

カカオ豆・コーヒー豆・アーモンド・ピーナッツ・麦茶・大豆・・・etc.

MDA焙煎装置

MDA処理によって熱伝導が高まるため、ロースト時間が短縮し、香り良くバランスのとれた味・食感に仕上がります

【特徴】

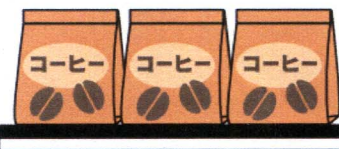
- 短時間のMDA処理を行うだけで、熱伝導を高め、香り良く、バランスのとれた食味・食感に仕上がります。
- MDA処理を一度行うと、長期間その品質が記憶され保持できます。従って焙煎時の品質のバラツキは全くありません。
- 熱伝導が高いため、焙煎温度を従来よりも20~30%低くしないと過焙煎になり、焦げてしまいます。
- 原料の入荷時、または焙煎加工前にMDA処理しても仕上がり品質には変わりありません。

①小規模食品加工 (1日焙煎処理量 500g~25kg)

MDA制御盤



MX-9(L) 活性板



MX-9(L) 活性板の上に乗せて処理します

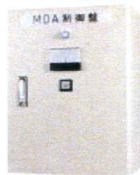
- 寸法/150(W)×250(D)×160(H)
- 重量/5.9kg ●電圧/AC100V 50/60HZ
- 消費電力/10.4W

- 寸法/450(W)×300(D)×10(H)
- 重量/2.0kg

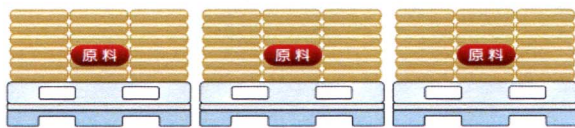
標準価格 360,000円(税別)

②中規模食品加工 (1日焙煎処理量 500g~10t)

MDA制御盤



原料パレット保管



通常原料パレット

MDAパレット電極台



- (M)型
- 寸法/1300(W)×1300(D)×300(H)
- 重量/52kg

- (L)型
- 寸法/1500(W)×1500(D)×300(H)
- 重量/90kg

MDAパレット電極台

価格 別途見積り

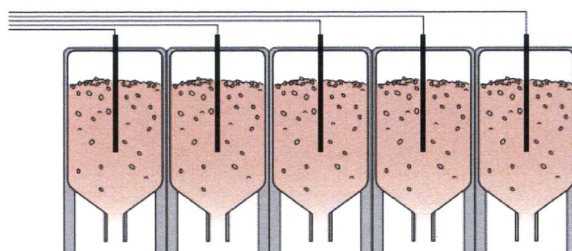
- 寸法/400(W)×250(D)×600(H)
- 重量/25kg ●電圧/AC100V 50/60HZ
- 消費電力/13.5W

③大規模食品加工 (1日焙煎処理量 10t~) 原料タンク保管

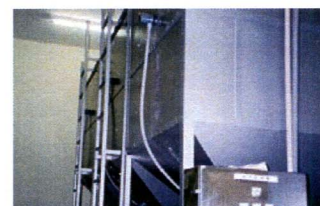
MDA制御盤



- 寸法/300(W)×200(D)×250(H)
- 受注品



原料タンク



価格 別途見積り

一例 MDA処理の焙煎テスト結果

カカオビーンズ	10kg	チョコレート	火通りが良いので焙煎時間を短縮しないと過焙煎になる。チョコレートに加工した食味は酸味・甘味・渋味ともバランスがとれている。MDA処理品の方が未処理品よりもバランス（調和）のとれた味に仕上がっている。
コーヒー豆	10kg	コーヒー	火通りが良いので均一に熱が通る。焙煎温度を下げるか、焙煎時間を短縮しないと過焙煎になる。香り良く、旨みが増す。
アーモンド	22kg×6	ロースト	火通りが良いので焙煎温度を下げるか、焙煎時間を短縮しないと過焙煎になる。MDA処理品の方が食感良く香ばしい。
ピーナッツ	10kg	ピーセン	MDA処理は熱伝導が高いので、通常の熱処理より時間を短くしないと、食感が硬くなる。MDA処理の方が食感良く食べやすく、香りも良い。
大豆	10kg	きなこ	MDA処理は熱伝導が高いので、温度を下げるか、時間を短くしないと過焙煎になる。きなこに加工した場合旨みが増す。
うるち屑白米	10kg	米菓	浮きが均一となりタテ浮きをしている。米菓に加工したとき食べやすい。
麦	1kg	麦茶	MDA処理によって熱伝導が高まるため温度を下げるか、時間を短くしないと過焙煎になる。麦茶にすると香り良く、旨みが増す。
ごま	1kg	炒りごま	火通りが良いので均一に熱が入り、香ばしく濃厚な旨みが増す。

㈱BB社 研究室調べ



MDA 焙煎装置

取扱説明書

丸子電子株式会社

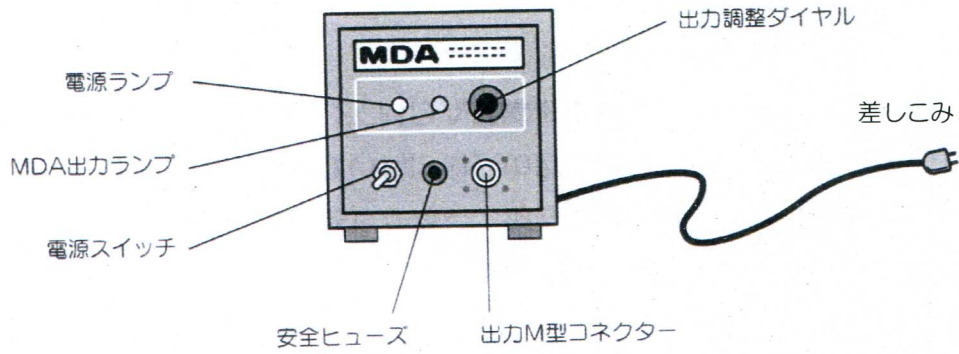
製品仕様

<p>①電子発生機 MDA-1039 (B)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・寸法/150 (W) × 200 (D) × 180 (H) ・電圧/AC-100v ・周波数/50-60HZ ・消費電力/10・4w ・重量/5・8kg 	1 台
<p>②角型活性板 MX-9 (L)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・寸法/450(W)×300(D)×10(H) ・重量 2kg ・コード長さ 900mm 	1 台
<p>③検電レーダー (LR-44電池入り)</p> 	1 個
<p>④出力延長コード・接続コネクタ</p>  <p style="margin-left: 200px;">M型 2個付き 2m</p> <p style="margin-left: 200px;">H型接続コネクタ (メス・メス)</p>	1 本 1 個

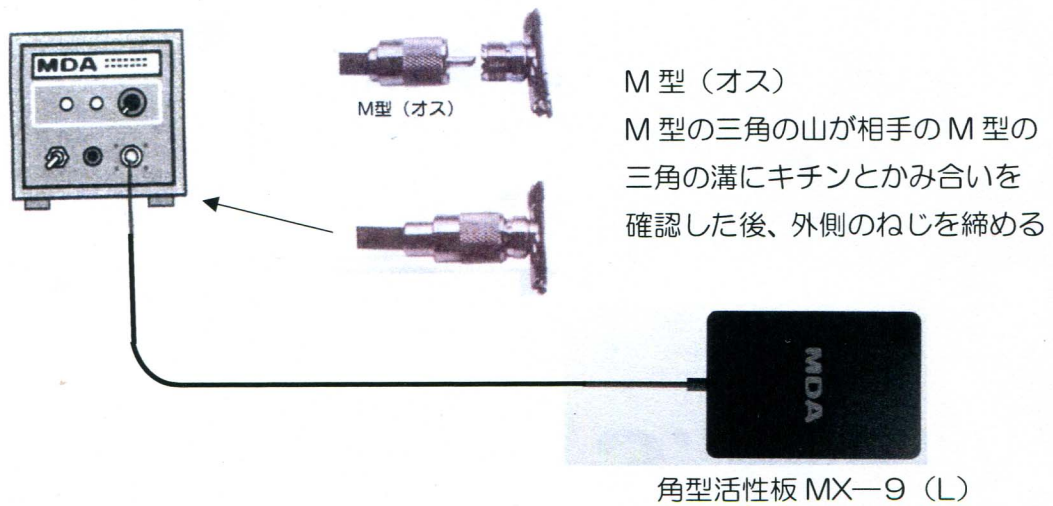
別売品

<p>①延長用コード</p> <p>1mM型2ケ付 1.5mM型2ケ付 3mM型2ケ付 4mM型2ケ付 5mM型2ケ付 6mM型2ケ付</p> <p>②接続コネクタ</p> <p>H型コネクタ (出力コードと出力コード又は活性板と出力コードを接続する場合。)</p>

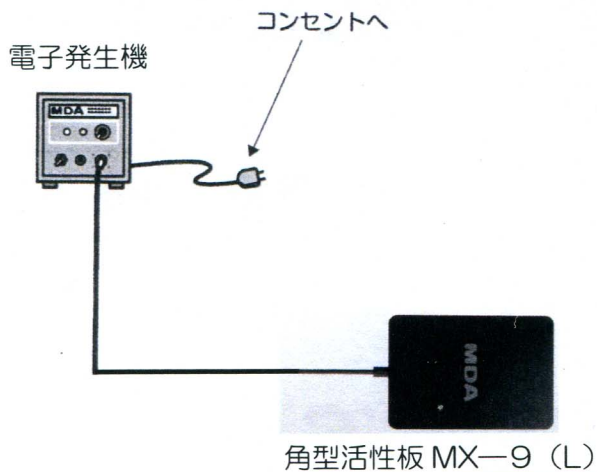
電子発生機 MDA-1039 (B) 各部名称



①電子発生機と活性板 MX-9 (L) を接続する。



②電源を入れる

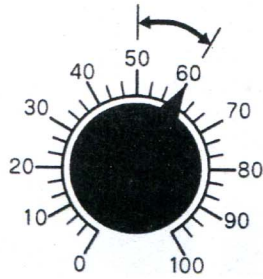


電子発生機の電源プラグをコンセントに差します。

電源スイッチを入れる。

電源ランプが点灯します。

これでOKです。



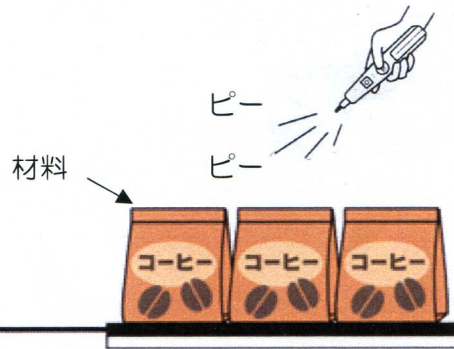
電子の出力調整は発生機本体の出力調整ダイヤルを時計の針で12～13時のところにセットします。

④検電



電子発生機

検電レーダーを手に持ち原料・商品に近づけるとピーピー音が出ます。ピーピー音が出れば材料に電子がシャワーされて処理されている信号です。



材料

角型活性板MX-9 (L)

⑤処理時間について

角型活性板 (MX-9) 1 台に処理物を載せる場合、高さ35cm まで積み重ねて出力調整目盛り 50～60 で使用できます。高さ35cm を超えた場合は出力コード (別売り品) を2分岐して、活性板MX-9を追加して使用します。この場合出力調整目盛りは70に合わせます。1台の電子発生機で出力調整をして角型活性板5台まで分岐接続してご利用になれます。

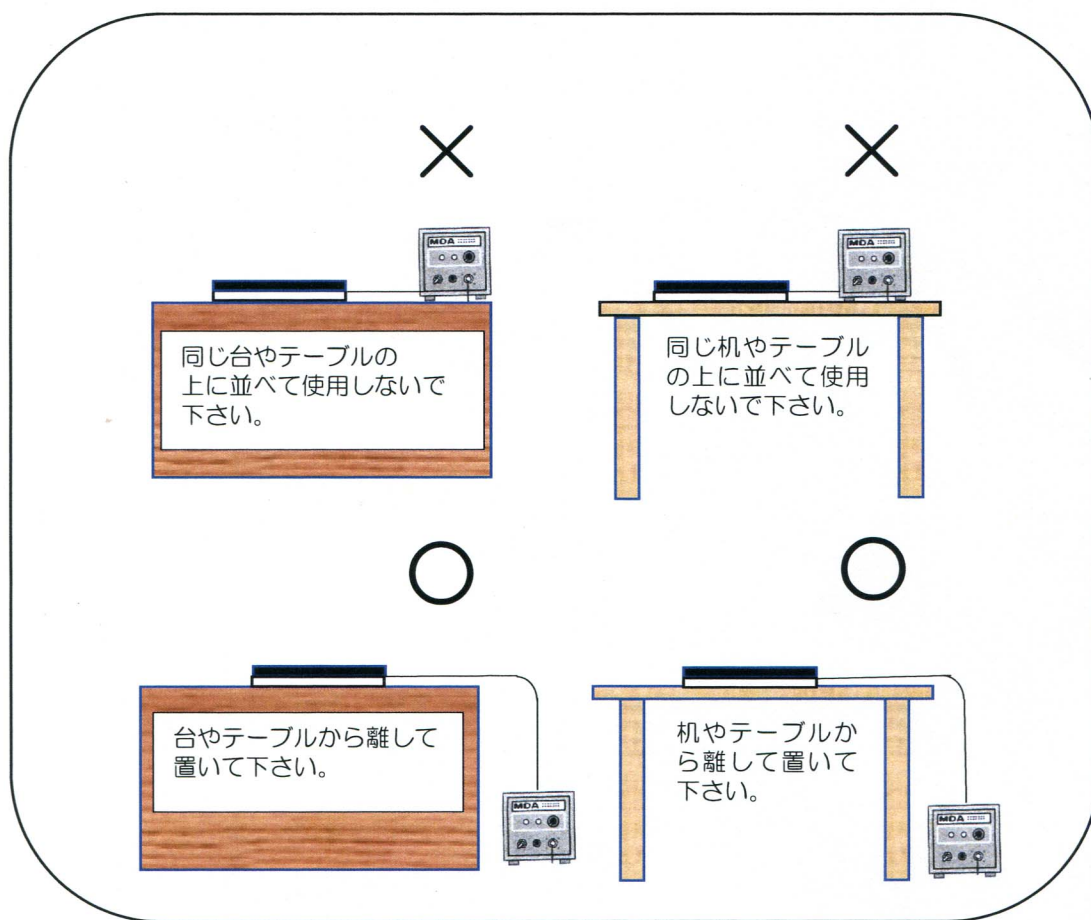
⑥処理時間

処理する時間は原料の品質および水分量によって異なります。基本的にコーヒー豆の場合は30分を目安として処理します。後は好みに応じて時間を30分よりも短くしたり長くしたりして調整します。

◎取り扱い上のご注意

MDA 処理する台やテーブルは金属製作業台・テーブルは使用しないでください。
(この場合 MDA 活性板MX-9 (L) の下に15mm以上の発泡スチロールを敷き、絶縁して使用される事をお薦めします。また、脚が金属で台が木製の場合はこの限りでない)

- 電子発生機と活性板は同じ台やテーブルに並べて使用しないで下さい。
- MDA 処理する台やテーブルの周囲は壁や物より5~10センチ以上離してください。
- MDA 処理する台やテーブルに物を立てかけたり、物を接触させないでください。処理中に電子がアースして効果が半減します。
- 所定時間の処理が終わったら、その都度速やかに電源を切ってください。



※同じ台やテーブルに電子発生機と角型活性板MX-9 (L) を並べて使用した場合、電子発生機に電子が流れて、電子発生機の機能が低下しますので上記のO印のように電子発生機と活性板をテーブルから離して御使用下さい。

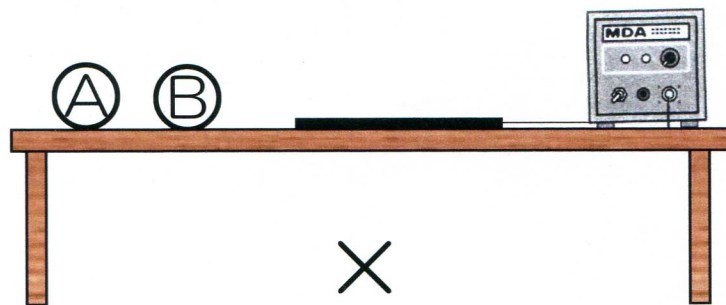
⑦取り扱い上のご注意

比較試験をする場合

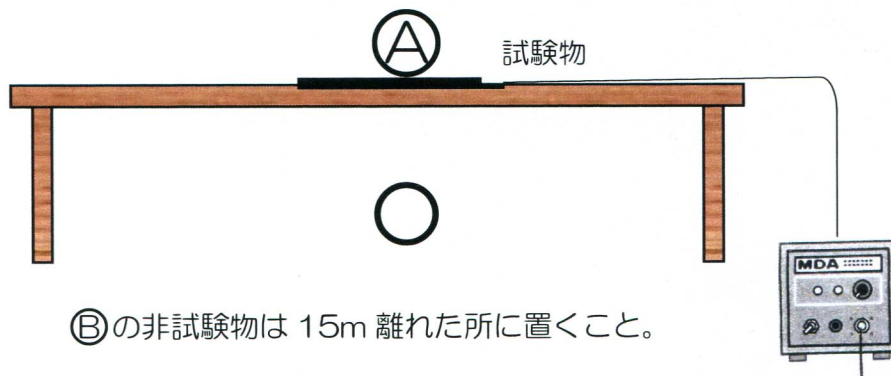
●電子の特徴は室内の見通しで活性板中心より約1.5m放射して電子が飛びます。従って同室内に試験物及び非試験物を置かないでください。非試験物などは壁を有する隣の部屋か、電極板から1.5m以上離れたところに置いてください。電子の浸透通過力は活性板の上に物を置いた場合、色々な容器（樹脂以外）や紙袋・ポリ袋・ガラス・鉛・ダンボール箱ごとに入った物でも通過力があります。試験以外はMDA電子発生機の電源は必ず切ってください。電源を入れたままにしておくと室内に電子が帯電して室内や物質がイオン化されます。このため試験物などを持ち込むと電子の移動が起こり、試験物に電子が入ってしまいます。

比較試験をする場合

試験をする材料 ————— (A)
試験をしない材料 ————— (B)



同じ台やテーブルに電子発生機・活性板・試験物(A)・(B)を並べて試験しないでください。



(B)の非試験物は1.5m離れた所に置くこと。

電子発生機と活性板は台より4m以上離して試験をして下さい。また、試験が終わるごとに電子発生機の電源を切るか、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

⑥出力コードの接続と活性板分岐について

コネクタの特徴

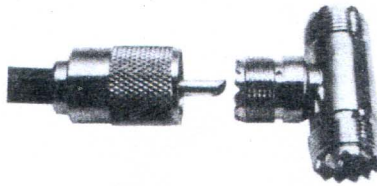
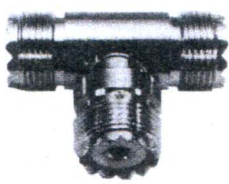
接続の要領

M型(オス)



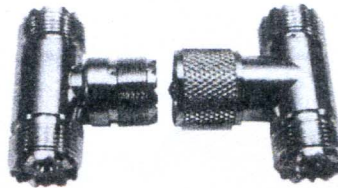
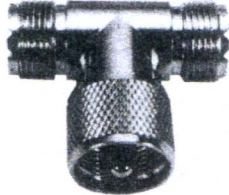
- 出力コードの両端に取りつけて使用します。

T型(メス)



- M型(オス)を三方に差込んで活性板の2分配に使用します。

T型(オス、メス)



- T型(メス)に接続して分配数を増やす場合に使用します。

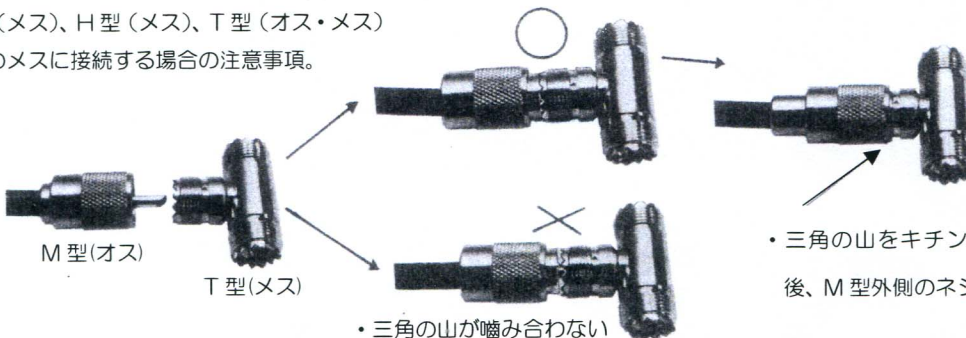
H型(メス)



- 出力コードの延長や各活性板を接続する中継に使用します。

接続の要領

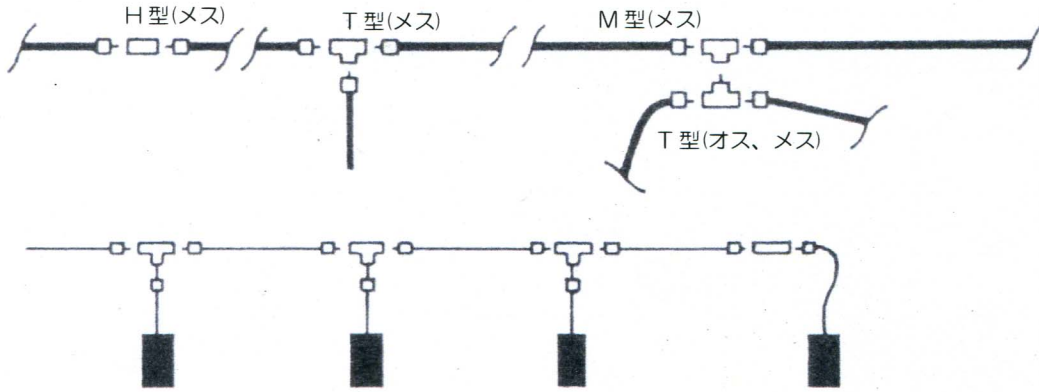
- 出力コードのM型コネクタをT型(メス)、H型(メス)、T型(オス・メス)のメスに接続する場合の注意事項。



- 三角の山が噛み合わない

- 三角の山をきちんと噛み合わせた後、M型外側のネジをよく締めます

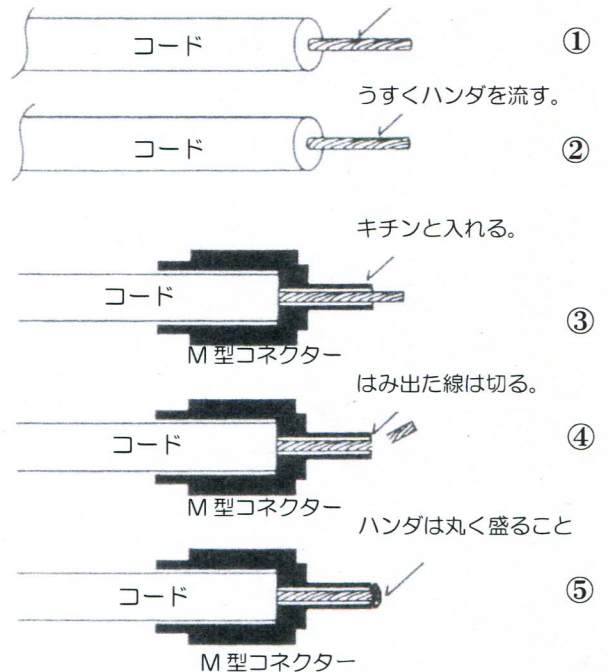
分岐の仕方



M型コネクタをコードに取り付ける要領

- 1) 特殊コード「ネオン・コード」の先端から約2cmの被覆を、中の線を切らないようにとって下さい。
- 2) つぎに、被覆をとった線の部分に薄くハンダを流して下さい。
- 3) これをM型コネクタに差し込み、線を強く引張って、コネクタとコードをしっかりと圧着させて下さい。
- 4) コネクタよりはみ出した余分の線を切断します。
- 5) ハンダは、必ず丸く盛るようにし、角をたてないことです。電子は角や鋭利なものから逃げやすいので、ハンダ付けは気をつけて行います。これで完了です。

線が1本でも切れた時は
今一度切り直します



⑧様々な原料・製品・材料のMDA 処理時間

項目	時間	品名
酒類	10秒	日本酒・焼酎・ウイスキー・ワイン・ウォッカ・ラム・ジン・リキュール ベルモット・ペパーミント・紹興酒・蒸留酒・ブランデー・中国酒……
顆粒	30分	あわ・えんばく・ひえ・きび・とうもろこし・はとむぎ・ライ麦・大麦・小麦 ・大豆・コーヒー豆・ピーナッツ・アーモンド・カカオ豆・ごま・玄米・白米
粉類	60分 ～2時間	小麦粉・米粉・片栗粉・きな粉・葛粉・デンプン・野菜パウダー・芋パウダー・ 粉ミルク・粉チーズ………※そば粉5分
飲料	15秒	スポーツ飲料・缶コーヒー・缶ココア・天然果汁・果肉飲料………
飲料	10分～ 20分	牛乳・豆乳・野菜ジュース・液体スープ・液体調味料………
缶詰め	15分	水産缶詰め・農産缶詰め・スープ缶詰め・調理缶詰・粉末ジュース………
調味料	15分～ 30分	みそ・しょうゆ・ドレッシング・豆板醤・めんつゆ・マヨネーズ・練がらし・ おろしにんにく・しゃぶしゃぶのタレ・焼肉のタレ………
乾物(1)	30分	わかめ・焼のり・青のり・刻みこんぶ・芽かぶ・きくらげ・ずいき・かんぴょ う・切り干し大根・かんてん・干しゼンマイ………
干物(2)	30分	アジ・タイ・サバ・イワシ・キス・イカ・エビ・シシャモ・サンマ………
和菓子	15分	大福・あんころ餅・あん入りまんじゅう・羊かん・しるこ・きんつば・串だん ご・だんご類・ねりきり・うぐいすもち・ういろう・梅もち・おはぎ……
洋菓子	15名～ 30分	パン・ケーキ・ドーナッツ・マドレーヌ・ショートケーキ・ババロア・ゼリー ワイン・アップルパイ・シュークリーム・ロールケーキ・ムース・ゼリーコー ヒー………
デザート 菓子	15分～ 30分	フルーツゼリー・メロン・カフェゼリー・ババロア・チョコレート・プリン レアチーズ・カスタードプリン・ストロベリー・グレープフルーツ………
ヘルスフード	60分～ 2時間	いちごジャム・オレンジマーマレード・リンゴジャム・ブルーベリージャム・ サワーコーン・ライトカロリー・ドレッシング・ノンオイルイタリアン・ ウスターソース……… ※ペット類(動物・魚)の餌
刃物・工具	60分 ～2時間	カミソリ・ハサミ・包丁などの刃物は切れあじが良くなります。 編み針は強度が増大・工具類は抗折度増大、耐圧、耐衝撃度の増大

※MDA 電子発生機とは物質に電気力・磁気力を加えて物質の変性を行う装置です。原料や製品に電子を供給すると物質を構成する原子や分子の配列、または構造的配列、結晶構造による性質が正常に構成して、使用目的または食味・食感・風味に合うように質的改善を図る事が目的です。上記のMDA 処理時間の範囲を目安として御使用下さい。処理時間が長いと物質の性状が急に変化して、硬い性状が逆に軟らかい状態に変わるとか、軟らかい性状が硬くなる等、酒類の場合はアルコールが飛んで水状の軽い酒に変態してしまいます。またMDA 処理した原料や材料・製品等は火通りが良いので、蒸す、煮る、焼く、揚げる等の熱処理の際は温度を10～20%下げるか、時間を短くして行って下さい。