Evaluation of a modified EC Four Plate Method to detect antimicrobial drugs. Food Additives and Contaminants, 1998, 15;6:651-60.
3. DM 26/03/1992 GU n° 90 16/04/1992: Attuazione della decisione n. 91/180/CEE concernente la fissazione di metodi di analisi e prova relativi al latte crudo e al latte trattato termicamente.
4. CONALAnalisi e controllo qualità dei prodotti lattiero-caseari Il latte VIII/5, 356-357 (1983).
5. 91/180/EEC: Commission Decision of 14 February 1991 laying down certain methods of analysis and testing of raw milk and heat-treated milk. Official Journal L 093, 13/04/1991 P. 0001 - 0048.
6. Van Oss J.L., Lameris S.A. Doodewaard J., Oostendrop J.G., Diffusion Test for the determination of antibiotic residues in milk. Neth. Milk Dairy J. 29, 16 (1975).
7. International Dairy Federation International Standard FIL-IDF 57:1970 Detection of penicillin in milk by a disk assay technique (1970).
8. Deborah Currie, Lorraine Lynas, D. Glenn Kennedy and W. John McCaughey. Evaluation of a modified EC Four Plate.
9. Method to detect antimicrobial drugs. Food Additives and Contaminants, 1998, Vol. 15, No. 6, 651-660.
10. Regulation 37/2010 EC.

PRESENTATION

Product	Ref.	Tests
Rapid Antibiotic Test	80351	50 tubes

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	 Do not reuse	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Consult instruction for use	

**LIOFILCHEM® s.r.l.**

Via Scozia, 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
 Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

Rev. 7 / 06.05.2022

Test microbiologico con spore di *Geobacillus stearothermophilus*
per la ricerca di antibiotici residui nel latte, carne ed altri campioni.

DESCRIZIONE

Rapid Antibiotic Test è un test colturale in provetta per la ricerca ad ampio spettro di antibiotici residui in matrici alimentari come latte e derivati, carne, pesce ed altri campioni.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Ciascuna confezione contiene 50 provette con 1.5 ml di terreno nutritivo.

PRINCIPIO DEL METODO

I farmaci antibiotici vengono somministrati agli animali per prevenire malattie infettive e favorirne la crescita ma si ritrovano accumulati come residui nei tessuti dei muscoli, reni, fegato e nei liquidi biologici.

Le provette di Rapid Antibiotic Test contengono un terreno nutritivo di colore porpora con spore di *G. stearothermophilus* ATCC® 10419. Dopo incubazione a $60 \pm 2^\circ\text{C}$ per 4-6 ore la crescita del microorganismo è visibile con viraggio di colore del terreno da porpora a giallo.

La presenza di antibiotici residui nella matrice alimentare inibisce la germinazione delle spore lasciando il terreno di colore porpora.

PROCEDURA DEL TEST

Preparazione del campione alimentare.

Campione solido (es. carne)

Triturare 50 g circa di campione. Inserire 2 g di campione finemente macinato in una provetta contenente 6 ml di acqua distillata (rapporto campione/acqua, 1:3). Omogeneizzare per 15 secondi. Centrifugare a 4000 rpm per 15 minuti. Recuperare il supernatante da utilizzare per l'esecuzione del test.

Campione liquido (es. latte)

Utilizzare il campione tal quale.

Esecuzione del test.

11. Prelevare una provetta di Rapid Antibiotic Test ed aggiungere 0.5 ml di campione.
12. Incubare la provetta a $60 \pm 2^\circ\text{C}$ per 4 ore fino ad un massimo di 6 ore.
13. Osservare il viraggio di colore ed interpretare i risultati.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Lo sviluppo di una colorazione gialla del terreno nella provetta indica che le matrici alimentari esaminate non contengono antibiotici in concentrazioni equivalenti o superiori ai limiti di rilevabilità (Tabella 1). Un colore porpora indica la presenza di antibiotici residui.



Campione di latte con
assenza di antibiotici residui,
dopo incubazione a $60 \pm 2^\circ\text{C}$ per 4 ore



Campione di latte con
presenza di antibiotici residui,
dopo incubazione a $60 \pm 2^\circ\text{C}$ per 4 ore

I campioni di latte possono reagire dalle 3 ore in poi fino ad un massimo di 4 ore.

I campioni carnei possono reagire dalle 5 ore in poi fino ad un massimo di 6 ore.

Tabella 1. Sensibilità del Rapid Antibiotic Test.

Antibiotico		Limite di rilevabilità (µg/l)	Antibiotico	Limite di rilevabilità (µg/l)	
Penicilline	Ampicillina	6	Aminoglicosidi	Neomicina	300
	Penicillina G	2		Kanamicina	400
	Cloxacillina	40		Gentamicina	100
	Oxacillina	10	Sulfamidici	Sulfadiazina	300
	Amoxicillina	6	Cefalosporine	Cefalexina	100
	Dicloxacillina	10	Nitrofurani	Nitrofurantoina	50
Tetraciline	Ossitetraciclina	250	Benzil Pirimidine	Trimetoprim	300
	Tetraciclina	250	Macrolidi	Eritromicina	100
	Doxiciclina	100		Tilosina	150
			Lincomicina	400	

CONTROLLO DI QUALITÀ PER L'UTILIZZATORE

Ogni lotto di Rapid Antibiotic Test viene sottoposto al controllo di qualità utilizzando campioni di latte contenenti antibiotici come Gentamicina e Penicillina G e campioni di latte privo di residui di antibiotici.

PRECAUZIONI

Solo per uso professionale. Il prodotto deve essere utilizzato da parte di personale qualificato con una certa esperienza nei metodi di laboratorio. Si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza per il corretto utilizzo.

CONSERVAZIONE

Conservare a 2-8 °C nella sua confezione originale. In queste condizioni il prodotto mantiene la sua validità fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni di deterioramento.

ELIMINAZIONE

Dopo l'utilizzazione, le provette ed il materiale venuto a contatto con il campione in esame devono essere decontaminati e smaltiti in accordo con le tecniche in uso in laboratorio per la decontaminazione e lo smaltimento di materiale potenzialmente infetto.








BIBLIOGRAFIA

1. P. Aureli, A.M. Ferrini, V. Mannoni. Presumptive identification of sulphonamide and antibiotic residues in milk by microbial inhibitor tests. Food Control, 1996 7;3:165-8.
2. D. Currie, L. Lynas, D.G. Kennedy, W.J. McCaughey. Evaluation of a modified EC Four Plate Method to detect antimicrobial drugs. Food Additives and Contaminants, 1998, 15;6:651-60.
3. DM 26/03/1992 GU n° 90 16/04/1992: Attuazione della decisione n. 91/180/CEE concernente la fissazione di metodi di analisi e prova relativi al latte crudo e al latte trattato termicamente.
4. CONAL Analisi e controllo qualità dei prodotti lattiero-caseari II latte VIII/5, 356-357 (1983).
5. 91/180/EEC: Commission Decision of 14 February 1991 laying down certain methods of analysis and testing of raw milk and heat-treated milk. Official Journal L 093 , 13/04/1991 P. 0001 - 0048.
6. Van Oss J.L., Lameris S.A. Doodewaard J., Oostendrop J.G., Diffusion Test for the determination of antibiotic residues in milk. Neth. Milk Dairy J. 29, 16 (1975).
7. International Dairy Federation International Standard FIL-IDF 57:1970 Detection of penicillin in milk by a disk assay technique (1970).
8. Deborah Currie, Lorraine Lynas, D. Glenn Kennedy and W. John McCaughey. Evaluation of a modified EC Four Plate.
9. Method to detect antimicrobial drugs. Food Additives and Contaminants, 1998, Vol. 15, No. 6, 651-660.
10. Regulation 37/2010 EC.

PRESENTAZIONE

Prodotto	Ref.	Test
Rapid Antibiotic Test	80351	50 provette

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT	Codice del lotto	 Non riutilizzare	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
REF	Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> test	 Consultare le istruzioni per l'uso	



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia, 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com liofilchem@liofilchem.com

Rev. 7 / 06.05.2022