



RELATÓRIO DO TESTE COMPARATIVO DE CAIXAS DE REFEIÇÃO ELÉCTRICAS ENTRE ZHONGSHAN E MACAU

A caixa de refeição eléctrica é um electrodoméstico pequeno para fazer arroz e aquecer refeições a vapor através do aquecimento eléctrico. Como é um produto relativamente mais novo, muitos consumidores preocupam-se com a questão de se essa máquina pode fazer comida deliciosa.

Nesse sentido, no quadro do Memorando de Cooperação na Área de Defesa do Consumidor da Grande Baía Guangdong-Hong Kong-Macau e do Protocolo de Cooperação para Defesa do Consumidor entre o Conselho de Consumidores da Cidade de Zhongshan e o Conselho de Consumidores do Governo da Região Administrativa Especial de Macau, estas duas organizações encarregaram a Vkan Certification & Testing Co.,Ltd, uma instituição examinadora terceira, de realizar um teste comparativo de caixas de refeição eléctricas, pretendendo, com base nos dados científicos e verdadeiros, fornecer mais dicas de consumo aos residentes de Zhongshan e Macau, por forma a proteger os seus direitos e interesses legítimos e promover a melhoria da qualidade dos produtos dos dois locais para desenvolver a integração da Grande Baía no âmbito de consumo.

Itens do teste

Tendo em conta os pontos de foco dos consumidores e as características das caixas de refeição eléctricas, no teste foram avaliados 4 itens a nível de desempenho, como se apresenta no mapa 1.

Fonte das amostras

Foram submetidas para o teste 12

amostras, compradas pelos trabalhadores das organizações de consumidores de Zhongshan e Macau, na qualidade do consumidor, aleatoriamente em centros comerciais, supermercados e plataformas de compras online, sendo 8 adquiridas em várias plataformas de compras online e centros comerciais em Zhongshan e 4 em lojas de Macau. As amostras custam entre 68,3 remimbis e 269 patacas.

Resumo do teste

- 1) Todas as amostras cumpriram as normas relacionadas com a segurança dos materiais em contacto com alimentos, sendo a taxa de aprovação de 100%;
- 2) As amostras tiveram classificação bem diferenciadas em termos do “tempo de cozedura do arroz”, “efeito de cozedura do arroz” e “efeito de aquecimento”;
- 3) Algumas amostras não indicam claramente a proporção do arroz e água. Entre as 12 amostras, algumas não são acompanhadas de copo de medida, pelo que os utentes se limitam a estimar o peso ao fazer arroz. 2 amostras não têm indicação sobre a proporção do arroz e água, não lhes sendo possível avaliar

Mapa 1: Itens do teste e fundamento

N.º	Itens	Fundamento
1	Segurança dos materiais em contacto com alimentos	GB 4806.1-2016 “National Food Safety Standard: General Safety Requirements on Food Contact Materials and Articles”, GB 4806.4-2016 “National food safety standard Ceramic products”, GB 4806.7-2016 “National food safety standard Plastic materials and Products for Food Contact” e GB 4806.9-2016 “National food safety standard Metal Materials and Products for Food Contact”
2	Tempo de cozedura do arroz	Projecto do teste de caixas de refeição eléctricas entre o Conselho de Consumidores da Cidade de Zhongshan e o Conselho de Consumidores do Governo da Região Administrativa Especial de Macau 2020
3	Efeito de cozedura do arroz	
4	Efeito de aquecimento	

o “tempo de cozedura do arroz” e o “efeito de cozedura do arroz”.

Análise dos resultados

Segurança dos materiais em contacto com alimentos

As caixas de refeição eléctricas têm contacto directo e indirecto com alimentos, contendo materiais de metal, plástico e porcelana que podem libertar substâncias nocivas quando são aquecidos. A migração ou emissão de substâncias nocivas em excesso pode prejudicar a saúde. Portanto, a segurança dos materiais em contacto com alimentos também é muito preocupada pelos consumidores.

Considerando a estrutura do produto, foram divididas as peças possivelmente em contacto com alimentos em três categorias, nomeadamente peças de metal, de porcelana e de plástico, tendo-lhes sido avaliados vários itens como chumbo, crómio, níquel, cádmio, arsénio, a migração global, o consumo de permanganato de potássio e os metais pesados, de acordo com as normas GB 4806.1-2016, GB 4806.4-2016, GB 4806.7-2016 e GB 4806.9-2016.

Segundo os resultados obtidos, todas as 12 amostras estão em conformidade com o padrão, sendo a taxa de aprovação de 100%.

Tempo de cozedura do arroz

Trata-se do tempo de fazer arroz sob o modo de “cozedura do arroz”. Das 10 amostras testadas, apenas 1 necessita de menos de 30 minutos para cozer arroz, enquanto as restantes 9 entre 30 e 50 minutos. A caixa de refeição eléctrica só pode fazer pouco arroz mas exige um tempo semelhante ou até mesmo mais longo face a uma panela de arroz tradicional.

Efeito de cozedura do arroz

Foi avaliado o efeito de cozedura do arroz às amostras, com base no nível de mal cozido e no nível de queimado do arroz

Figura 1 12 amostras submetidas para o teste



feito. (vide a figura 2)

Das 10 amostras testadas, em 2 amostras o arroz feito conforme o manual de instruções apresentou-se um pouco mal cozido (vide a figura 3), o que indica que as caixas de refeição eléctricas ainda não têm um efeito de cozedura do arroz tão bom como uma panela de arroz tradicional.

Efeito de aquecimento (incluindo batatas fritas e assas de frango)

As caixas de refeição eléctricas são frequentemente utilizadas para reaquecer legumes e carne cozidos. No teste, foram compradas batatas fritas e assas de frango feitas no momento de pedido numa loja de comida rápida, tendo-lhes sido avaliada a mudança nas propriedades físicas entre no momento de aquisição e quando foi aquecida sob o modo de "aquecimento" após arrefecimento natural por 4 horas (dureza e elasticidade às batatas fritas; dureza, viscosidade e elasticidade às assas de frango) (vide a figura 4). Quanto menor a diferença foi, menor mudança a comida sofreu e melhor o efeito de aquecimento foi.

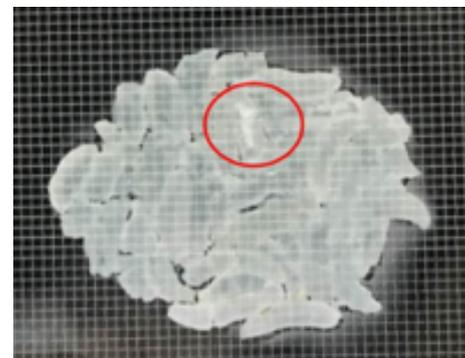
A amostra n.º 12 não se submeteu a esta avaliação por não dispor de tingela nem função específica de aquecer (só para fazer massa, canja, sopa e manter quente). Os resultados das restantes 11 amostras estão constantes no mapa anexado.

Entre as 11 amostras avaliáveis, apenas 4 obtiveram 8

Figura 2 Demonstração da avaliação do efeito de cozedura do arroz



Figura 3 Arroz mal cozido



valores ou superior em ambos os itens, o que quer dizer que poucas amostras têm desempenho estável no aquecimento de diferentes alimentos. Algumas foram melhores quando aqueceram batatas fritas, mas tiveram pior desempenho ao aquecer assas de frango.

Dicas para consumidores

Compra:

- Compre a caixa de refeição eléctrica por uma via legal e não apenas procurem por preço baixo;
- Estejam atentos e informados do desenvolvimento do sector e da qualidade do produto, evitando cair em armadilha de consumo;
- As caixas de refeição eléctricas são boas para trabalhadores que não gostam de comida de fora ou para jovens que gostam de viajar sozinhos;
- As caixas de refeição eléctricas, em termos gerais, têm um volume inferior a 2 litros e portanto só chegam para uma pessoa. Recomenda-se a panela de arroz tradicional para uma família mais numerosa e para uso em casa;
- Algumas caixas só têm função de aquecer, não tendo a função de fazer arroz;
- Consultem o símbolo e as instruções do produto, verificando se dispõe do símbolo de qualificação “CCC”, manual de instruções e cartão de garantia. A etiqueta deve conter informações completas, incluindo a designação da empresa, o seu endereço, o modelo, as especificações (como o volume), a marca, a voltagem, a potência, as alertas para evitar o uso incorrecto e as instruções de limpar detalhadas;
- As caixas de refeição eléctricas de plástico são mais grossas e têm uma aparência mais suave, brilhante e formosa. A parte exterior de metal deve ser lisa, brilhante e sem ferrugem. Examinem se os fechos e a alça são fixos, não devendo ser fáceis de soltar;
- Verifiquem se se pode aplicar força facilmente nos fechos e na alça. O produto que produz maior voz no seu interior quando se sacude, tem possivelmente uma má qualidade;
- As empresas de boa reputação têm um controlo mais rigoroso à qualidade da matéria-prima, das peças e dos produtos fabricados, bem como dispõem das instalações de fabricação mais satisficadas. Com o nível de gestão mais elevado, a qualidade dos produtos fabricados e os serviços pós-venda são bem mais garantidos;

- Leiam com atenção o manual de instruções e façam compras conforme o seu hábito de uso e as necessidades reais: verifiquem se é clara a indicação sobre o volume de água para fazer arroz ou a proporção da água e arroz, se as instruções são correspondentes ao produto real e se as alertas são claras e precisas.

Utilização:

- Utilizem o produto conforme o manual de instruções, nomeadamente a indicação do nível de água, a proporção do arroz e água recomendada, os alimentos recomendados e as alertas de segurança;
- Deixem os bebés e crianças fora do alcance do produto quando se encontra em funcionamento; afastem-no do fogo, de modo a evitar a danificação ou a deformação da parte plástica devido ao superaquecimento que poderá causar incêndio;
- Confirmem se o anel de selagem a válvula de ventilação são instalados de forma correcta, só ligando o produto após a tampa estar bem fechada;
- Não coloquem a caixa em sentido vertical e não só peguem na tampa ou alça quando se movimentam com a mesma, para não fazer a sopa escorrer e assim evitar queimadura;
- Acabem com a comida de só uma vez, não consumindo a comida que se poderá tornar deteriorada quando está mantida quente por longo tempo (recomenda-se não por mais de 6 horas);
- A base com fonte de alimentação não deve ser lavada ou imersa na água, para não deixar a água entrar nela evitando o enferrujamento ou a avaria das peças eléctricas no que toca à isolamento eléctrica;
- Não lavem a caixa com escova de metal, pó branqueador, óleos voláteis, solventes ou detergentes fortes, para não provocar a danificação ou corrosão à superfície da caixa.

Obs.: Os resultados do teste só se aplicam às amostras recolhidas, não representando o estado de qualidade dos produtos de outro modelo e outro lote da marca; os resultados só servem de referência, não constituindo a recomendação ou promoção de qualquer produto relacionado; Todas as empresas e organizações não podem utilizar os resultados do teste para fim publicitário ou promocional, podendo incorrer em responsabilidade legal, nos termos legais.

Resultados do teste comparativo de caixas de refeição eléctricas entre Zhongshan e Macau

N.º [1]	Informações relativas às amostras				Preço a retalho ^[2]	Local de compra	Resultados do teste ^[3]						Qualidade global ^[12]	
	Marca	Designação	Modelo	Volume			Segurança dos materiais em contacto com alimentos ^[4]	Tempo de cozedura do arroz ^[5]		Efeito de cozedura do arroz ^[6]		Efeito de aquecimento ^[8]		
								Tempo medido	Avaliação	Avaliação	Batatas fritas ^[9]	Asas de frango ^[10]		
														Avaliação
1	志高	液體加熱器 (蒸煮飯盒)	ZG-JP23	---	RMB 78,9	Interior da China	✓	29min	10	10	8	8	9.2	
2	GERMAN	BENTO STEAM COOKER	FSL-103	1.5L	MOP 266,3	Macau	✓	36min	8	10	8	8	8.8	
3	小熊	液體加熱器 (蒸煮飯盒)	DFH-S2358	2.0L	RMB 89,0	Interior da China	✓	45min	6	10	10	8	8.8	
4	美的	液體加熱器 (電熱飯盒)	MB-FB10M245	1.0L	RMB 199,0	Interior da China	✓	49min	6	10	10	8	8.8	
5	CELLINI	Ceramic Electronic Steaming Lunchbox	CLB250	---	MOP 99,3	Macau	✓	34min	8	10	6	6	8	
6	Rasonic	Mini Steam Box	RSB-B2SP	---	MOP 100,0	Macau	✓	43min	6	10	6	8	8	
7	novel	Steam Cooker	NR2042	---	MOP 68,3	Macau	✓	30min	10	8	4	6	7.2	
8	小蒸寶	液體加熱器 (電熱飯盒)	XZB25-2086	2.0L	RMB 99,0	Interior da China	✓	43min	6	10	4	6	7.2	
9	BLAUPUNKT	多功能電蒸飯盒	BP-D1	0.9L	RMB 269,0	Interior da China	✓	43min	6	10	4	2	6.4	
10	生活元素	蒸煮飯盒	DFH-F1517	1.5L	RMB 109,0	Interior da China	✓	44min	6	4	4	8	5.2	
11	優益	多功能電熱飯盒	Y-DFH12	2.0L	RMB 89,9	Interior da China	✓	---	[7]	---	8	6	---	
12	大宇	液體加熱器 (電熱飯盒)	DY-FH101	800ml	RMB 369,0	Interior da China	✓	---	[7]	---	---	[11]	---	

Notas: ✓ refere-se a "conforme com o padrão", --- a "não indicado/ não aplicável".

[1]: As amostras foram enumeradas com base na qualidade global e, em caso de igualdade, conforme o tempo de cozedura do arroz (por ordem crescente).

[2]: O preço foi registado no momento de amostragem, podendo variar entre lojas.

[3]: Foram testadas as amostras em termos da segurança dos materiais em contacto com alimentos, do tempo de cozedura do arroz, do efeito de cozedura do arroz e do efeito de aquecimento, de acordo com as normas GB 4806.1-2016, GB 4806.4-2016, GB 4806.7-2016 e GB 4806.9-2016 e o "projecto do teste de caixas de refeição eléctricas entre o Conselho de Consumidores da Cidade de Zhongshan e o Conselho de Consumidores do Governo da Região Administrativa Especial de Macau 2020".

[4]: Tendo em conta a estrutura das amostras, foram divididas as peças possivelmente em contacto com alimentos em três categorias, nomeadamente peças de metal, de porcelana e de plástico. Foram-lhes avaliados os itens como a migração global, o consumo de permanganato de potássio e os metais pesados, de acordo com as normas GB 4806.1-2016, GB 4806.4-2016, GB 4806.7-2016 e GB 4806.9-2016. Todas as amostras cumpriram o padrão.

[5]: Foi medido o tempo necessário para fazer arroz sob o modo de "cozedura do arroz". O critério de avaliação: Tempo de cozedura do arroz ≤30min: 10 valores; >30min - ≤40min: 8 valores; >40min: 6 valores.

[6]: Foram avaliados o nível de mal cozido e o nível de queimado, sendo o critério: nível de mal cozido 0% , sem ser queimado - 10 valores; nível de mal cozido ≤10% , sem queimado - 8 valores; 1 amostra apresentou o nível de mal cozido ≤20%, sem queimada, obtendo 6 valores; 2 amostras apresentaram o nível de mal cozido ≤10%, sem queimadas, obtendo 4 valores; apenas 1 amostra apresentou o nível de mal cozido >20% e 2 amostras com nível de mal cozido >10% ou queimadas, obtendo 2 valores.

[7]: Na amostra e no seu manual de instruções não consta a indicação sobre a proporção de arroz e água, pelo que não lhe foi possível realizar o teste.

[8]: Dois tipos de comida comprados numa loja de comida rápida. Foram avaliadas a dureza, a elasticidade e a viscosidade da comida no momento de aquisição e quando foi aquecida sob o modo de "aquecimento" após arrefecimento natural por 4 horas.

[9]: Efeito de aquecimento às batatas fritas, avaliado com base na diferença entre os valores detecados em termos de dureza e de elasticidade. O critério de avaliação: diferença nos 2 itens ≤10% - 10 valores; diferença no 1 item ≤10% e noutro >10% e ≤20% - 8 valores; diferença nos 2 itens >10% e ≤20% - 6 valores; diferença no 1 item >10% e ≤20% e noutro >20% - 4 valores; diferença nos itens >20% - 2 valores.

[10]: Efeito de aquecimento às assas de frango, avaliado com base na diferença entre os valores detecados em termos de dureza, de viscosidade de elasticidade. O critério de avaliação: diferença nos 3 itens ≤10% - 10 valores; diferença em 2 itens ≤10% e no restante ≤30%/ diferença em 1 item ≤10% e nos restantes 2 ≤25%/ diferença nos 3 itens >10% e ≤20% - 6 valores; diferença em 2 itens >10% e ≤20% e noutro ≤30% - 4 valores; em outros casos - 2 valores.

[11]: Não foi possível fazer o ensaio à amostra por não ter tingela específica nem a função específica de "aquecimento" (só tem: fazer massa, canja, sopa e manter quente).

[12]: Peso da avaliação global; tempo de cozedura do arroz --- 20%, efeito de cozedura do arroz --- 40%, efeito de aquecimento (batatas fritas) --- 20%, efeito de aquecimento (assas de frango) --- 20%.

Aos 30 de Março de 2021.

Conselho de Consumidores da Cidade de Zhongshan e Conselho de Consumidores do Governo da Região Administrativa Especial de Macau