



# **3M Tester do tłuszczu**

## **(LRSM - Low Range Shortening Monitor)**

**Dane techniczne**

---

## Wprowadzenie :

Podczas normalnego użycia tłuszcz piekarski rozkłada się w sposób ciągły. Proces ten charakteryzuje się modyfikacją struktury cząstek składników (trójglicerydów). Produkty, które wtedy powstają, są to głównie związki heteropolarne, między innymi wolne kwasy tłuszczowe (FFA). 3M Tester do tłuszczu wykorzystuje stężenie wolnych kwasów tłuszczowych jako wskaźnik stopnia rozkładu tłuszczu.

## Opis produktu :

Test jest sztywnym paskiem białego papieru (0.8 x 9.5 cm). Przy jednym z końców znajdują się cztery niebieskie poprzeczne paski. Czerwona kreska odróżnia niskozakresowy pomiar tłuszczu piekarskiego od standardowego testera.

## Gdzie i kiedy używać:

Paski 3M LRSM zanurza się w tłuszczu w temperaturze roboczej. Rozkład tłuszczu jest określany pośrednio, poprzez proste zliczenie liczby żółtych pasków. Wraz z rozkładem tłuszczu, stężenie wolnych kwasów wzrasta, powodując zmianę koloru większej liczby pasków na wskaźniku 3M LRSM. Niebieskie paski całkowicie zmieniają kolor przy określonych poziomach stężenia wolnych kwasów tłuszczowych:

- 1) ostatni pasek (licząc od czerwonej linii) oznacza stężenie wolnych kwasów tłuszczowych  $\geq 1,0\%$
  - 2) drugi pasek – stężenie wolnych kwasów tłuszczowych  $\geq 1,5\%$
  - 3) trzeci pasek – stężenie wolnych kwasów tłuszczowych  $\geq 2\%$
  - 4) czwarty pasek – stężenie wolnych kwasów tłuszczowych  $\geq 2,5\%$
- ⇒ Produkt może być używany do wszystkich rodzajów tłuszczów (zwierzęce, roślinne i mieszane roślinno-zwierzęce), pod warunkiem przeprowadzania badania w temperaturze roboczej (pomiędzy 160 i 180 st C).

## Zalety produktu:

- Łatwość użycia: nie ma potrzeby przeprowadzania badania przez wykwalifikowanego pracownika; Szybkość: natychmiastowe wyniki. Określenie stężenia wykonywane jest w 15-30 sek. po zanurzeniu paska w tłuszczu;
- Obiektywność – wyniki są niezależne od osoby wykonującej badanie;
- Higiena – pasek nie zanieczyszcza tłuszczu;
- Dokładność- test dostarcza informacji o osiągnięciu punktu zużycia oleju i minimalizuje przedwczesne wyrzucanie oleju oraz optymalizuje jakość smażonych produktów (nie następuje nadmierne zużycie tłuszczu);
- Bezpieczeństwo – kiedy ustalony zostanie punkt zużycia, test pomaga użytkownikowi upewnić się, że nie został naruszony poziom dopuszczalny w lokalnych przepisach.

## Instrukcja użycia :

- 1) Otworzyć szklaną fiolkę i wyjąć jeden pasek testowy.
- 2) Szczelnie zamknąć fiolkę z nieużywanymi paskami.
- 3) Trzymać pasek testowy za dłuższy koniec (górze, z czerwoną kreską).
- 4) Zanurzyć pasek testowy w tłuszczu – niebieskie paski powinny być zanurzone przez 1-2 sekundy;
- 5) Usunąć nadmiar tłuszczu i pozwolić wyschnąć paskowi (5 sekund).
- 6) Po 15-30 sekundach odczytać wynik poprzez zliczenie liczby pasków, które całkowicie zmieniły kolor z niebieskiego na żółty. Odczyt jest łatwiejszy, jeżeli pasek oglądany jest przy źródle światła.
- 7) W oparciu o liczbę pasków, kontynuować użycie lub wyrzucić tłuszcz w zależności od ustalonego poziomu.
- 8) Pomiar powinien być dokonywany w pobranej próbce tłuszczu, która po dokonaniu testu powinna zostać wylana (postępowanie zgodne z dobrą praktyką laboratoryjną);
- 9) Po dokonaniu pomiaru wyrzucić zużyty pasek. Do każdej kadzi używać nowego paska.
- 10) Każdy klient powinien określić własny punkt zużycia oleju, zależnie od rodzaju tłuszczu, rodzaju żywności, lokalnych przepisów, przyzwyczajają.

## Częstotliwość badania:

Każda kadź powinna być badana raz dziennie. Szybkość, z jaką powstają wolne kwasy tłuszczowe, zależy od wielu czynników, włączając w to rodzaj i ilość smażonej żywności, rodzaj używanego tłuszczu, temperaturę smażenia, sezonowe zmiany pogody i zawartość wilgoci w jedzeniu. Jeżeli zmienia się którykolwiek z tych czynników, szybkość zużywania się tłuszczu nie będzie stała.

## Warunki przechowywania:

**WAŻNE:** paski testowe przechowywać w ich zamkniętych fiolkach w temp. 4 st C lub niższej. Przechowywanie w zimnie może spowodować lekkie odbarwienie pasków dla niższych stężeń (mogą zmienić kolor na jasnoniebieski lub z jasnozielonym odcieniem).

Przebarwienie nie wpływa na jakość produktu, a paski wrócą do normalnego niebieskiego koloru po pewnym czasie w temperaturze pokojowej.

## Okres przechowywania:

Paski testowe LRSM powinny być używane przed upływem terminu ważności (drukowane na szklanej fiolce, kartonach i skrzynce).

## Pakowanie:

- 50 pasków testowych w szklanej fiolce;
- 4 szklane fiolki w opakowaniu kartonowym;
- 6 kartonów w skrzynce (1 200 pasków w skrzynce)

Waga skrzynki: 1.4 kg

Wymiary skrzynki: 18 x 26.5 x 12 cm

## Uwaga:

Paski testowe mierzą jedynie stężenie wolnych kwasów tłuszczowych .

## 3M Poland Sp. z o.o.

Al. Katowicka 117  
Kajetany k. Warszawy  
05-830 Nadarzyn  
tel: (022) 739-60-00  
fax: (022) 739-60-05