



FOODLAB / OXITESTER / FOODLAB fat

SCOPO DEL TEST

Il tenore di acidità in un grasso alimentare è dato dalla quantità di acidi grassi liberi derivanti dall'irrancidimento idrolitico dei trigliceridi. Quest'alterazione si verifica in condizioni non idonee di trattamento e conservazione dei grassi alimentari e quindi l'acidità rappresenta un indicatore fondamentale della genuinità del prodotto. Il test riveste particolare importanza nella raffinazione degli oli e dei grassi, nel controllo durante il loro ciclo di lavorazione, e nella definizione della categoria merceologica di appartenenza. www.cdr-mediared.it/diagnostica-alimentare/acidita-olii-grassi

REATTIVI

R (preinfialato in cuvetta): miscela alcolica con potassa, fenoftaleina derivato.

METODICA

Analisi di tipo End Point.
Lettura del colore a 630 nm.
Tempo di analisi: immediato.
Sono possibili sessioni di analisi con più campioni fino ad un massimo di 14.
Possibilità di calibrazione allineando il test a valori di riferimento.

PRINCIPIO DEL TEST

Gli acidi grassi del campione, in condizioni di $\text{pH} < 7,0$ reagiscono con un cromogeno sviluppando un colore la cui densità ottica, misurata a 630 nm, è proporzionale alla concentrazione dell'acidità del grasso, espressa come percentuale di acido oleico. **Il metodo innovativo CDR semplifica e velocizza la procedura ufficiale e grazie alle microquantità di campione utilizzate permette di estendere l'analisi a campioni di grasso di difficile estrazione.**

CAMPIONE

Olio: prelevare tal quale (olio di oliva, di semi, di nocciole, etc.).
Grasso solido: fondere a bagnomaria prima del prelievo (grassi animali, olio di palma, etc.).
Grassi estraibili: estrarre la parte grassa seguendo le indicazioni riportate nella metodica specifica (burro, panna, margarina, semilavorati, etc.).

KIT



I reagenti sono forniti in provette preinfialate monouso.

CODICE KIT	VOLUME CAMPIONE	RANGE
*300128 (10 test)	1-10 μL	0,01-25 % ac.oleico
*300125 (100 test)		

Il volume del campione e il range di linearità variano in funzione della curva di calibrazione selezionata.

Accessori opzionali:

- Pipetta di precisione a pistone da utilizzare con kit di diluizione per matrici con valore alto di acidità.
- Sistema di estrazione dei grassi da matrici solide (semi, frutta secca, drupe, etc.) composto da torchio meccanico e centrifuga.
- Campione di grasso titolato da utilizzare come campione di riferimento.





FOODLAB fat

SCOPO DEL TEST

Il complesso processo di ossidazione dei grassi può essere riassunto in due fasi: nella prima fase gli acidi grassi reagiscono con l'ossigeno e formano composti inodori quali i perossidi; nella seconda fase i perossidi si decompongono in sostanze quali le aldeidi, responsabili dell'odore e del gusto di rancido. Il test della p-anisidina è in correlazione con la presenza di aldeidi derivanti dalla ossidazione secondaria delle sostanze grasse. www.cdr-mediated.it/p-anisidina-oli-grassi-AnV

REATTIVI

R (preinfialato in cuvetta): miscela alcolica, p-anisidina.

METODICA

Analisi di tipo cinetica.
Lettura del colore a 366 nm.
Tempo di analisi: 1 min.
Possibilità di calibrazione allineando il test a valori di riferimento.

PRINCIPIO DEL TEST

Le aldeidi derivanti dalla ossidazione secondaria delle sostanze grasse, reagiscono con la p-anisidina determinando un assorbimento misurabile a 366 nm. Il valore di p-Anisidina viene espresso come AnV (Anisidine value).

Il metodo innovativo CDR semplifica la procedura ufficiale AOCS (Cd 18-90) utilizzando microquantità di campione tal quale (olio o grasso fuso) e un reattivo unico preinfialato in cuvette usa e getta.

CAMPIONE

Olio: prelevare tal quale (olio di oliva, di semi, di nocciole, etc.).
Grasso solido: fondere a bagnomaria prima del prelievo (grassi animali, olio di palma, etc.).
Grassi estraibili: estrarre la parte grassa seguendo le indicazioni riportate nella metodica specifica (burro, panna, margarina, semilavorati, ecc.).

KIT



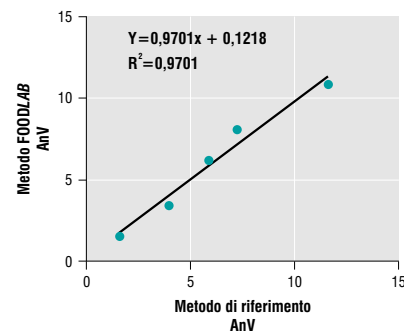
I reagenti sono forniti in provette preinfialate monouso.

CODICE KIT	VOLUME CAMPIONE	RANGE
*300503 (10 test)	20 µL	0,5 - 100 AnV
*300500(100 test)		

PROVE COMPARATIVE

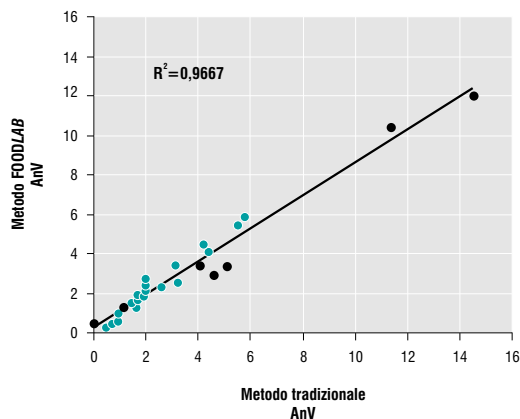
Sono state eseguite prove comparative tra la metodica classica ISO 6885: 2006 e il metodo FOODLAB in un laboratorio di analisi indipendente. I due metodi risultano ben correlati.

Campione	Metodo FOODLAB AnV	Metodo di riferimento AnV
Olio di colza	1,58	1,64
Olio di soia	3,41	3,99
Olio di girasole	6,12	5,92
Olio di girasole	8,10	7,22
Olio di girasole	10,88	11,62



CORRELAZIONE TRA METODI

Sono stati analizzati 19 campioni di grasso di origine animale e vegetale forniti da una primaria industria europea di produzione di grassi per gli alimenti (●) e 9 campioni di olii di origine vegetale provenienti da un'altra azienda europea (●). I valori di anisidina forniti dalle due aziende sono stati confrontati con quelli ottenuti con il metodo FOODLAB. I due metodi risultano ben correlati.



PROVE DI RIPETIBILITÀ

Nei laboratori CDR sono state eseguite prove di ripetibilità su 3 tipi di grasso ottenendo buoni risultati.

CAMPIONE 1	FOODLAB AnV	CAMPIONE 2	FOODLAB AnV	CAMPIONE 3	FOODLAB AnV
Test 1	2,0	Test 1	0,9	Test 1	5,8
Test 2	2,0	Test 2	0,8	Test 2	5,6
Test 3	2,3	Test 3	0,9	Test 3	5,9
Test 4	2,0	Test 4	0,9	Test 4	5,7
Test 5	2,2	Test 5	0,8	Test 5	5,9
Test 6	2,1	Test 6	0,9	Test 6	5,8
Test 7	2,1	Test 7	0,8	Test 7	5,6
MEDIA	2,1	MEDIA	0,8	MEDIA	5,8
DS	0,11	DS	0,04	DS	0,13
CV	5,4%	CV	4,5%	CV	2,3%

TABELLA RIASSUNTIVA

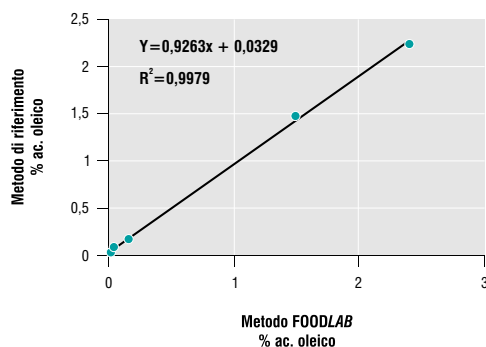
LINEARITÀ	ACCURATEZZA	RIPETIBILITÀ	COEFFICIENTE DI CORRELAZ.	SENSIBILITÀ	TEMPO TOTALE DI ANALISI	TEST/ORA	UNITÀ DI MISURA
100 AnV	+/- 5%	CV < 6%	R > 0,97	0,5 AnV	80 sec.	40	AnV

CDR FOODLAB

PROVE COMPARATIVE

Sono state eseguite, in un laboratorio di analisi accreditato SINAL, prove comparative tra la metodica di riferimento ISO 660 (metodo per titolazione) e il metodo FOODLAB. La correlazione ottenuta risulta molto buona.

Metodo FOODLAB % ac. oleico	Metodo di riferimento % ac. oleico
0,03	0,05
0,05	0,08
0,16	0,16
1,48	1,48
2,41	2,22



CDR partecipa con il sistema FOODLAB ai Circuiti di Correlazione Oli Vegetali (ringtest) organizzati da Aziende di Riferimento del settore, ottenendo ottimi risultati.

Metodo FOODLAB % ac. oleico	Metodo di riferimento % ac. oleico
0,04	0,04
0,23	0,24
0,78	0,80

Confronto tra i risultati ottenuti con il sistema FOODLAB e i valori di riferimento resi noti dall'ente organizzatore del Circuito di Correlazione.

PROVE DI RIPETIBILITA'

Nei laboratori CDR sono state eseguite prove di ripetibilità su campioni di oli e di grassi ottenendo buoni risultati.

Test	Campione 1 % ac. oleico	Campione 2 % ac. oleico	Campione 3 % ac. oleico
1	0,07	0,13	0,78
2	0,08	0,12	0,77
3	0,07	0,12	0,78
4	0,07	0,13	0,79
5	0,07	0,13	0,78
MEDIA	0,07	0,12	0,78
DS	0,002	0,001	0,007
CV	2,63%	1,04%	0,91%

TABELLA RIASSUNTIVA

LINEARITÀ	ACCURATEZZA	RIPETIBILITÀ	COEFFICIENTE DI CORRELAZ.	SENSIBILITÀ	TEMPO TOTALE DI ANALISI	TEST/ORA	UNITÀ DI MISURA
25 % ac. oleico	+/- 5%	CV <3%	R ² = 0,99	0,01 % ac. oleico	immediato	80	% ac. oleico

CDR FOODLAB



FOODLAB / OXITESTER / FOODLAB fat

SCOPO DEL TEST

Il numero di perossidi presenti in un grasso alimentare ne attesta il suo stato di ossidazione primaria e quindi la sua tendenza ad irrancidire. Più basso è il numero di perossidi e migliore è quindi la qualità del grasso ed il suo stato di conservazione. www.cdr-mediated.it/perossidi-olii-grassi

REATTIVI

R1 (preinfialato in cuvetta): miscela alcolica.
R2 (in flaconcini): soluzione redox.

METODICA

Analisi di tipo End Point.
Lettura del colore a 505 nm.
Tempo di analisi: 3 minuti.
Sono possibili sessioni di analisi con più campioni fino ad un massimo di 14.
Possibilità di calibrazione allineando il test a valori di riferimento.

PRINCIPIO DEL TEST

I perossidi R-O-O-R ossidano gli ioni Fe^{++} . Gli ioni Fe^{+++} 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. **Il metodo innovativo CDR semplifica e velocizza la procedura ufficiale e grazie alle microquantità di campione utilizzate permette di estendere l'analisi a campioni di grasso di difficile estrazione.**

CAMPIONE

Olio: prelevare tal quale (olio di oliva, di semi, di nocciole, etc.).
Grasso solido: fondere a bagnomaria prima del prelievo (grassi animali, olio di palma, etc.).
Grassi estraibili: estrarre la parte grassa seguendo le indicazioni riportate nella metodica specifica: (burro, panna, margarina, semilavorati, etc.).

KIT



I reagenti sono forniti in provette preinfialate monouso.

CODICE KIT	VOLUME CAMPIONE	RANGE
*300159 (20 test)	2,5 - 50 μ L	0,01 - 50 mEqO ₂ /Kg
*300150 (100 test)		

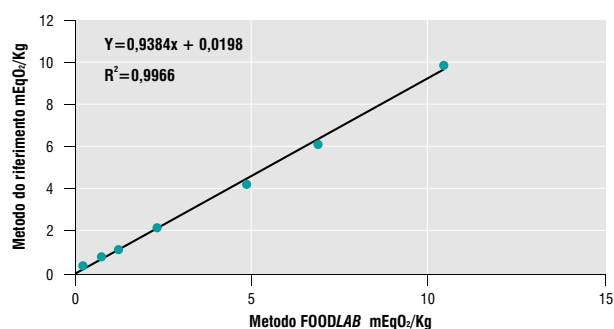
Il volume del campione e il range di linearità variano in funzione della curva di calibrazione selezionata.

Accessori opzionali: pipetta di precisione a pistone - sistema di estrazione dei grassi da matrici solide (semi, frutta secca, drupe, etc.) composto da torchio meccanico (cod 237010Z01) e centrifuga (cod. ACF060).

PROVE COMPARATIVE

Sono state eseguite, in un laboratorio di analisi accreditato SINAL, prove comparative tra la metodica di riferimento ISO 3960 (metodo per titolazione) e il metodo FOODLAB. La correlazione ottenuta risulta molto buona.

Metodo FOODLAB mEqO ₂ /Kg	Metodo di riferimento mEqO ₂ /Kg
0,1	0,25
0,6	0,70
1,09	1,01
2,18	2,09
4,70	4,17
6,77	6,10
10,33	10,00



PROVE COMPARATIVE

CDR partecipa con il sistema FOODLAB ai Circuiti di Correlazione Oli Vegetali (RingTest) organizzati da aziende di riferimento del settore, ottenendo ottimi risultati.

Metodo FOODLAB mEqO ₂ /Kg	Metodo di riferimento mEqO ₂ /Kg
1,3	1,8
8,3	9,1
12,5	13,0

Confronto tra i risultati ottenuti da CDR con il sistema FOODLAB e valori resi noti dall'ente organizzatore del Circuito di Correlazione, come valori teorici di riferimento per i campioni analizzati.

PROVE DI RIPETIBILITA'

Nei laboratori CDR sono state eseguite prove di ripetibilità ottenendo buoni risultati.

Test	Campione 1 mEqO ₂ /Kg	Campione 2 mEqO ₂ /Kg	Campione 3 mEqO ₂ /Kg
1	3,40	6,84	9,03
2	3,25	6,64	8,72
3	3,27	6,54	8,29
4	3,25	6,84	8,85
5	3,29	6,60	8,81

MEDIA	3,29	6,69	8,74
DS	0,063	0,140	0,276
CV	1,9%	2,1%	3,2%

TABELLA RIASSUNTIVA

LINEARITÀ	ACCURATEZZA	RIPETIBILITÀ	COEFFICIENTE DI CORRELAZ.	SENSIBILITÀ	TEMPO TOTALE DI ANALISI	TEST/ORA	UNITÀ DI MISURA
50 mEqO ₂ /Kg	+/- 5%	CV < 5%	R > 0,99	0,01 mEqO ₂ /Kg	3 min	70	mEqO ₂ /Kg

CDR FOODLAB