



MAIA Pesticide MultiTest[®]

ENGLISH

Colorimetric system for the detection of organophosphate, organochloride and carbamate pesticides residues in soil, water, food and drink

PRINCIPLE OF THE METHOD

The method of Acetylcholinesterase – *Microplate Acetylcholinesterase Inhibition Assay (MAIA)* – for the detection of organophosphate, organochloride and carbamate pesticides residues in hydro-acetonitrilic extracts of solid/liquid food matrices is based on testing in microtitre plates of Acetylcholinesterase (AChE) activity inhibition by pesticide molecules, that belong to 3 important families. It is a semiquantitative analytic method called *screening method*, or first level method. The AChE is preincubated with the desiccated extract to accentuate the pesticide's inhibition effect on AChE, if present in the food matrix in examination. Afterwards, the enzyme-extract system is integrated with an appropriate reaction substratum, the acetylthiocholine, and with a chromogenic detector for thiocoline that has developed. The reaction is stopped by a denaturant of the enzymatic protein. Proceed to **direct visual evaluation** by comparing the color in Sample wells with the Color Card included in the kit or with the color of the Control Columns (ref. 79703). The method makes a biological test in which the analyte pesticide is selectively intercepted because of its specific “noxious” action on a critical physiological event of the animal organism, the AChE activity in nervous and neuromuscular junctions.

KIT CONTENTS

- 1 microtiter plate (96 wells);
- 1 sealing film
- 10 vials of freeze-dried **MAIA MEDIUM**, containing mammal AChE and a pH buffer;
- 10 vials of **MAIA STARTER** containing ATCl¹ and DTNB²;
- 1 bottles containing salts for matrix extraction (**MAIA Salts**);
- 1 basin for multichannel pipette.

ITEMS NECESSARY BUT NOT INCLUDED IN THE KIT

- Adjustable pipette 1-5 mL.
- Adjustable multichannel pipette 50-300 µL.
- Chronometer.
- Mixer.
- Dispersing homogenizer for 10 mL tubes.
- Tabletop Centrifuge.
- Dryer.
- Shaker for microplate.
- Microplate reader with filter $\lambda = 405$ nm.

Other reagents as:

- Ultrapure water HPLC degree.
- Acetonitrile ACS degree, used as extractant and then as reaction STOPPER.

¹ Acetylthiocholine iodide

² 5,5'-Dithiobis (2-nitrobenzoic acid)

TEST PROCEDURE

The method of AChE inhibition assay (MAIA) for detection of organophosphate, organochloride and carbamate pesticides in water, food and drinks is characterized by the sequence of activities described below.

1. Preparation of liquid matrix Extract ($\Delta t \sim 20'$).
 - Introduce **4 mL** of liquid sample in a test tube.
 - Add **4 mL** of acetonitrile.
 - Put the cup to the tube and shake strongly for 1' roughly (by hand or *Vortex*).
 - Remove the cup and add **2 g** of salts.
 - Shake strongly for 1' roughly.
 - Centrifuge at 3000 rpm per 10'. The postcentrifugation supernatant is the Extract.
2. Preparation of the solid matrix Extract ($\Delta t \sim 25'$).
 - Mince by electric mixer an aliquot of **50 g**, statistically representative of the animal or vegetal, fresh or frozen matrix.
 - Introduce **4 g** of minced foodstuff, **1 mL** of ultrapure water and **4 mL** of acetonitrile into a 10 mL tube.
 - Homogenize by dispersing homogenizer for 30" roughly.
 - Add **2 g** of salts and put the cup to the tube.
 - Shake strongly for 1' roughly.
 - Centrifuge at 3000 rpm per 10'. The postcentrifugation supernatant is the Extract.
3. Dispense **100 μ L** of each Extract into Samples wells.
4. Desiccate the Extracts in wells under a direct air flow, at room temperature.
The desiccation time varies depending on laboratory temperature (*read paragraph Recommendations point 1*).
5. Prepare the **MEDIUM solution** by adding **3.5 mL** of ultrapure water to one MEDIUM vial.
One MEDIUM vial is sufficient for the test of 4 columns. Shake gently the vial until dissolution.
Dispense the MEDIUM solution into the basin for multichannel pipette.
6. Add **100 μ L** of **MEDIUM solution** by Multichannel pipette into all wells under examination.
7. Cover the microplate through the supplied sealing film.
8. Preincubate on the microplate shaker for 50' roughly at room temperature.
9. Prepare the **STARTER solution** by adding **2.5 mL** of ultrapure water to one vial of STARTER and mix until dissolution at room temperature. Avoid direct light. One STARTER vial is sufficient for the test of 4 columns. Dispense the STARTER solution into the basin for multichannel pipette.
10. Add **50 μ L** of **STARTER solution** into wells under examination. Dispense the STARTER solution into the columns by multichannel pipette. In the case more that one column are tested in the same session, keep 1' interval between each column. After dispensing the STARTER solution cover the microplate so that the reaction occurs in the dark.

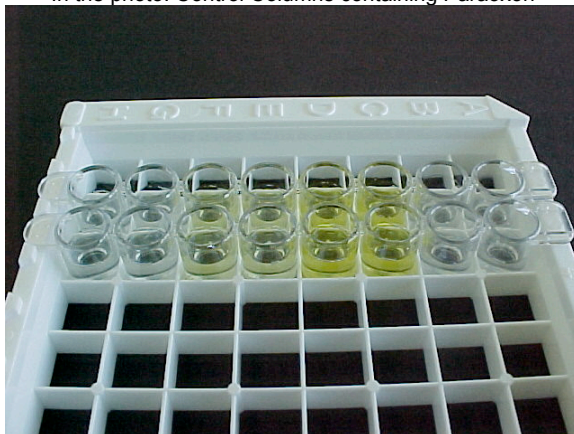
EXAMPLE: aspirate STARTER by multichannel pipette, dispense into the first column, start chronometer, cover the microplate, start the Shaker. At 45" on chronometer stop the Shaker, aspirate Starter from the basin by multichannel pipette, at 60" dispense into the second column, cover the microplate, start the Shaker.
11. At 8' (*read paragraph Recommendations point 2*) from the addition of STARTER solution to the first column, dispense **100 μ L** of **STOPPER** into every well in examination. Aspirate and dispense the system until complete mixture.

EXAMPLE: At 7'45" stop the Shaker, aspirate STOPPER from he basin by multichannel pipette. At 8' stop the reaction by adding the STOPPER into the first column; aspirate and dispense the system until complete mixture, cover the microplate, start the Shaker. At 8'45" stop the Shaker, aspirate the Stopper; at 9' dispense the STOPPER into the second column, start the Shaker. (*The indicated times refer to a laboratory temperature of 25 °C. Read paragraph Recommendations point 2*).
12. Let the STOPPER act on the Shaker for 3'.
13. Determine the results of reaction by comparison with the Color Card or the Control Columns.

INTERPRETATION OF RESULTS

1. Direct visual evaluation of pesticide titers in the examined Extracts by comparing with the Color Card.
Compare the color in Sample wells with the yellow to colorless band: the yellow color intensity is inversely proportional to the pesticide quantity contained in the sample.
2. Direct visual evaluation of pesticide titers in the examined Extracts by comparing with the Control Columns (ref. 79703):
Compare the color in Sample wells with those in Control wells: a pesticide concentration estimate in the extract is obtained by the yellow colour intensity developed in the sample well, compared to the colour in control wells. The yellow colour intensity is inversely proportional to the pesticide quantity.

In the photo: Control Columns containing Paraoxon



MAIA Pesticide MultiTest was tested with milk containing the following pesticides:

Pesticide	Detection limit
Paraoxon	< 10 µg/kg
Carbaryl	< 100 µg/kg
DDT	< 100 µg/kg

The detection limits of analyte in matrix are below Italian and European **MRLs**.

RECOMMENDATIONS

1. The desiccation time varies depending on laboratory temperature: 15' at 25 °C, 30' at 20 °C, 45' at 18 °C, roughly. Check the laboratory temperature is 18-25 °C during the desiccation. Do not extend the desiccation phase over necessary time.
2. The enzyme activity varies depending on laboratory temperature. Consequently, set incubation time of **STARTER** (chromogenic reaction) according to as follows: 8' at 25 °C, 10' at 20 °C, 12' at 18 °C.
3. Avoid foam while resuspending **MEDIUM** with water. Shake gently the vial by circular movements.
4. Check the sealing film adhesion on wells after the addition of the **MEDIUM solution**.
5. Avoid direct light on **STARTER solution** in basin and wells during the color development reaction.
6. The mixture of **STOPPER** with the incubated solution in wells must be completely carried through 2 successive aspirations and dispensations at least for each well. Change the multichannel pipette tips after the stop of each column.
7. Adjust the multichannel pipette volume before the phases: from **MEDIUM solution** to **STARTER solution**: 100 µL → 50 µL; from **STARTER solution** to **STOPPER**: 50 µL → 100 µL.

QUALITY CONTROL FOR THE USER

Every batch of **MAIA Pesticide MultiTest** is submitted to quality control. The user can test negative and positive control by using the Control Columns (ref. 79703) which contain pesticide-free dried milk, and dried milk fortified with Paraoxon (organophosphate) and Carbaryl (carbamate).

PRECAUTIONS

Reagent may contain some non-reactive and preservative components.

It is suggested to handle carefully it, avoiding contact with skin and swallow.

Perform the test according to the general Good Laboratory Practice guidelines (GLP).

STORAGE

Store 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.

WASTE DISPOSAL

Product is intended for professional laboratories.

Waste products must be handled as per relevant security cards and local regulations.

REFERENCES

- Anastassiades, M., S. J. Lehotay, D. Stajnbaher and F. J. Schenck. (2003). *Fast and easy multiresidue method employing acetonitrile extraction/partitioning and dispersive solid-phase extraction for the determination of pesticide residues in produce*. **Journal of AOAC International** **86**(2), 412-31
- Ellman, G.L., K.D. Courtney, V. Andres, and R.M. Featherstone. (1961). *A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity*. **Biochem. Pharmacol.** **7**, 88-95.
- Galgani, F., and G. Bocquenne, (1989). *A method for routine detection of organophosphates and carbamates in sea water*. **Environm. Tech. Lett.** **10**, 311-322.
- Mishra, N.N., J.A. Pedersen, and K.R. Rogers. (2001). *Highly sensitive assay for anticholinesterase compounds using 96 well plate format*. pp. 289-305. In Lipnick, R.L., R.P. Mason, M.L. Phillips, C.U. Pittnam, Jr. (eds.) *Chemicals in the Environment: Fate, Impacts and Remediation*, **ACS Symposium Series** No. 806; Oxford University Press: New York.
- Wilson, B.W, J.N. Seiber, M.E. Stelljes, J.D. Henderson, T.E. Archer, G.A. Pollock, and J.B. Knaak. (1989). *Bioassays for detection of aldicarb in watermelon*. **Bull. Environ. Contam. Toxicol.** **42**, 159-166.

MAIA Pesticide MultiTest® trademark and the relevant process are covered by Italian (no. 0001332238) and European (Request no. 03425778.2) patents.

PRESENTATION

Product	REF	Kit contents
MAIA Pesticide MultiTest ®	79700	1 MAIA microplate 96 wells 10 MAIA <i>STARTER</i> vials 10 MAIA <i>MEDIUM</i> vials 1 bottle MAIA Salts

TABLE OF SYMBOLS

 Store away from light	 Do not reuse	 Manufacturer	 Contents of the package	 Temperature limitation
REF Catalogue number	 Fragile, handle with care	 Use by	 Caution, consult accompanying documents	LOT Batch code

rev 2.1
16/02/2009

	LIOFILCHEM srl Via Scozia Zona Ind.le, 64026 Roseto D.A. (TE), Italy Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-Mail: liofilchem@liofilchem.net
---	--



MAIA Pesticide MultiTest®

Data form

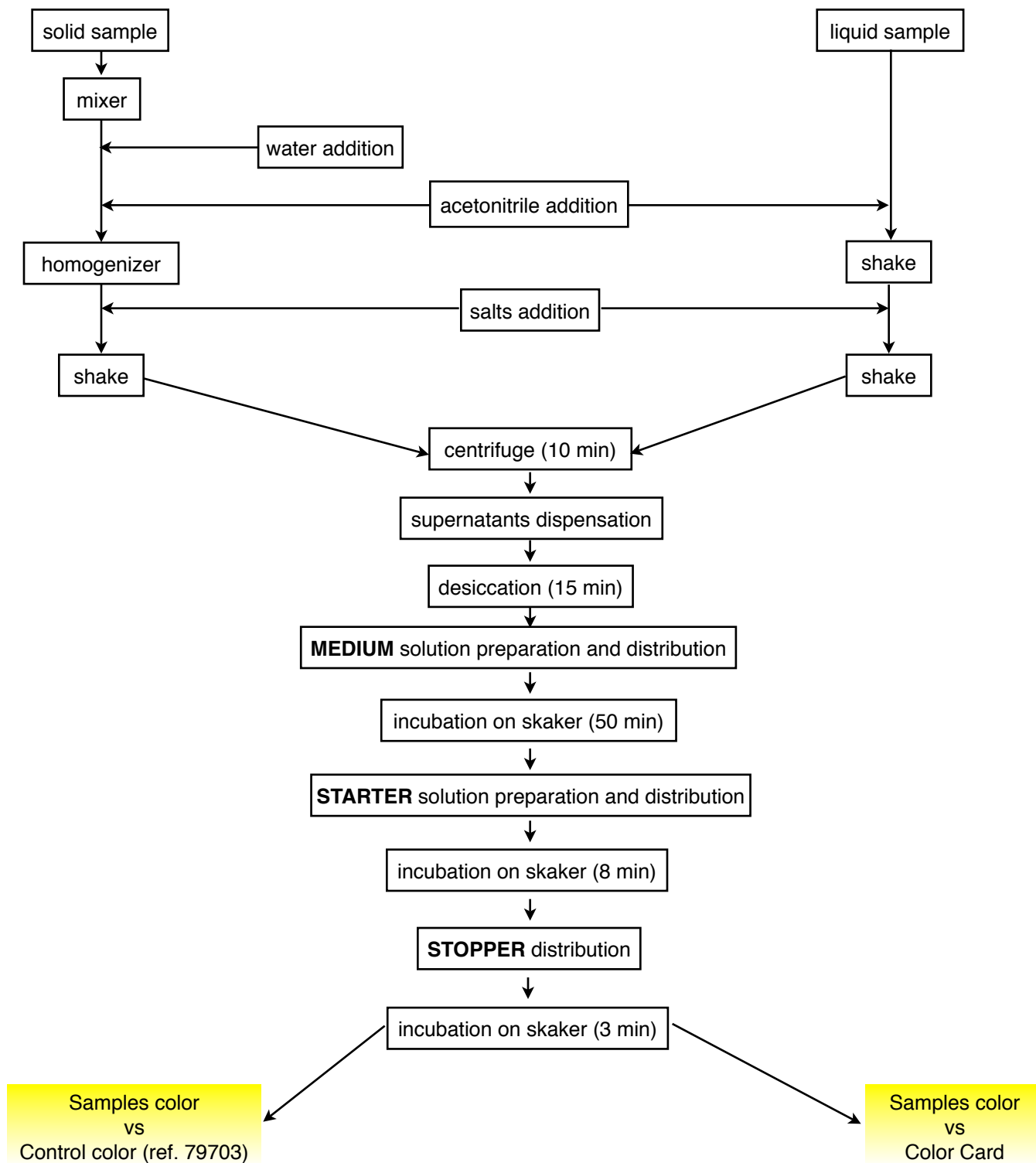
<i>Name/code of samples</i>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												

<i>Result</i>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												

Date:

Operator:

Test procedure



Sistema colorimetrico per la ricerca di residui di pesticidi organofosforati, organoclorurati e carbammati in suolo, acque, alimenti e bevande

PRINCIPIO DEL METODO

Il metodo dell'Acetilcolinesterasi – *Microplate Acetylcholinesterase Inhibition Assay (MAIA)* – per la ricerca di residui di pesticidi organofosforati, organoclorurati e carbammati in estratti idro-acetonitrilici di matrici alimentari solide/liquide si basa sulla misura in piastre da microtitolazione dell'inibizione dell'attività dell'Acetilcolinesterasi (AChE) da parte di molecole di insetticidi, appartenenti a 3 importanti famiglie. È un metodo analitico quantitativo cosiddetto di *screening*, di primo livello. L'AChE viene preincubata con l'estratto mandato a secco allo scopo di accentuare sensibilmente l'effetto inibitorio sull'AChE da parte del pesticida, eventualmente presente nella matrice alimentare in esame. Successivamente il sistema enzima-estratto viene integrato con un substrato di reazione opportuno, l'acetiltiocolina, e con un rilevatore cromogenico della tiocolina che si libera. Si blocca la reazione con un denaturante della proteina enzimatica. Si procede a valutazione visiva diretta attraverso la comparazione dei colori con la Color Card contenuta nel kit, o con le colonne di controllo (cod.79703), per ottenere dati qualitativi. Il metodo realizza un test biologico in cui l'analita pesticida viene selettivamente intercettato in base alla sua specifica azione “nociva” su un evento fisiologico critico dell'organismo animale, l'attività acetilcolinesterasica di servizio in giunzioni neuromuscolari e nervose.

CONTENUTO DEL KIT

- 1 piastra da microtitolazione a 96 pozzetti;
- 1 pellicola autoadesiva;
- 10 flaconi di **MAIA MEDIUM** liofilizzato, contenente AChE di mammifero + tampone di pH;
- 10 flaconi di **MAIA STARTER** contenente ATCI¹ e DTNB²;
- 1 flacone contenente sali per l'estrazione della matrice (**MAIA Salts**);
- 1 basin per pipetta multicanale.

PRODOTTI NECESSARI NON CONTENUTI

- 1 Pipetta regolabile, da 1-5 mL.
- 1 Multicanale regolabile da 50-300 µL.
- Cronometro.
- *Mixer*.
- Omogeneizzatore a dispersione per provette da 10 mL.
- Centrifuga da banco.
- Asciugatore.
- *Shaker* per micropiastre.
- Lettore di micropiastre con filtro $\lambda = 405$ nm.

Oltre a reagenti come:

- Acqua ultrapura grado HPLC.
- Acetonitrile grado ACS, impiegato come estraente e poi come **STOPPER** di reazione.

¹ Acetylthiocholine iodide

² 5,5'-Dithiobis (2-nitrobenzoic acid)

PROCEDURA DEL TEST

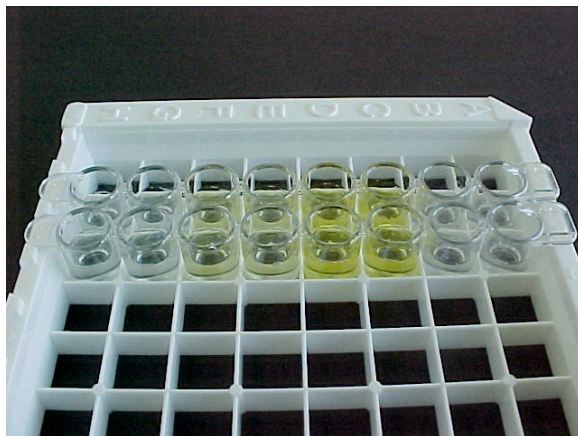
Il metodo di saggio di inibizione dell'acetilcolinesterasi (MAIA) per l'accertamento di insetticidi organofosforati, organoclorurati e carbammati in suolo, acque, alimenti e bevande è caratterizzato dalla sequenza di attività di seguito descritte.

1. Preparazione dell'Estratto da matrice liquida ($\Delta t \sim 20'$).
 - Introdurre **4 mL** di campione liquido in provetta.
 - Aggiungere **4 mL** di acetonitrile.
 - Tappare la provetta ed agitare energicamente per circa 1' (a mano o su *Vortex*).
 - Togliere il tappo ed aggiungere **2 g** di sali.
 - Agitare energicamente per circa 1' (a mano o su *Vortex*).
 - Centrifugare a 3000 rpm per 10'. Il supernatante post-centrifugazione è l'Estratto.
2. Preparazione dell'Estratto da matrice solida ($\Delta t \sim 25'$).
 - Ridurre in poltiglia con il *mixer* un'aliquota **50 g**, statisticamente rappresentativa della matrice animale o vegetale, fresca o congelata.
 - In una provetta da 10 mL introdurre **4 g** di macinato, **1 mL** di acqua ultrapura e **4 mL** di acetonitrile.
 - Omogenizzare con omogeneizzatore ad asta per circa 30".
 - Aggiungere **2 g** di Sali e tappare la provetta.
 - Agitare energicamente per circa 1' (a mano o su *Vortex*).
 - Centrifugare a 3000 rpm per 10'. Il supernatante post-centrifugazione è l'Estratto.
3. Dispensare **100 μ L** per ogni Estratto nei pozzetti dei campioni.
4. Essiccare gli Estratti nei pozzetti sotto un getto diretto di aria a temperatura ambiente.
Il tempo di essiccamento varia a seconda della temperatura di laboratorio (*vedi paragrafo Raccomandazioni punto 1*).
5. Preparare la **soluzione MEDIUM** per aggiunta di **3,5 mL** di acqua ultrapura ad un flacone di *MEDIUM*.
Ogni flacone di *MEDIUM* è sufficiente per il test di 4 colonne. Agitare delicatamente il flacone fino a dissoluzione.
Versare la soluzione *MEDIUM* nella vaschetta per pipetta multicanale.
6. Con la Multicanale aggiungere **100 μ L** di soluzione *MEDIUM* in tutti i pozzetti in esame.
7. Sigillare con l'apposita pellicola autoadesiva.
8. Sullo *Shaker* per micropiastre, preincubare per circa 50' con agitazione a temperatura ambiente.
9. Preparare, al riparo dalla luce diretta, la **soluzione STARTER** per aggiunta di **2,5 mL** di acqua ultrapura e mescolare a temperatura ambiente fino a dissoluzione. Versare la soluzione *STARTER* nella vaschetta per pipetta multicanale.
10. Aggiungere **50 μ L** di **soluzione STARTER** nei pozzetti in esame.
Con la Multicanale si procede all'immissione della soluzione *STARTER* nelle colonne. Se si analizzano più colonne nella stessa sessione, mantenere 1' di intervallo tra una colonna e l'altra. Dopo l'immissione dello *STARTER* coprire la micropiastre affinché la reazione avvenga al buio.
ESEMPIO: caricare la pipetta multicanale, riempire la prima colonna, far partire il Cronometro, coprire la micropiastre, avviare lo *Shaker*. A 45" sul cronometro arrestare lo *Shaker*, caricare la Multicanale, a 60" riempire la seconda colonna, coprire la micropiastre, avviare lo *Shaker*.
11. Ad 8' (*vedi paragrafo Raccomandazioni punto 2*) dall'aggiunta della soluzione *STARTER* alla prima colonna aggiungere **100 μ L** di **STOPPER** in ogni pozzetto in esame. Aspirare e ripipettare fino a completo mescolamento.
ESEMPIO: A 7'45" fermare lo *Shaker*, caricare lo *STOPPER* con la pipetta multicanale. Ad 8' arrestare la reazione aggiungendo lo *STOPPER* nella prima colonna; aspirare e ripipettare il sistema fino a completo mescolamento, coprire la micropiastre, avviare lo *Shaker*. Ad 8'45" fermare lo *Shaker*, caricare lo *STOPPER*; a 9' aggiungere lo *STOPPER* nella seconda colonna, avviare lo *Shaker*. (*I tempi sopra indicati sono riferiti ad una temperatura di laboratorio di 25 °C. Vedi paragrafo Raccomandazioni punto 2*).
12. Lasciare agire lo *STOPPER* per 3' sullo *Shaker*.
13. Procedere alla comparazione con la Color Card o con le colonne di controllo.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

1. Valutazione diretta visiva dei titoli di pesticida presenti negli Estratti in analisi tramite confronto con Color Card inclusa nel kit:
Comparare i colori presenti nei pozzetti dei Campioni con la banda colorata dal giallo dall'incolore: l'intensità di colore giallo è inversamente proporzionale alla presenza di pesticida nel campione esaminato.
2. Valutazione diretta visiva dei titoli di pesticida presenti negli Estratti in analisi tramite confronto con colonne di controllo (cod. 79703):
Comparare i colori presenti nei pozzetti dei Campioni con quelli dei Controlli: una stima della concentrazione di pesticida nell'estratto verrà dall'intensità del colore giallo sviluppato nel pozzetto del campione, paragonato al colore dei pozzetti dei controlli. L'intensità di colore giallo è inversamente proporzionale alla presenza di pesticida.

Nella foto sono visibili colonne di Controllo contenenti Paraaxon:



MAIA Pesticide MultiTest[®] è stato testato per la matrice latte con i seguenti pesticidi:

Pesticida	Limite di rilevabilità
Paraaxon	< 10 µg/kg
Carbaryl	< 100 µg/kg
DDT	< 100 µg/kg

I Limiti di dosaggio di analita in matrice sono entro MRL di Legge italiani ed europei.

RACCOMANDAZIONI

1. Il tempo di essiccamento varia a seconda della temperatura di laboratorio: 15' a 25 °C, 30' a 20 °C, 45' a 18 °C, circa. Assicurarsi che la temperatura di laboratorio sia compresa tra 18 e 25 °C durante l'essiccamento. Non prolungare la fase dell'essiccamento oltre il tempo necessario.
2. L'attività enzimatica varia a seconda della temperatura di laboratorio. Di conseguenza, regolare il tempo di incubazione dello **STARTER** (reazione cromogenica) secondo quanto segue: 8' a 25 °C, 10' a 20 °C, 12' a 18 °C.
3. Evitare schiume nella risospensione in acqua del **MEDIUM** che avverrà con movimenti circolari del flacone.
4. Assicurarsi della buona tenuta della pellicola autoadesiva sui pozzetti dopo l'aggiunta del **MEDIUM**.
5. Evitare la luce diretta sulla soluzione **STARTER** nella vaschetta e nei pozzetti nel corso della reazione di sviluppo del colore.
6. Il mescolamento dello **STOPPER** con l'incubato nei pozzetti deve avvenire in modo completo tramite almeno 2 espulsioni e aspirazioni successive. Ogni colonna di pozzetti richiederà l'impiego di un nuovo set di puntali della Multicanale.
7. Regolare il volume della pipetta multicanale prima delle fasi: da soluzione **MEDIUM** a soluzione **STARTER**: 100 µL → 50 µL; da soluzione **STARTER** a **STOPPER**: 50 µL → 100 µL.

CONTROLLO DI QUALITA' PER L'UTILIZZATORE

Ogni lotto di **MAIA Pesticide MultiTest** viene sottoposto al controllo di qualità. I controlli negativo e positivo possono essere ottenuti dall'utilizzatore testando le colonne di controllo (cod.79703) che contengono latte biologico certificato e latte contenente Paraaxon (organofosforato) e Carbaryl (carbammato).

PRECAUZIONI

Il reagente può contenere componenti non reattivi e conservanti di varia natura.
A scopo cautelativo è comunque opportuno evitare il contatto con la pelle e l'ingestione.
Utilizzare le normali precauzioni previste per il comportamento in laboratorio.

CONSERVAZIONE

Conservare 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.

CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto è destinato all'utilizzo all'interno di laboratori di analisi professionali.

Per un corretto smaltimento dei rifiuti fare riferimento alla normativa vigente e alle schede informative in materia di sicurezza.

BIBLIOGRAFIA

- Anastassiades, M., S. J. Lehotay, D. Stajnbaher and F. J. Schenck. (2003). *Fast and easy multiresidue method employing acetonitrile extraction/partitioning and dispersive solid-phase extraction for the determination of pesticide residues in produce*. **Journal of AOAC International** 86(2), 412-31
- Ellman, G.L., K.D. Courtney, V. Andres, and R.M. Featherstone. (1961). *A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity*. **Biochem. Pharmacol.** 7, 88-95.
- Galgani, F., and G. Bocquenne, (1989). *A method for routine detection of organophosphates and carbamates in sea water*. **Environm. Tech. Lett.** 10, 311-322.
- Mishra, N.N., J.A. Pedersen, and K.R. Rogers. (2001). *Highly sensitive assay for anticholinesterase compounds using 96 well plate format*. pp. 289-305. In Lipnick, R.L., R.P. Mason, M.L. Phillips, C.U. Pittnam, Jr. (eds.) *Chemicals in the Environment: Fate, Impacts and Remediation*, **ACS Symposium Series** No. 806; Oxford University Press: New York.
- Wilson, B.W, J.N. Seiber, M.E. Stelljes, J.D. Henderson, T.E. Archer, G.A. Pollock, and J.B..Knaak. (1989). *Bioassays for detection of aldicarb in watermelon*. **Bull. Environ. Contam. Toxicol.** 42, 159-166.

Il marchio **MAIA Pesticide MultiTest**® ed il relativo processo sono coperti da brevetti italiano (n. 0001332238) ed europeo (Request n. 03425778.2).

PRESENTAZIONE

Prodotto	REF	Contenuto del kit
MAIA Pesticide MultiTest ®	79700	1 MAIA micropiastra 96 pozzetti 10 flaconi MAIA <i>STARTER</i> 10 flaconi MAIA <i>MEDIUM</i> 1 flacone MAIA Salts

TABELLA DEI SIMBOLI

 Conservare al buio	 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

rev 2.1
16/02/2009



LIOFILCHEM srl

Via Scozia Zona Ind.le - 64026 Roseto D.A. (TE) - Italy

Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330

Website: www.liofilchem.net

E-Mail: liofilchem@liofilchem.net

Modulo raccolta dati

Inserire nome/codice del campione												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
Inserire risultato												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
<i>Data:</i> _____ <i>Operatore:</i> _____												

Procedura del test

