

交流電磁界マイナス電位による酸化油還元装置

食用油は加熱や空気(酸素)と水に触れることによって酸化(プラス帯電化)していきまふ。オイル・ウォッチャーは還元電位を変動電磁場発生ユニットから広域に発信し、マイナス電位を失った油にマイナス電位を与えることにより、油の酸化を抑制防止する還元装置です。

特許
申請中

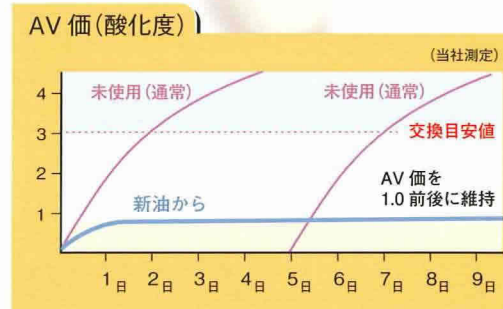
捨てる油から差し油の時代へ！

- 油使用量の大幅削減・経費削減
- 食品リサイクル法に対応
- 省エネ法CO2排出量の削減
- 廃油排出量の大幅削減

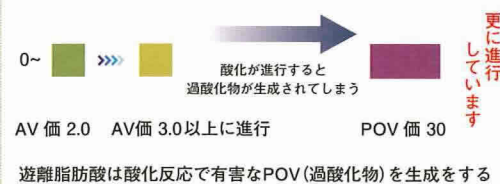
① マイナス帯電による酸化油還元力 — AV値(酸化度)とPOV(過酸化物質) —

比類なき酸化還元力で、AV値を1.0前後に長時間維持することができます。

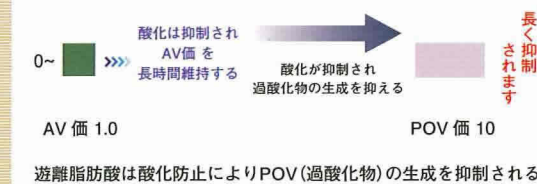
- 新油からスタートの場合、酸化防止効果によりAV値の上昇を1.0前後に維持します。
 - 効果は使用状況によって多少変わりますが、標準・平均的(当社測定)で、約20日~30日間持続します。
- 注) ● 揚げ物・油等の種類により若干AV値が変わることがあります。
 注) ● 揚げカス・炭化物・不純物等、物理的な劣化要因は、毎日あるいは数日間おきの濾過等による物理的処理を行う事をおすすめ致します。
 注) ● 右図は標準・平均的なデータであつて、設置状況、設置器具、特別な使用等の条件により変動いたします。詳しくは、お問い合わせ下さい。



未処理の場合



マイナス帯電処理の場合(オイルウォッチャー使用)



【油脂および油脂食品の品質基準】により、油の交換目安はAV値(酸化度)は3.0以下、POV(過酸化物質)は30~(50)とされています。

一般に油の酸化が進行すると、有害な過酸化物質が生成され油の劣化と揚げ物の味を変えてしまいます。オイルウォッチャーはマイナス帯電の威力でこれらを抑制します。

② フライの油吸込みを抑制 / 炭化物等の付着抑制効果

カラッと揚がる。油切れが良い。揚げムラがなくなる。

- オイルウォッチャーでフライの衣と油のマイナス電位を高め、炭化物の電位をマイナス電位に変化させ、同電位反発によって衣の油吸込み / 炭化物の付着を抑制します。
- 水の分散作用により油の温度を下げることで、燃料費の削減につながります。



③ 油の分散・小粒子化(粘度上昇を抑制)

油がサラサラになります。

- 油のマイナス電位に更にマイナス電位をあたえることで、同電位反発によって分散・小粒子化を繰り返し、油の粘度の上昇を抑えられます。

④ 汚れが付きにくくなり、毎日の清掃が楽に！

清掃の負担軽減。

- 油槽の周辺や機器に付着が少なくなり、床や換気扇の油汚れが減少し、清掃の負担が減少します。

⑤ 油の使用量を驚異的に削減 / 廃油を激減させます！

油の酸化の進行が抑制されるため、差し油のみの管理となり、油の節約と廃油の削減になります。

- オイルウォッチャーはゼロエミッションを追求します。(廃油を出さない)(差し油のみ)

経費削減

還元作用により、油の酸化を防ぐため、油の交換頻度を大幅に低減します。

1 オイル・ウォッチャーのマイナス帯電方式 / 他社方式との差異について

酸化還元方式の比較

項目	オイル・ウォッチャー方式	他社方式
マイナス電位の発生方式	交流電磁場による(-)電位の生成	マイナス電気の静・通電方式
マイナス電位の発生範囲	広範囲(電磁場発生ゾーン)	電極・発信ユニットと接触した部分
油は絶縁体	電磁場を通す	電気を通さない
酸化防止力	酸化防止力強い	酸化防止は限定的
酸化度・AV 値の還元	酸化度を還元する効果を保有	酸化度還元データの記載なし

他社方式はすべて通電方式でマイナスの高電圧(-1000V~-2000V)を加えて、
マイナス電気を発生させていますが、油は絶縁体であるため、電極もしくは通電ユニット
部に接触した油に対してのみマイナスの電位を与える(接触還元)だけです。
効果は極めて局部的になってしまいます。

オイルウォッチャーの特長

- 本機(変換器)の材質はアルミ製で丈夫で、耐久性にも優れて
います。接液部の電磁場発信ユニットはステンレスのため、
耐熱性に優れています。
- 消費電力は標準タイプで12VDC、4Wで省エネルギーである。
- 直接触れても全く問題なく、金属の溶出も見られません。
- 発信ユニットはフライヤーの大きさに合わせて3パターン
より選択できるので、あらゆるフライヤーに対応しています。
- 中継ユニットを使用し、本機1台で3油槽まで対応できます。
- オイル・ウォッチャーは変動電磁場を発生させ還元電位を
生成するため、広範囲に効果が行き渡り、酸化防止を行います。

2 既存の製品との比較(油の寿命)

	AV値(2.0) 交換時期	POV値(30) 交換時期
未処理	3日後	3日後
セラミックタイプ	4~5日後	4~5日後
静電タイプ	5~6日後	5~6日後
放電タイプ	6~7日後	6~7日後
マイナス帯電方式 (オイルウォッチャー)	約20日後位	約20日後位

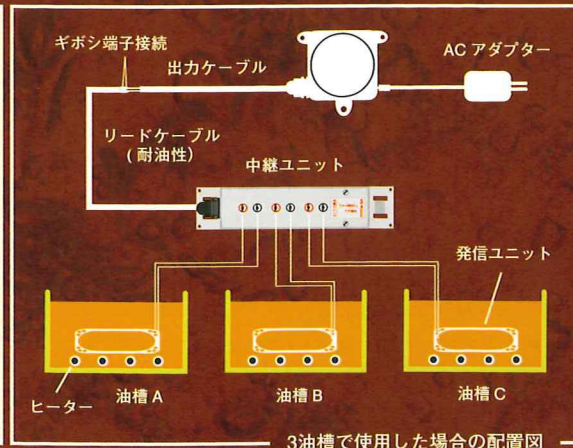
油の酸化度は AV チェッカーで、また過酸化度の簡易チェックは POV
試験紙によって測定できます。この方法を利用して、油交換時期を比較
してみました。

左記の検査実験でも明らかなように、オイルウォッチャーを
使用した場合、未処理や他商品に比べて、約 5~10 倍程度、
油の寿命が延長され、油交換時期をのばすことができます。
(当社測定値にて)

注) ● 揚げ物・油等の種類により若干AV値が変わることがあります。
注) ● 標準・平均的なデータであって、設置状況、設置器具、特別な使用等の条件により変動いたします。

設置方法

1. 本機は水に強い構造になっておりますが
出来るだけ水のかからない場所に設置
して下さい。
2. 本機より出ている出力ケーブルと耐油性
リードケーブルを使用して、中継ユニット
に接続して下さい。
3. 発信ユニットを油槽のヒーター上部付近に
設置し、それぞれ中継ユニットに接続して
下さい。(中継ユニットは発信ユニット3枚
まで接続できます)
4. 発信ユニットとフライヤーの固定は作業
状況を充分考慮して行って下さい。
5. OW-I の電源ランプが点灯していることを
確認して下さい。



仕様

本機 オイルウォッチャー OW-I

電源電圧	100VAC/12VDC
消費電力	MAX4.0W
寸法	W160mm×H118mm×D60mm
重量	1kg
材質	アルミダイキャスト

中継ユニット

端子	赤黒6極 3組端子
寸法	W210mm×H44mm×D36mm
重量	340g
材質	SUS
リードケーブル	耐油性あり

発信ユニット(フライヤーの形状、大きさにて選定して下さい)

種類	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ
適用目安	小型	13L 18L	23L 27L
寸法	130×130mm	200×250mm	270×350mm
重量	190g	310g	500g
材質	ステンレス	ステンレス	ステンレス

◎ オイルウォッチャーは上記製品(OW-I)以外にも、大型フライヤー対応製品があります。詳しくはメーカー等へお問い合わせ下さい。

※ 製品仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます、予めご了承ください。

使用上の注意事項

- 電源をつないだら、必ず本体のLEDランプが点灯していることを確認して下さい。
- 本機の取り付けによる故障、事故などの付随的損害、使用上の誤り、及び過度の使用(ショックを与えたり、特に商品の分解開封)など、お客様の不注意による損傷、使用磨耗(自然磨耗及びそれに類するもの)により発生した不具合は、一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承下さい。
- オイルウォッチャーを目的以外で使用しないで下さい。

- オイルウォッチャーはエスケーエイ株式会社の登録商標です。
- オイルウォッチャーの類似品にご注意下さい。
- 本製品及び本書はエスケーエイ株式会社の著作物です。したがって、本製品及び本書の一部または全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。

● お申し込み、お問合せは

