

食用油酸化還元装置

ELEC



NTK 株式会社 日本特殊技研

〒577-0022 大阪府東大阪市荒本新町8-27
TEL:06-6618-4800 / FAX:06-6618-4805

はじめに

『株式会社 日本特殊技研』と申します。 1982年（昭和57年）に設立。

“技術は人々の為にこそ有り”又“技術は最大なる会社資産である”との信念を基に命名致しました。

21世紀になり一段と顧客獲得競争が激しさを増す中で、お客様に勝ち抜いていただく為、手助け出来る製品造りを目指して参りました。

『品質・保証・環境保護・経費削減・メンテナンス』に関しましては、約30年にわたり『お客様第一主義』を基本理念に信頼を得ております。

ここにご紹介致します食用油の酸化を防止する装置は、当初『Ecoプレート2130』として返品ゼロを目標に当社が長年を掛けて開発いたしました。効果・安全性等どれを摂りましても類をみない良品と強い自信を持ってご提供できる製品でございます。

さらに改良を重ねシンプルにコンパクトにと、使いやすさを重視した新製品『ELEC 201』が誕生致しました。

当社は、各地域のメンテナンス会社と協力体制を取り、お客様との信頼関係を重視し、厳しい検査機関をクリアし日本品質保証機構の認可も取得、保証も万全な体制を整えております。また、上の通りお客様第一主義ですので、あくまでもお客様にご納得を頂いた上でないと販売は致しておりません。

なお、類似商品が出回っておりますが、当社とは一切関係ございませんのでご注意下さい。

最後に、製品を通じて社会貢献することが会社の成長につながるものと確信致しまして、今後とも努力していく覚悟でございます。お気づきの点はご遠慮なくご指摘、ご叱責を賜りまして末永くご愛顧の程、心よりお願い申し上げます。

株式会社 日本特殊技研
代表取締役 岩塚 保光

食用油酸化還元装置

油が長持ち・美味しさアップ

ELEC
油切れバツグン・経費削減

ELECとは、電場・遠赤外線の効果により油を酸化還元し揚げ物本来の旨味を引き立て美味しいする装置です。油が長持ちすることにより油の使用量、また廃油量も激減し、経費節減とともに環境をも考えた製品です。

食用油を酸化還元 — より長く使える油にする —

ELECの電場効果で油分子を安定させ、油の酸化を遅らせます。

酸化を防止することにより揚げ油が長持ちし、油の消費量、廃油量を激減させます。

揚げ物の味・質の向上 — 美味しくなる —

熱伝導を高め、素材のうま味を素早く封じ込めるため、衣はカラッと、中はジューシーに、揚げムラがなく美味しい揚げ物ができ上がります。

カロリー(油脂分)カット — 健康に良い —

ELECを使用した揚げ物は、油切れもよく余分な油の付着が少ないので、従来に比べると油脂分のカロリーカットが実証されました。

熱エネルギーの節約 — 低温でも美味しい揚がる・揚げ時間短縮 —

熱伝導がよくなるので、揚げ時間が短縮。また、揚げ物の油温度を低く設定できるので、光熱費が節減でき経済的です。

食用油酸化還元装置ELEC201

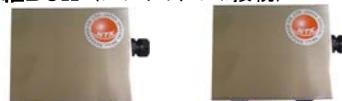


サイズ H322×W180×D80

重量 3.4kg

- ・タッチパネルで操作が簡単
- ・場所を取らないスリムな省スペース設計
- ・前面フラットで汚れてもサッと拭くだけ
- ・最大3槽フライヤーがこれ1台でOK！

中継BOX（フードのケーブル接続）



2芯

(ELEC201用)

用)

1芯

(ELEC201・203兼用)

食用油酸化還元装置ELEC203



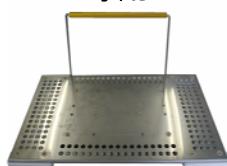
サイズ H230×W 210×D 83mm

重量 3.1kg

・1槽～2槽タイプ！

<ELEC専用プレート>

遠赤外線と負イオン、電場作用がミックスされた画期的なプレート



メタルプレート

遠赤外線と負イオン効果のあるセラミックタイル(※)を
ステンレス板でサンドしています。



※セラミックタイル負イオン発生量
2,532個/cc (当社測定値)

負イオン発生量(参考値)

滝 20,000～50,000個/cc

森林 2,000～3,000個/cc

都市部 0～300個/cc

製品に関する認証・検査資料

●財団法人 電気安全環境研究所 (JET)



試験成績書

試験成績書番号: 01TR-K0236

受付日及び受付番号: 平成13年 8月 2日(関01-0105)

申込者: 株式会社 日本特殊技研 開発部
(名称・住所) 大阪府東大阪市菱江3丁目15-20

製品名: ELEC ECO プレート

製品の型: ECO PLATE 2130

製品の定格: 100V 9W 50/60Hz

適用規格: 電気用品の技術上の基準を定める省令
(昭和37年通商産業省令第85号・平成13年4月改正)
第1項 別表第八及び附表第三

試験結果: 適合

平成13年12月19日

財団法人 電気安全環境研究所(JET)

関西事業所長 高岡 俊昭

01K-JET1030

成績証明書

平成13年 8月 2日(受付番号: 関01-0105) 付でお申込みいただいた
下記の製品は、試験の結果、添付の試験成績書(試験成績書番号: 01TR-K0236)
に示すとおり、適用した試験規格の要求事項に適合していることを証明します。

記

申込者: 株式会社 日本特殊技研 開発部
(名称・住所) 大阪府東大阪市菱江3丁目15-20

製品名: ELEC ECO プレート

製品の型: ECO PLATE 2130

製品の定格: 100V 9W 50/60Hz

平成13年12月19日

財団法人 電気安全環境研究所(JET)

関西事業所長 高岡 俊昭

国内外から信頼を得た日本を代表する第三者の認証機関 (JQA, JET) です。

「 マーク」製品は、多項目の安全試験を始め工場での品質検査などの厳しい安全基準をクリアしています。

●財団法人 化学技術戦略推進機構 ・専用セラミックタイル 試験証明書

高分子試験・評価センター

16高セ 第0-0421号
平成16年6月23日

東大阪市菱江3丁目15-20
株式会社 日本特殊技研

平577-0065 大阪府東大阪市菱江3丁目15-20
認証受験者: 工業化学部 検査課
担当者: 食品衛生法・食品添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)
財団法人 化学技術戦略推進機構
高分子試験・評価センター 大阪事業所
TEL: 06-6788-8134 FAX: 06-6788-7891

証明書

貴社持参の試料についての試験結果は下記のとおりであることを証明します。

記

試験料: ELEC, ECO プレート 専用セラミックプレート

試験方法: 食品衛生法・食品 添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)
ガラス製、陶磁器製又はホウロウ引きの器具又は容器包装(昭和6年厚生省告示第84号)
液体を満たせないもの

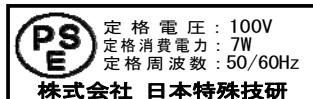
試験年月日: 平成16年6月22日

試験結果:

試験項目	試験結果
鉛	適合する
カドミウム	適合する

上記結果は、食品衛生法・食品 添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)に適合する。

●近畿経済産業局 製品安全室 (PSE)



●農林水産省 近畿農政局 2007年に廃油抑制で食品リサイクル法適用製品です。

ELEC201 - 設置例 -

◆ 2槽式フライヤーの場合



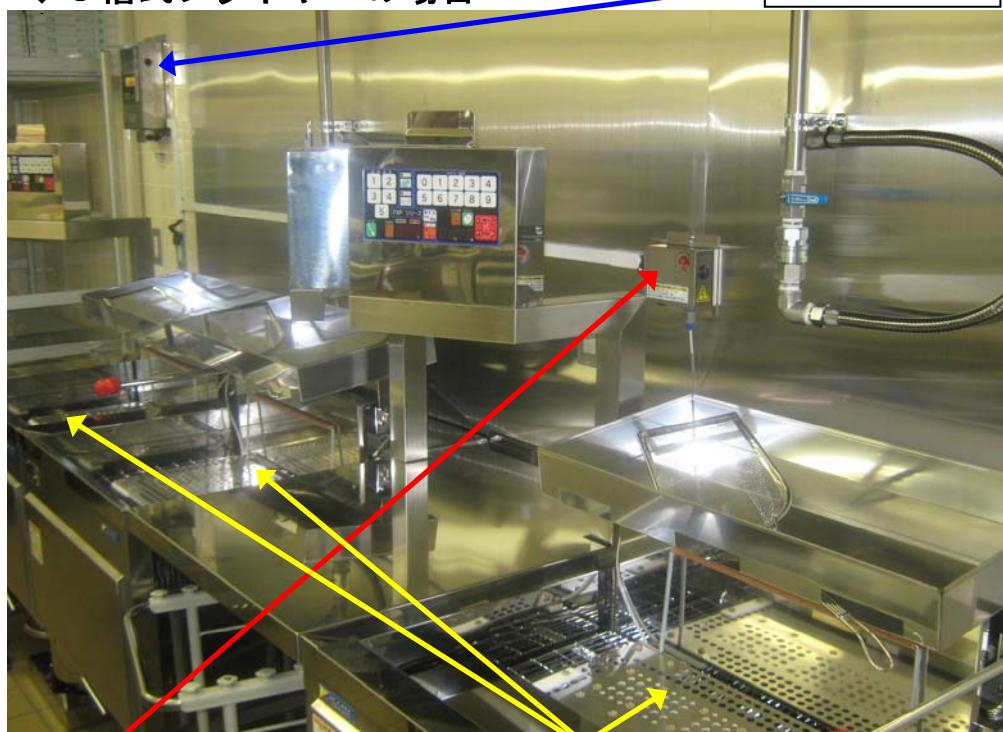
中継BOX

ELEC201本体とプレートの接続を中継するBOX。
中継BOX1台で2枚のプレートまで接続可能。
プレートが3枚以上の場合、中継BOXを追加することにより
ELEC201本体1台につきプレート4枚まで接続可

ELEC専用プレート (メタルプレート)

フライヤー槽内に設置し、電場、マイナス電子遠赤外線をフライヤー内に発生させる。

◆ 3槽式フライヤーの場合



中継BOX

ELEC専用プレート (メタルプレート)

製品構成



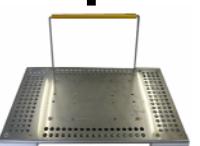
ELEC201本体: 1

+ 1芯用 + 2芯用



中継BOX (1芯) 1台 (2芯) 1台

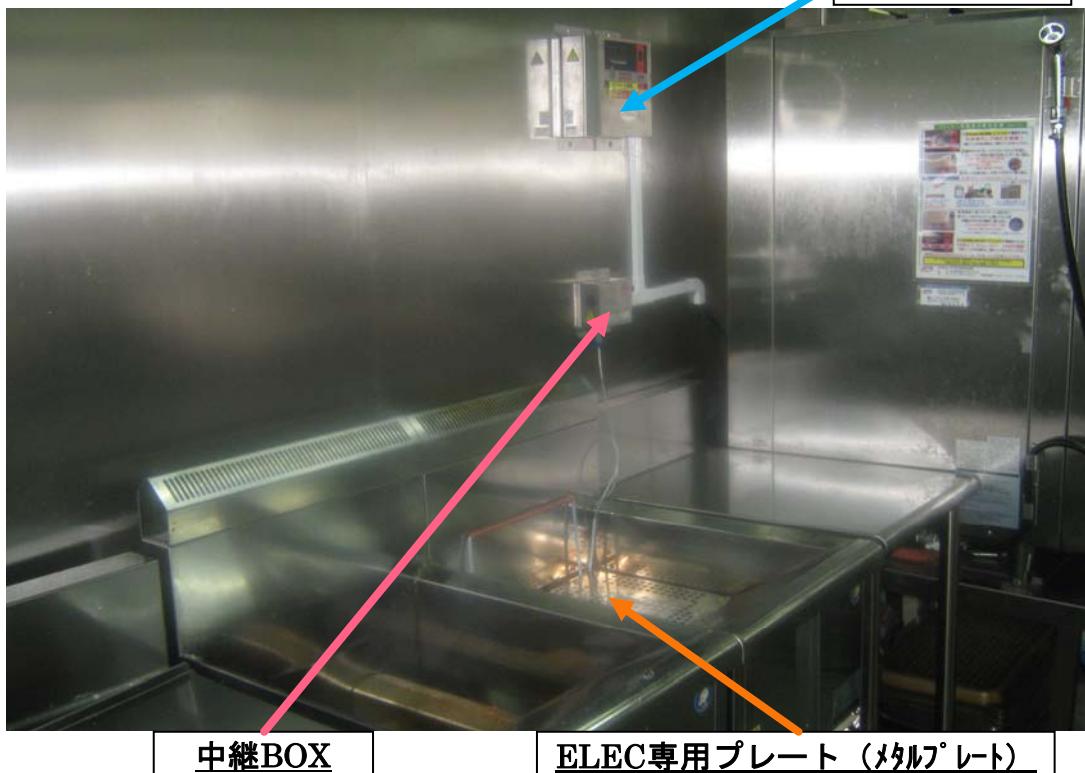
+



ELEC専用プレート3枚

ELEC203 - 設置例 -

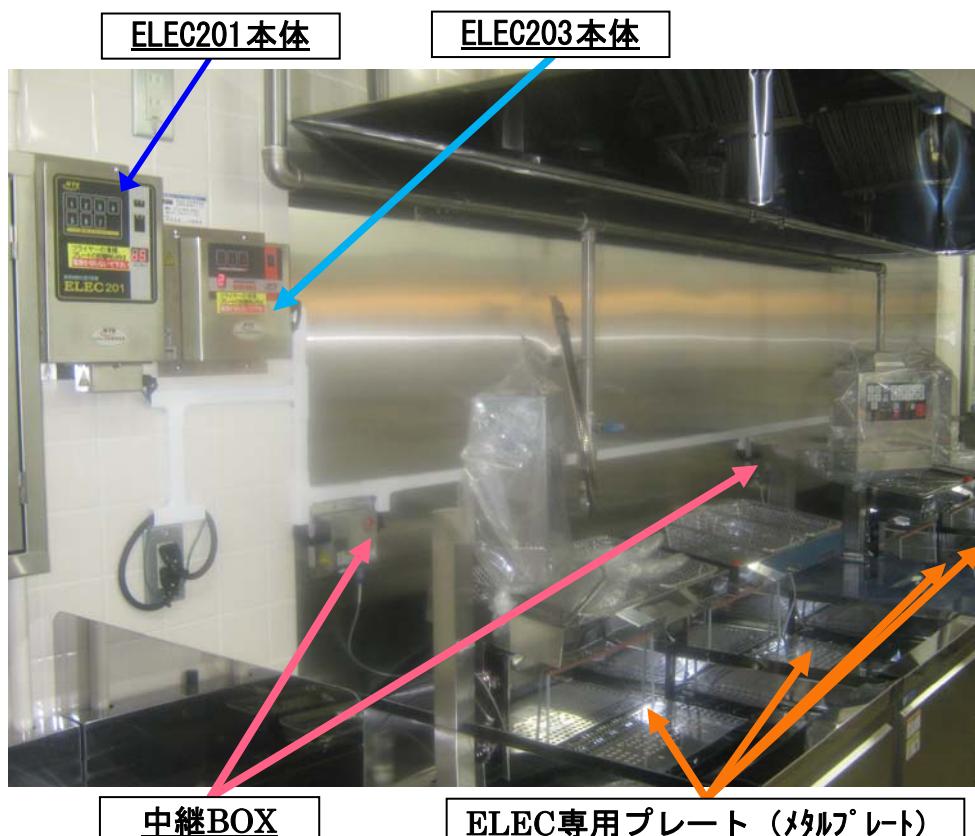
◆ 1槽式フライヤーの場合 ◆



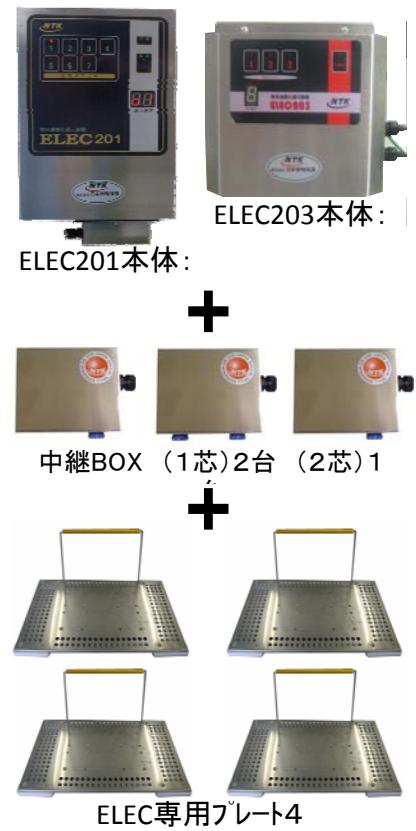
製品構成



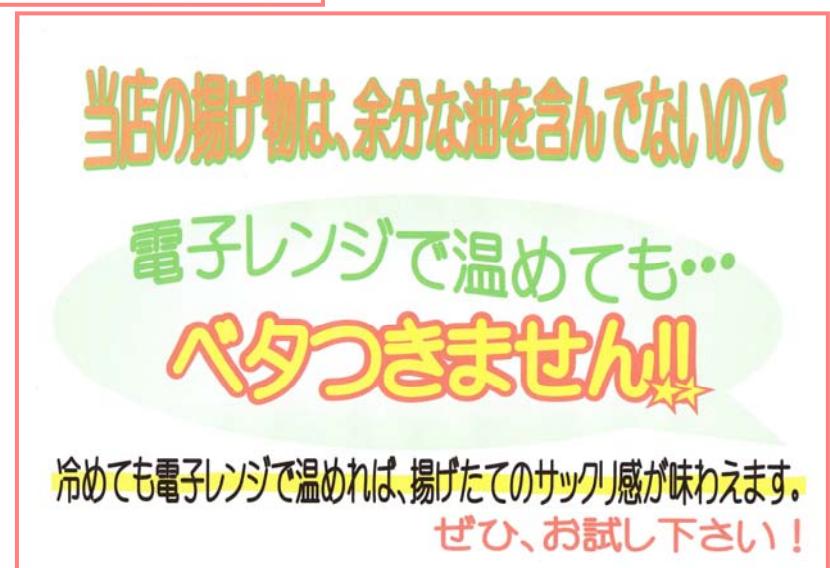
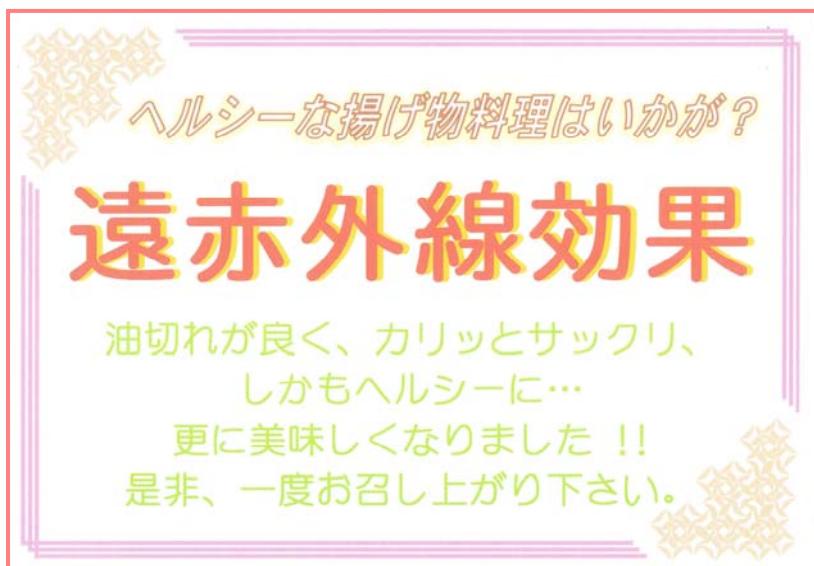
◆ 4槽式フライヤーの場合 ◆



製品構成



E L E C P R ポップ <参考例>

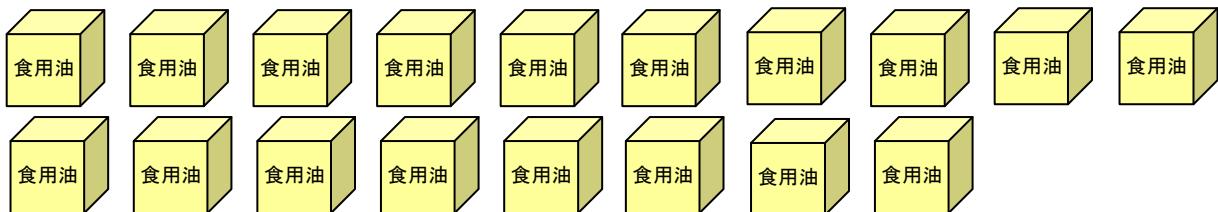


ELECを利用するメリット

(実例:スーパー)

油使用量比較

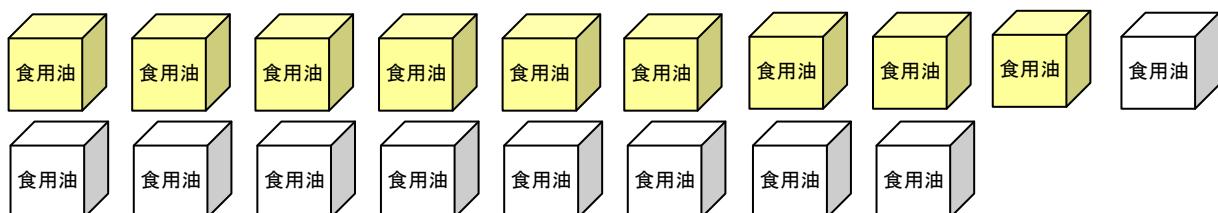
※食用油は1缶あたり2,800円で計算しています。



従来は月間 18 缶使用

18 缶 × 2,800 円 = 50,400 円

1ヶ月の油代 50,400 円



ELEC201設置後は月間 9 缶使用

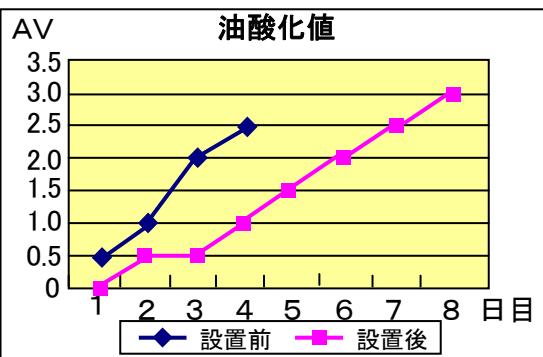
9 缶 × 2,800 円 = 25,200 円

1ヶ月の油代 25,200 円

モニター結果実例報告

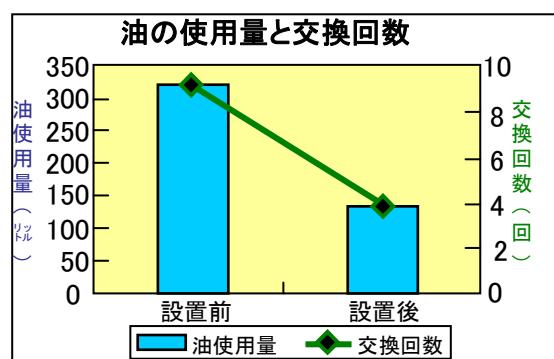
① フライヤー総容量	18ℓ	③ 食用油購入代金	2,800円(18ℓ／缶)
② フライヤー槽数	2槽	④ 油リッターあたり	156円／ℓ
1ヶ月間	設置前	設置後	
油交換サイクル	(5) 3~4日に1回 (18 缶使用)	(10) 7~8日に1回 (9 缶使用)	
油 使用 量	(6) 324 ℓ	(11) 144 ℓ	
油 使用 金 額	(7) (4 × 6) 50,400 円	(12) (4 × 11) 25,200 円	
廃 油 代	(8) 2,700 円	(13) 1,350 円	
合 計	(9) (7+8) 53,100 円	(14) (12+13) 26,550 円	
節約金額	1ヶ月の節約金額	(15) (9-14) 26,550 円	
	年間の節約金額	(16) ((15) × 12ヶ月) 318,600 円	

ELEC設置前後比較グラフ



【図1】

図1のグラフは、油の酸化の進行を表しています。A店では設置前は3~4日で揚がりが悪く、油臭くなるため廃油処分していましたが、ELEC201設置後は、1週間を越えてもサクッとした揚げ具合がほとんど変わらず使用して頂けました。



【図2】

油が以前より長く使用して頂けますので、油の交換回数が激減します。廃油量だけでなく、環境保護の面でも効果的な製品です。

食用油酸化還元装置ELEC Q&A

Q. 食用油酸化還元装置ELECは、どの様な装置ですか？

A. 電場・遠赤外線の効果により、食用油の酸化を還元し油を長持ちさせ、揚げ物の旨味を引き立てさらに美味しくする装置です。油切れも良く、余分な油が付着しません。（大学の研究機関は、油脂分のカロリーカットを証明いたしました。）また、水分を瞬時に分解するので、油煙、油臭が激減します。

Q. 電気料金はどのくらい掛かりますか？

A. 1ヶ月使用しても54円程度の電気代です。

Q. 本体の耐久性はどのくらいですか？

A. 装置の保証期間は1年ですが、機能的には（メンテナンスを定期的に行つた場合）約10年です。

Q. メンテナンスは必要ですか？

A. 本体はメンテナンス不用です。専用プレートは、スポンジを用いて中性洗剤で洗って下さい。破損や故障の原因になりますので、金属タワシや金属ヘラ等は使用しないで下さい。

Q. 雷や停電等で影響はありませんか？

A. そのような影響はありません。もし必要以上の電気が流れてても、漏れ電流検出で本体の内部の基板を保護します。

Q. 食品業界では、どのような所で利用・活用されますか？

A. フライヤーをお持ちの各業態ご利用頂けます。別紙、「ELEC導入先」をご参照ください。

Q. 具体的活用利用の評価はどうですか？

A. 各顧客様には充分ご満足を頂いております。評価の実績例がありますので一度ご覧下さい。

Q. 装置本体の大きさ、重さは？

A. ELEC201本体の外形は H322mm、W180mm、D80mmです。重量は、約3.4kgです。

A. ELEC203本体の外形は H230mm、W210mm、D85mmです。重量は、約3.1kgです。

Q. 非常に興味を持ちましたがテストは出来ますか？

A. いつでもご依頼をいただければ、現在ご使用のフライヤーにてデモテストが出来ます。

Q. ELEC本機は、製品的に大丈夫ですか？ どこが保証していますか？

A. 電気用品の技術上の基準を定める省令に対し、財団法人電気安全環境研究所(JET)の適合証明を取得しています。

Q. 出力電圧3200Vと書いてありますが、大丈夫ですか？

A. 普段使用している電気は『動力電気』と言い100Vの電圧を使用しています。
この機械の出力は、静電気と同じなので危険はありません。

Q. なぜ高電圧が必要？

A. 私達は静電気を溜めるのに、物を擦って静電気を溜めました。これを電気的に行っているのです。
高い電圧差により電場が発生すると、プレートに強いマイナスの電気を吸収しようとする力が強まり、マイナスの電気が逃げにくい条件を作り出しています。

Q. どうしてマイナス電子で油の酸化が還元されるのですか？

A. 酸化した油は、プラスの電子が帯電している為、マイナスの電子を発生させることにより油に帯電しているプラス電子を中和します。
これにより油は常に鮮度を保ち続ける事ができるのです。



食用油濾過機



型式	NTK-3型
サイズ	幅300×奥行610×高325(mm)
重量	約32kg
動力	100V 200W
適正油温	新油170°C基準
吐出量	10L/min/毎分
タンク内容量	約25L
ホース(カブラにて取外し自由)	1/2B×1.2m(耐油耐熱)

NTK3型(濾過フィルター)使用での濾過前後の油の状況



特徴は…

1. 濾過機に対するセットが簡単です。取扱が大変便利です。
2. 油の劣化を促進するといわれる鉄分などの、微粒子を取り除く事ができるので、従来の濾過システムより、酸化制は一段と優れています。
3. 油の色や匂いを取る効果が大きになりました。
4. フライされた製品の色、薫り、味、口あたりが従来の濾過システムよりも優れた結果が得られています。



本社 〒577-0022 大阪府東大阪市荒本新町8-27 TEL:06-6618-4800 FAX:06-6618-4805