



**Guida sintetica per l'uso dell'analizzatore MiniFood**

**Synthetic guide for the use of the MiniFood analyzer**

**Guía sintética para el uso del analizador MiniFood**

**Synthétique guide pour l'utilisation de l'analyseur MiniFood**

**Metodiche di analisi di Acidità e Perossidi**

**Methods for analysis of Acidity and Peroxides**

**Metodologías de análisis de Acidez y Peróxidos**

**Methodes pour analyses de Acidité et Peroxydes**

**MAN034\_02.00**



## INDICE

Italiano .....	3
English .....	10
Espagnol .....	15
Français .....	20





## MINIFOOD

### ACIDITA' su olio d'oliva

<b>PRINCIPIO</b>	Gli acidi grassi del campione, in condizioni di pH < 7,0 reagiscono con un cromogeno sviluppando un colore la cui densità ottica, misurata a 630nm, è proporzionale alla concentrazione dell'acidità del grasso, espressa come % di acido oleico. Modifica della metodica di riferimento N.G.D. C10.
<b>REAGENTI</b>	<b>Reagente R (in cuvetta):</b> Miscela alcolica con potassa Fenoftaleina derivato
<b>PREPARAZIONE DEL REAGENTE</b>	Reagente pronto all'uso.
<b>STABILITA'</b>	Il reattivo è stabile fino alla data di scadenza scritta nella confezione. Usare a 15-25°C (max 2 mesi) e conservare a 2-8°C. Evitare l'esposizione alla luce.
<b>CAMPIONE</b>	Olio d'oliva. <i>Volume del campione:</i> <b>2,5 µL</b> di olio - <b>BASSA ACIDITA'</b> (intervallo 0 - 1,1 % di ac. Oleico) <b>1,25 µL</b> di olio - <b>ALTA ACIDITA'</b> (intervallo 1 - 2,2 % di ac. Oleico) <b>Agitare bene per inversione il contenitore con l'olio prima del prelievo.</b>
<b>CONDIZIONI DI REAZIONE</b>	Modalità: END POINT Tempo di lettura: 1 sec Decimali: 2 Campione: <b>2,5 µL</b> (Canale Bassa Acidità) oppure <b>1,25 µL</b> (Canale Alta Acidità) di olio
<b>TECNICA OPERATIVA</b>	Mettere la cuvetta contenente il reattivo <b>R</b> ad incubare nella cella di incubazione per almeno 5 minuti. Per selezionare l'analisi <b>BASSA ACIDITA'</b> premere <b>1 volta</b> il tasto <b>ACID</b> Per selezionare l'analisi <b>ALTA ACIDITA'</b> premere <b>2 volte</b> il tasto <b>ACID</b> : <b>ACID</b> sul <b>DISPLAY compare</b> Inserire bianco  Mettere la cuvetta preriscaldata con il reattivo <b>R</b> nella cella di lettura e premere <b>ENTER</b> sul <b>DISPLAY compare</b> Inserire Campione  Aggiungere <b>2,5 µL</b> (Bassa Acidità) o <b>1,25 µL</b> (Alta Acidità) di olio nella cuvetta, chiudere con il tappo ed agitare bene per inversione. Mettere le cuvette nella cella di lettura e premere <b>ENTER</b> sul <b>DISPLAY compare</b> Attendere ...  Dopo pochi secondi appare sul display il risultato espresso in % di ac. Oleico.
<b>STANDARDIZZAZIONE DEL SISTEMA</b>	Lo strumento ha in memoria i fattori di reazione. Se viene richiesto di cambiarli procedere così: Selezionare l'analisi <b>ACID</b> sul <b>DISPLAY compare</b> Inserire bianco Premere <b>MENU</b> ed utilizzare le frecce in alto o in basso per inserire il fattore richiesto. Premere <b>ENTER</b> per confermare il fattore.
<b>LINEARITÀ</b>	0 - 1,1 % di ac. oleico per <b>2,5 µL</b> di olio - <b>BASSA ACIDITA'</b> 1 - 2,2 % di ac. oleico per <b>1,25 µL</b> di olio - <b>ALTA ACIDITA'</b>
<b>INTERVALLO DI RIFERIMENTO</b>	0 - 0,8 % di ac. Oleico per l'olio extravergine
<b>NOTE</b>	1) <b>ATTENZIONE!</b> Agitare bene la cuvetta dopo aver messo il campione per rendere la soluzione omogenea. 2) La cuvetta può esser tenuta nella cella di incubazione ed utilizzata secondo le necessità. Non superare le 2 ore di preriscaldamento.

Solo per uso diagnostico *in vitro*

CDR s.r.l. Sede operativa: Via degli Artigiani, 6-50020 Ginestra Fiorentina – FIRENZE tel.+39 055 871431 fax.+39 055 8714322

Settore biochimico: Via Crispi, 33 – 52100 AREZZO tel-fax +39 0575 28808

E-mail: cdr@cdr-mediared.it

## ACIDITA' SU OLIO



Accendere il Minifood e al termine del riscaldamento, inserire la cuvetta con il reattivo nella cella di incubazione per 3-5 minuti.  
Al termine del riscaldamento della provetta, per effettuare il test dell'Acidità Bassa (per oli fino a 1.1% di acidità) premere il tasto **ACID**, premere nuovamente il tasto **ACID** per l'Acidità Alta (per oli da 1.1% a 2.2% di acidità).



Agitare la cuvetta per inversione, inserirla nella cella di lettura e premere **ENTER**.



Aprire la cuvetta.  
Importante: appoggiare il tappo con la parte interna rivolta verso l'alto. La parte alta della cuvetta e la parte interna del tappo non deve essere toccata.

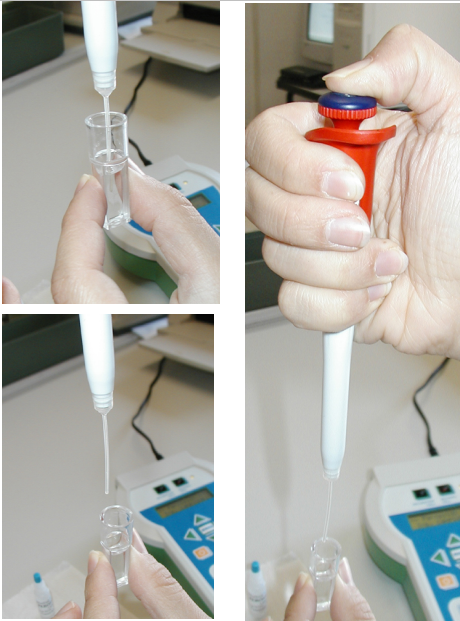


Agitare bene il campione di olio da analizzare, per inversione.



Immergere il puntale con il pollice abbassato. Alzare lentamente il pollice mantenendo il puntale immerso nel campione. Pompettare due o tre volte. Prelevare con l'apposito puntale 2.5  $\mu$ l di campione per l'Acidità Bassa o 1.25  $\mu$ l per l'Acidità Alta. Estrarre la pipetta con il pollice alzato.

**IMPORTANTE: Eliminare il primo prelievo, ripetere tutta l'operazione e pulire il puntale dalla quantità di olio in eccesso facendo scivolare la carta come mostrato nella foto.**



Immergere il puntale nel liquido della cuvetta e "pompettare" alzando ed abbassando il pistone 2-3 volte con il pollice.  
Estrarre la pipetta con il pollice abbassato.



Tappare la cuvetta ed agitarla per inversione.



Inserire la cuvetta nella cella di lettura e premere **ENTER**.



Sul display appare il risultato dell'analisi.

Per effettuare una nuova analisi premere ENTER e selezionare il nuovo test.



## MINIFOOD

### PEROSSIDI su olio d'oliva

<b>PRINCIPIO</b>	I perossidi R-O-O-R ossidano gli ioni Fe <sup>++</sup> . Gli ioni Fe <sup>+++</sup> formati nel corso dell'ossidazione, vengono complessati e formano un complesso colorato rosso la cui intensità, misurata a 505 nm, è direttamente proporzionale alla concentrazione di perossidi nel campione, espressa come mEO <sub>2</sub> /Kg. Modifica della metodica di riferimento FIL-IDF 74A.
<b>REAGENTI</b>	<b>Reagente R1 (in cuvetta):</b> Miscela alcolica <b>Reagente R2 (in contagocce):</b> Soluzione redox
<b>PREPARAZIONE DEL REAGENTE</b>	Reagente <b>R1</b> : pronto all'uso. Reagente <b>R2</b> : aggiungere 1 goccia
<b>STABILITA'</b>	I reattivi sono stabili fino alla data di scadenza scritta nella confezione. Conservare a T ambiente. Evitare l'esposizione alla luce.
<b>CAMPIONE</b>	Olio d'oliva. Volume del campione: <b>2,5 µL</b> di olio <b>Agitare bene per inversione il contenitore con l'olio prima del prelievo.</b>
<b>CONDIZIONI DI REAZIONE</b>	Modalità: END POINT Tempo di lettura: 2 min Decimali: 2 Campione: <b>2,5 µL</b> di olio
<b>TECNICA OPERATIVA</b>	Mettere la cuvetta contenente il reattivo <b>R1</b> ad incubare nella cella di incubazione per almeno 5 minuti. Selezionare l'analisi <b>PEROX</b> sul <i>DISPLAY compare</i> Inserire bianco  Mettere la cuvetta preriscaldata con il reattivo <b>R1</b> nella cella di lettura e premere <b>ENTER</b> sul <i>DISPLAY compare</i> Inserire Campione  Aggiungere <b>2,5 µL</b> di olio nella cuvetta, chiudere con il tappo ed agitare bene per inversione. Riaprire la cuvetta ed aggiungere anche <b>1 goccia</b> di reattivo <b>R2</b> . Agitare per inversione e mettere le cuvette nella cella di lettura e premere <b>ENTER</b> sul <i>DISPLAY compare</i> Attendere ...  Dopo 2 min appare sul display il risultato espresso in mEO <sub>2</sub> /Kg. di perossidi.
<b>INSERIMENTO DEI FATTORI DI REAZIONE</b>	Lo strumento ha in memoria i fattori di reazione. Se viene richiesto di cambiarli procedere così: Selezionare l'analisi <b>PEROX</b> sul <i>DISPLAY compare</i> Inserire bianco Premere <b>MENU</b> ed utilizzare le frecce in alto o in basso per inserire il fattore richiesto. Premere <b>ENTER</b> per confermare il fattore.
<b>LINEARITÀ</b>	1-50 mEO <sub>2</sub> /Kg
<b>INTERVALLO DI RIFERIMENTO</b>	0-20 mEO <sub>2</sub> /Kg per olio di oliva extravergine.
<b>NOTE</b>	<b>1) ATTENZIONE!</b> Agitare bene la cuvetta dopo aver messo il campione per rendere la soluzione omogenea. 1) La cuvetta può esser tenuta nella cella di incubazione ed utilizzata secondo le necessità. Non superare le 2 ore di preriscaldamento.

Solo per uso diagnostico *in vitro*

CDR s.r.l. Sede operativa: Via degli Artigiani, 6-50020 Ginestra Fiorentina – FIRENZE tel.+39 055 871431 fax.+39 055 8714322

Settore biochimico: Via Crispi, 33 – 52100 AREZZO tel-fax +39 0575 28808

E-mail: cdr@cdr-mediated.it



## PEROSSIDI SU OLIO



Accendere il Minifood e al termine del riscaldamento, inserire la cuvetta con il reattivo nella cella di incubazione per 3-5 minuti. Al termine del riscaldamento della provetta, per effettuare il test dei Perossidi premere il tasto **PEROX**.



Agitare la cuvetta per inversione, inserirla nella cella di lettura e premere **ENTER**.



Aprire la cuvetta. Importante: appoggiare il tappo con la parte interna rivolta verso l'alto. La parte alta della cuvetta e la parte interna del tappo non devono essere toccati.



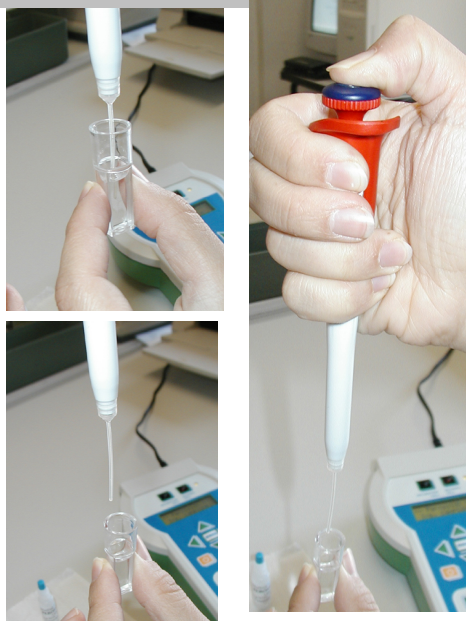
Agitare bene il campione di olio da analizzare, per inversione.



Immergere il puntale con il pollice abbassato. Alzare lentamente il pollice mantenendo il puntale immerso nel campione. Pompettare 2 o 3 volte.

Prelevare 2.5  $\mu$ l di campione. Estrarre la pipetta con il pollice alzato.

**IMPORTANTE: Eliminare il primo prelievo e pulire il puntale dalla quantità di olio in eccesso facendo scivolare la carta come mostrato nella foto.**



Immergere il puntale nel liquido della cuvetta e "pompettare" alzando ed abbassando il pistone 2-3 volte con il pollice.

Estrarre la pipetta con il pollice abbassato.



Tappare la cuvetta ed agitarla per inversione per almeno 10 volte.

Aprire la cuvetta ed inserire una goccia di R2 al centro della cuvetta.

Tappare la cuvetta ed agitarla per inversione 2/3 volte.



Inserire la cuvetta nella cella di lettura e premere **ENTER**.



Dopo 2 minuti sul display appare il risultato dell'analisi.

Per effettuare una nuova analisi premere ENTER e selezionare il nuovo test.

## IMPORTANTE

### PROCEDURA CORRETTA



I tappi vanno aperti delicatamente facendo pressione a destra e poi a sinistra. Non toccare la parte interna (bagnata) del tappo con le mani.

### PROCEDURA NON CORRETTA



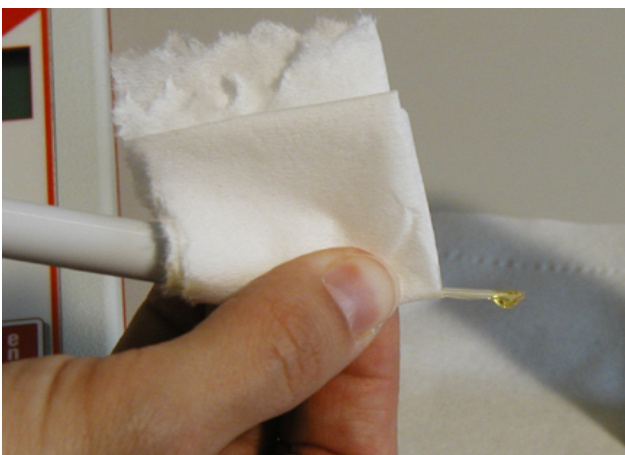
Non aprire usando la forza: non si aprirà mai.



Al prelievo del campione di olio immergere il puntale tenendo il pistone abbassato



Non alzare il pistone a scatto ma prelevare LENTAMENTE il campione di olio.



**La pulizia del puntale è fondamentale per una corretta analisi:**

Dopo aver prelevato il campione di olio da analizzare con l'apposita pipetta pulire la punta della pipetta facendola scivolare in un pezzo di carta assorbente. In questo modo l'olio rimasto intorno alla punta viene tolto assicurando una corretta esecuzione dell'analisi.



**Non toccare la punta della pipetta per non prelevare il campione di olio dall'interno.**

## ACIDITY ON OIL



Turn on the Minifood.

Once warm up is completed, insert the test tube with the reagent in the incubation cell for 3-5 minutes and then press **ACID** to start Low Acidity test. Press again ACID to choose High Acidity test.



Agitate the test tube, inverting it.

Insert the test tube with reagent in the reading cell and press **ENTER**.



Open the test tube.

Important: place the cap with the internal part facing up. Do not touch the internal part with the hands.

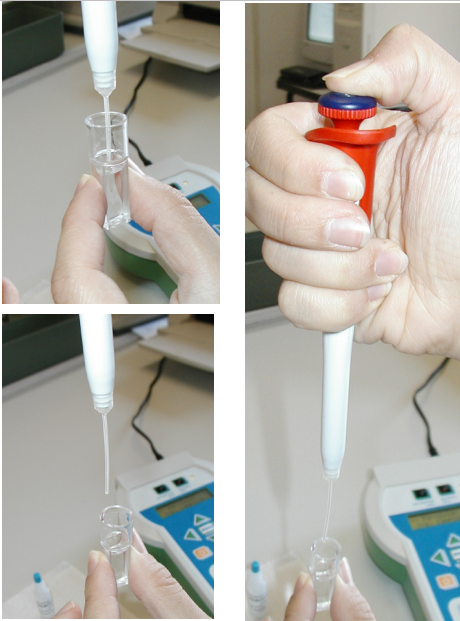


Agitate the sample several times to make it homogenous.



Take 2.5  $\mu\text{l}$  of sample for Low Acidity or 1.25  $\mu\text{l}$  for High Acidity: immerse the tip of the pipette into the oil with the piston lowered. **SLOWLY** lift the piston keeping the top of the tip immersed in the sample.

Clean the tip using adsorbent paper as indicated in the photo (keep the pipette horizontal during this operation).



Immerse the tip into the liquid in the test tube and pump the piston up and down 2-3 times by using the thumb.



Close the test tube with its cap and agitate, inverting it.



Insert the test tube in the reading cell and press **ENTER**.



The result is displayed immediately.

## PEROXIDES ON OIL



Turn on the Minifood.

Once warm up is completed, insert the test tube with the reagent in the incubation cell for 3-5 minutes and then press **PEROX** to start Peroxides test.



Agitate the test tube, inverting it.

Insert the test tube with reagent in the reading cell and press **ENTER**.



Open the test tube.

Important: place the cap with the internal part facing up. Do not touch the internal part with the hands.

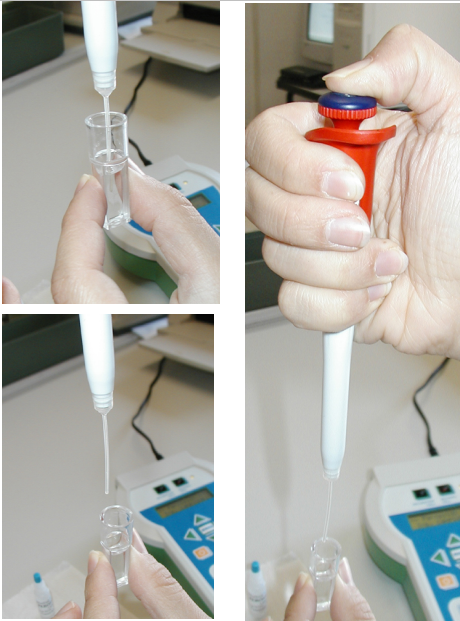


Agitate the sample several times to make it homogenous.

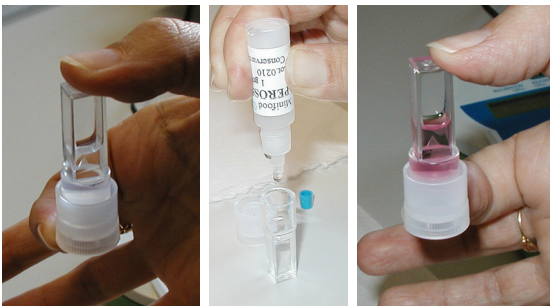


Take 2.5  $\mu\text{l}$  of the sample: immerse the tip of the pipette into the oil with the piston lowered. SLOWLY lift the piston keeping the top of the tip immersed in the sample.

Clean the tip using adsorbent paper as indicated in the photo (keep the pipette horizontal during this operation).



Immerse the tip into the liquid in the test tube and pump the piston up and down 2-3 times by using the thumb.



Close the test tube with its cap and agitate, inverting it.

Open the test tube and insert one drop of R2 reagent.

Close the test tube again and agitate, inverting it.



Insert the test tube in the reading cell and press **ENTER**.



The result will be displayed after 2 minutes.

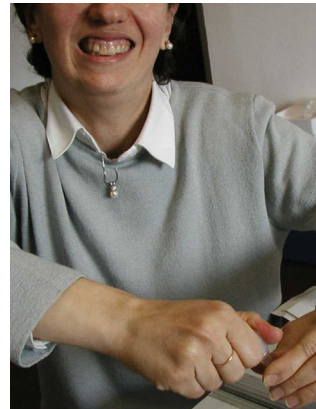
---

**CORRECT PROCEDURE****INCORRECT PROCEDURE**

---



The caps has be opened carefully by putting pressure to the right and then to the left. Do not touch the internal parts (soaked) of the cap with the hands.



Do not open the cuvette using force: it will never open.

---



When taking the sample always agitate it, inverting the container with the sample and immerse the tip keeping the piston lowered.



Do not raise the piston fast but take the sample SLOWLY.

---



It is fundamental for making correct analysis that the tip is clean outside: clean it with adsorbent paper as shown.



Do not touch the top of the tip in order not to take the liquid from inside.

---



## ACIDEZ EN EL ACEITE



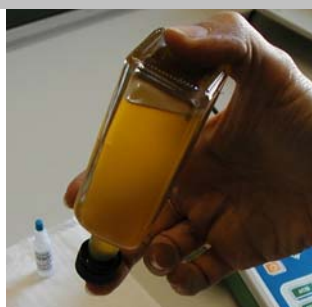
Encender el Minifood y cuando termina de calentarse, introducir la cubeta con el reactivo en la celda de incubación por 3-5 minutos. Cuando termina de calentarse la probeta, para efectuar el test de la Acidez Baja (para aceites de hasta 1.1% de acidez) apretar la tecla **ACID**, apretar nuevamente la tecla **ACID** para la Acidez Alta (para aceites de 1.1% a 2.2% de acidez).



Agitar la cubeta por inversión, introducirla en la celda de lectura y apretar **ENTER**.



Abrir la cubeta. Importante: apoyar la tapa con la parte interna hacia arriba. La parte alta de la cubeta y la parte interna de la tapa no deben ser tocadas.

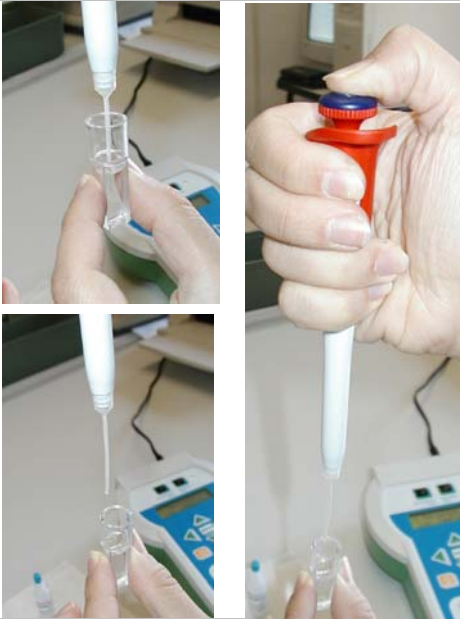


Agitar bien la muestra de aceite que debe ser analizada, por inversión.



Sumergir la punta con el pulgar hacia abajo. Levantar lentamente el pulgar manteniendo la punta sumergida en la muestra. Pulverizar dos o tres veces. Extraer con la específica punta 2.5  $\mu\text{l}$  de muestra para la Acidez Baja o 1.25  $\mu\text{l}$  para la Acidez Alta. Extraer la pipeta con el pulgar levantado.

**IMPORTANTE: Eliminar la primera extracción, repetir toda la operación y limpiar la punta de la cantidad de aceite en exceso deslizándola sobre el papel como se muestra en la foto.**



Sumergir la punta en el líquido de la cubeta y “pulverizar” subiendo y bajando el émbolo 2-3 veces con el pulgar.  
Extraer la pipeta con el pulgar hacia abajo.



Tapar la cubeta y agitarla por inversión.



Introducir la cubeta en la celda de lectura y apretar **ENTER**.



En el display aparece el resultado del análisis.  
Para efectuar un nuevo análisis apretar ENTER y seleccionar el nuevo test.

## PERÓXIDOS EN ACEITE



Encender el Minifood y cuando termina de calentarse, introducir la cubeta con el reactivo en la celda de incubación por 3-5 minutos. Cuando termina de calentarse la probeta, para efectuar el test de los Peróxidos apretar la tecla **PEROX**.



Agitar la cubeta por inversión, introducirla en la celda de lectura y apretar **ENTER**.



Abrir la cubeta.  
Importante: apoyar la tapa con la parte interna hacia arriba. La parte alta de la cubeta y la parte interna de la tapa no deben ser tocadas.



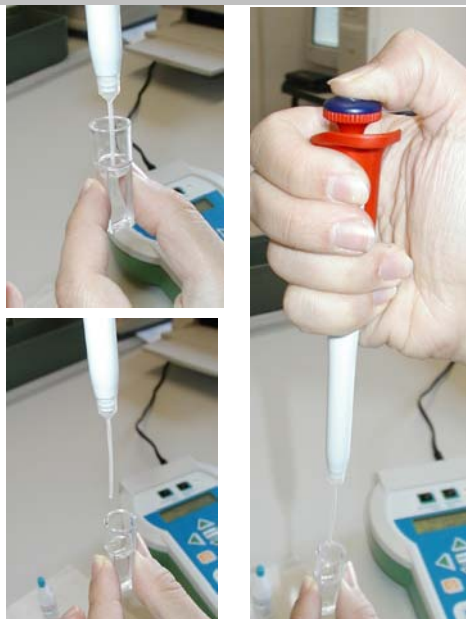
Agitar bien la muestra de aceite que debe ser analizada, por inversión.



Sumergir la punta con el pulgar hacia abajo. Levantar lentamente el pulgar manteniendo la punta sumergida en la muestra. Pulverizar 2 o 3 veces.

Extraer 2.5  $\mu$ l de muestra. Extraer la pipeta con el pulgar levantado.

**IMPORTANTE: Eliminar la primera extracción y limpiar la punta de la cantidad de aceite en exceso haciéndola deslizar sobre el papel como se muestra en la foto.**



Sumergir la punta en el líquido de la cubeta y "pulverizar" levantando y bajando el émbolo 2-3 veces con el pulgar.  
Extraer la pipeta con el pulgar hacia abajo.



Tapar la cubeta y agitarla por inversión por lo menos 10 veces.  
Abrir la cubeta e introducir una gota de R2 en el centro de la cubeta.  
Tapar la cubeta y agitarla por inversión 2/3 veces.



Introducir la cubeta en la celda de lectura y apretar **ENTER**.



Después de 2 minutos en el display aparece el resultado del análisis.

Para efectuar un nuevo análisis apretar ENTER y seleccionar el nuevo test.

## IMPORTANTE

### PROCEDIMIENTO CORRECTO



Las tapas deben abrirse delicadamente haciendo presión hacia la derecha y luego hacia la izquierda. No tocar la parte interna (mojada) de la tapa con las manos.

### PROCEDIMIENTO INCORRECTO



No abrir usando la fuerza: no se abrirá nunca.



Cuando se extrae la muestra de aceite sumergir la punta teniendo el émbolo hacia abajo



No levantar el émbolo de golpe sino extraer LENTAMENTE la muestra de aceite.



**La limpieza de la punta es fundamental para un análisis correcto:**

Después de haber extraído la muestra de aceite que se debe analizar con la específica pipeta limpiar la punta de la pipeta haciéndola deslizar en un pedazo de papel secante.

De este modo se quita el aceite que ha quedado alrededor de la punta asegurando una correcta ejecución del análisis.



**No tocar la punta de la pipeta para no extraer la muestra de aceite del interior.**

## ACIDITÉ SUR HUILE



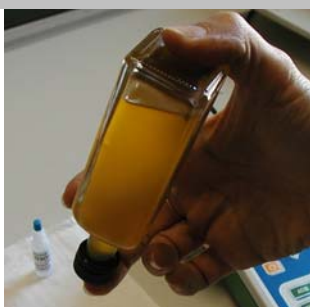
Allumer le Minifood et à la fin de la phase de chauffage insérer la cuvette avec le réactif dans la cellule de thermostatisation pour 3-5 minutes.  
 À la fin du chauffage de l'éprouvette, pour effectuer le test Acidité Baisse ( pour huiles jusqu'au 1.1% d'acidité) presser le touche **ACID**, presser encore le touche **ACID** pour l' Acidité Haute ( pour huiles de 1.1 % à 2.2 % d'acidité).



Agiter la cuvette par inversion, et la insérer dans la cellule de lecture et presser **ENTER**.



Ouvrir la cuvette.  
 Importante: appuyer le bouchon avec la partie intérieure vers l' haut.  
 Ne pas toucher la partie haute de la cuvette et la partie intérieure du bouchon.



Agiter bien l' échantillon de huile à analyser par inversion.



Plonger l' embout avec le pouce abaissé. Enlever lentement le pouce en tenant l' embout plongé dans l' échantillon. Pomper 2-3 fois. Prélèver avec l' embout approprié 2.5  $\mu$ l d' échantillon pour l' Acidité baisse ou 1.25  $\mu$ l pour l' Acidité Haute. Lever la pipette avec la pouce enlevé.

**IMPORTANT: Éliminer le premier prélèvement et répéter toute l' opération et nettoyer l' embout de la quantité de huile en plus en faisant glisser la papier comme illustré dans la photo.**



Plonger l' embout dans le liquide de la cuvette et "pomper" 2-3 fois en enlevant et abaissant avec le pouce le piston de la pipette.  
Lever la pipette avec le pouce abaissé.



Fermer la cuvette et l' agiter par inversion.



Inserer la cuvette dans la celle de lecture et presser **ENTER**.



Sur l' affichage le resultat de l' analyse est indique.

Pour effectuer une nouvelle analyse pressere ENTER et selectionner le nouveau test.

## PEROXYDES SU HUILE



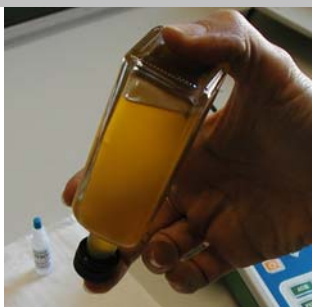
Allumer le Minifood et à la fin de la phase de chauffage insérer la cuvette avec le réactif dans la cellule de thermostatisation pour 3-5 minutes. À la fin du chauffage de l'éprouvette, pour effectuer le test des Peroxydes presser le touche **PEROX**.



Agiter la cuvette par inversion, et la insérer dans la cellule de lecture et presser **ENTER**.



Ouvrir la cuvette.  
Importante: appuyer le bouchon avec la partie intérieure vers l' haut.  
Ne pas toucher la partie haute de la cuvette et la partie intérieure du bouchon.



Agiter bien l'échantillon de huile à analyser par inversion.

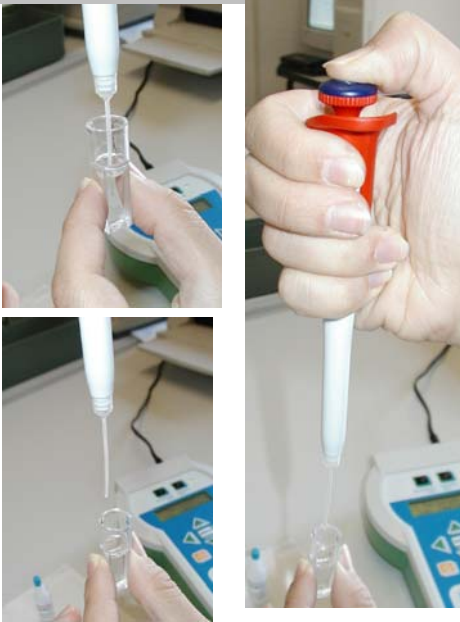


Plonger l' embout avec le pouce abaissé. Enlever lentement le pouce en tenant l' embout plongé dans l' échantillon. Pomper 2-3 fois

Prélèver 2.5  $\mu$ L d'échantillon. Lever la pipette avec le pouce enlevé.

**IMPORTANT: Éliminer le premier prélèvement et nettoyer l' embout de la quantité de huile en plus en faisant glisser la papier comme illustré dans la photo.**





Plonger l' embout dans le liquide de la cuvette et "pomper" 3-4 fois en enlevant et abaissant avec le pouce le piston de la pipette.  
Lever le pipette avec le pouce abaissé.



Fermer la cuvette et l' agiter par inversion pour au moins 10 fois.  
Ouvrir la cuvette et inserer une gotte de R2 au milieu de la cuvette.  
Fermer la cuvette et l' agiter par inversion 2/3 fois.



Inserere la cuvette dans la celle de lecture et presser **ENTER**.



Après 2 minutes le resultat de l' analyse est indique sur l' affichage.

Pour effectuer une nouvelle analyse pressere ENTER et selectionner le nouveau test.

# CDRFOODLAB » OXITESTER

## PROCÉDURE CORRECTE



Avant de prélever l'échantillon, agiter toujours par inversion le récipient et plonger dans l'échantillon l'embout en pressant le piston.

## PROCÉDURE NE PAS CORRECTE



Ne pas enlever le piston en manière brusque mais prélever LENTEMENT l'échantillon. Soulever la pipette en pressant le piston libre.



La nettoyage du embout est fondamental pou un analyse correcte: nettoyer en faisant glisser l'embou sur le papier.



Ne pas toucher la pointe du embout avec le papier pour ne pas prélever l'échantillon à l'intérieur.

www.oxitest.com