

愛産研 ニュース 増補版

愛産研ニュース(増補版)

平成15年12月5日発行

No. 4

編集・発行

愛知県産業技術研究所 企画連携部

〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割

TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033

URL <http://www.aichi-inst.jp/>

E-mail info@aichi-inst.jp

12月号
2003

今月の内容 **ビルトイン型調理器具用トッププレート**
ショットピーニング法による抗菌処理
旋削加工における油膜付き水滴加工の性能
検量線を用いた定量分析の誤差

ビルトイン型調理器具用トッププレート

新築やリフォームする際、キッチンにはビルトイン型の調理器具が選択されることが多く、その調理器具は熱源や加熱方法等からガスコンロ、IH調理器、ラジエントヒーターに大別できます(表)。

ガスコンロの上面にあるトッププレート(天板)の材質には、ステンレス、ほうろう等があります。料理をしたときに付着する汚れを落としやすくするためにフッ素加工したものもありますが、最近注目されているのは黒色で透光性のあるガラストッププレートで、汚れが落ちやすいという機能性と平らな形状が話題となっています。また、IH調理器、ラジエントヒーターでも表に示すような特性を満足するため、ガラストッププレートが多く使われています。

ガラストッププレートは窓ガラスやコップ等に使われている普通ガラスとは違い、熱や強度に強い結晶化ガラスという特殊なガラスです。この結晶化ガラスはリチウム(Li)や

アルミニウム(Al)を多く含む組成で、熱膨張がほとんどゼロであることが最大の特徴です。

この結晶化ガラスの作り方は、まず原料を高温で溶かして水飴状にし、板や容器など製品の形状に成形して冷却します。普通ガラスの製造プロセスとの違いは、その後溶かした温度よりも低い温度でもう一度加熱してガラス中に結晶を析出させます。この析出した結晶が微細なため、結晶化ガラスは透明になります。

黒色で透光性のあるガラストッププレートは、色ガラスと同様に黒色となるマンガンや鉄などの着色成分をあらかじめガラスの原料中に入れて作る方法と、透明な結晶化ガラスの裏面に特殊な黒色の薄膜を付ける方法とがあります。

光学、精密機械などの分野においても、その精密さのために熱膨張係数がほとんどゼロの素材が求められており、結晶化ガラスの需要はますます高まることが予想されています。

表 各種調理器具の熱源とトッププレートに要求される特徴

	ガスコンロ	IH調理器	ラジエントヒーター
熱源	ガス(火炎放射加熱)	電気(誘導加熱)	電気(熱線放射加熱)
トッププレートに要求される特性	ガスバーナー部分をくりぬいている状態で機械的強度に優れること (機械的強度)	磁力発生コイルから発生する磁力線を通過させること (電氣的絶縁性)	ラジエントヒーターから発生する熱線を通過させること (熱線透過性)



技術支援部 材料技術室 福原 徹(fukuhara@aichi-inst.jp)

研究テーマ: ナノインデンテーション法による材料評価技術の確立

指導分野: 無機材料