

Relatório do teste de situação higiénica, conservantes e teor de sódio em molho de soja

O molho de soja é produzido a partir de proteínas vegetais, como soja, com a adição de ingredientes complementares como sal, através de cozedura a vapor, fermentação e maturação. A utilização de molho de soja pode trazer um sabor mais salgado e melhorar a cor da comida. Aliás, existe uma variedade de molhos de soja, declaradamente produzidos de diferentes formas para variados pratos, nomeadamente o molho de soja de primeira extracção, o molho de soja para peixe, o molho de soja leve e o molho de soja escuro, podendo-se observar daí que este condimento está estreitamente ligado à alimentação dos consumidores. Assim sendo, o CC cooperou com o Departamento de Segurança Alimentar (DSA) do Instituto para os Assuntos Municipais (IAM) para levar um teste de estado higiénico, conservantes e teor de sódio a molhos de soja à venda em Macau. Segundo os resultados, todas as amostras foram aprovadas, com uma situação higiénica satisfatória, não lhes tendo sido detectada a presença de bactérias patogénicas nem a anomalia em termos do teor de conservantes.

Dados relativos às amostras

Ao presente teste foram submetidas 15 amostras de molho de soja, que foram todas adquiridas nos supermercados locais. As amostras têm um volume compreendido entre 180 ml e 760 ml, e 600g, sendo declaradamente oriundas dos seguintes país e regiões: Interior da China, Singapura, Japão, Região de Taiwan e Região

Administrativa Especial de Hong Kong.

Itens do teste

Bactérias patogénicas

Nos termos das Orientações do IAM GL 009 DSA 2015 (Orientações sobre Critérios Microbiológicos para Alimentos Prontos a Comer), não se pode detectar a presença de salmonela em 25 ml de amostra, nem mais de 10.000 unidades formadoras de colónias (UFC) do estafilococo áureo e mais de 10.000 UFC de *bacillus cereus* por cada ml de amostra.

Os resultados reflectiram a inexistência de anormalidades nas 15 amostras testadas, que, portanto, foram todas aprovadas.

Seguem-se as informações das respectivas bactérias patogénicas, constantes na página electrónica “Informação sobre Segurança Alimentar” do IAM:

Estafilococo áureo

Os estafilococos áureos habitam normalmente a cavidade nasal, a faringe, a laringe, o cabelo e a pele dos seres humanos, bem como surgem em grande número no caso de lesões inflamadas ou feridas com supuração. Estas bactérias podem multiplicar-se rapidamente e produzir toxinas em alimentos processados manualmente e que não sejam posteriormente sujeitos a um aquecimento, ou em alimentos guardados de forma imprópria. Os estafilococos áureos podem ser destruídos através do normal processo de cozedura, mas as toxinas

por eles produzidas podem sobreviver ao calor da cozedura. Em caso de ingestão de alimentos contaminados por estas bactérias, podem surgir sintomas como náusea, vómitos, espasmos abdominais e diarreia.

Salmonela

A salmonela é um microorganismo patogénico que pode sobreviver no trato intestinal dos seres humanos e animais, estando amplamente presente em animais de produção alimentar (como aves, suínos e bovinos), nas suas vísceras e produtos derivados. Pode ser destruída no processo de aquecimento completo. A ingestão de alimentos contaminados por salmonela pode provocar sintomas como febre aguda, dor abdominal, diarreia, náuseas e, por vezes, vómitos. Na maioria dos casos, os doentes são capazes de recuperar sem tratamento específico. No entanto, em alguns casos, particularmente em crianças pequenas e idosos, a desidratação que lhe está associada pode agravar o quadro clínico e constituir risco de vida.

Bacillus cereus

O *Bacillus cereus* vive normalmente nos ambientes naturais, como no solo, na poeira, no ar e nos esgotos, podendo multiplicar-se tanto na presença como na ausência de oxigénio e ocorrer com frequência em vegetais, carnes e arroz cozinhado que esteja colocado a temperatura ambiente. A preparação inadequada e o incorrecto acondicionamento de alimentos favorecem

a multiplicação desta bactéria. O *Bacillus cereus* forma esporos que são resistentes ao calor e sobrevivem à temperatura da cozedura. Por isso, o controlo da temperatura no acondicionamento de alimentos é fundamental para prevenir contaminação por esta bactéria. Como esta bactéria produz vários tipos de toxinas, a ingestão de alimentos contaminados por ela induz uma variedade de sintomas clínicos, que são principalmente os seguintes dois tipos: síndrome emético, caracterizado por náuseas e vômitos; síndrome diarreico, que pode resultar nos sintomas como diarreia, dor de barriga, cólica abdominal, eventual náusea e raramente vômito.

Conservantes

O conservante inibe a deterioração de géneros alimentícios prologando o seu período de conservação. O ácido sórbico, o ácido benzóico, o p-Hidroxibenzoato de metilo e o p-Hidroxibenzoato de etilo são conservantes comumente utilizados em condimentos tais como o molho de soja. Apesar de esses conservantes serem relativamente mais seguros, os consumidores facilmente alérgicos a aditivos alimentares devem ter cuidado com o consumo dos mesmos no sentido de evitar impacto agudo resultante da ingestão inapropriada.

De acordo com o Regulamento Administrativo n.º 5/2024 (Normas relativas à utilização de aditivos alimentares em géneros alimentícios), em caso de molho de soja, as doses máximas de utilização de ácido sórbico e ácido benzóico são respectivamente de 1.000mg/kg, enquanto as de p-Hidroxibenzoato de metilo e de

p-Hidroxibenzoato de etilo são de 250mg/kg, respectivamente.

Os resultados reflectiram a inexistência de anormalidades nas 15 amostras testadas, que, portanto, foram todas aprovadas.

Sódio

O sal é um ingrediente complementar para a produção de molho de soja, determinando a sua salinidade. Quando o consumidor utiliza o molho de soja junto do sal na preparação de comida, esta pode ficar mais saborosa. No entanto, a falta de moderação leva facilmente à utilização de molho de soja e sal em excesso. Enquanto componente do sal, o sódio é um elemento essencial para manter o metabolismo do corpo humano, mas a ingestão em excesso aumenta o risco de doenças cardiovasculares. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que os adultos consumam menos de 2.000 mg de sódio por dia, o qual deve ainda ser reduzido para bebés, crianças, grávidas, idosos ou portadores de doenças crónicas. De acordo com os resultados do teste, as amostras recolhidas contêm um teor de sódio de 2,69 a $7,52 \times 10^3$ mg/100g. Aconselha-se que os consumidores sujeitos à dieta especial tomem os ditos dados por referência, para evitar a ingestão excessiva de sódio que poderá causar impacto negativo à saúde.

Seguem-se alguns conselhos higiénicos do DSA sobre a escolha e o consumo do molho de soja:

- Compre molho de soja numa loja com boa reputação;
- Verifique a data de validade e o estado

da embalagem, não comprando molho de soja fora da validade, com garrafa danificada ou tampa não selada;

- Leia atentamente as informações constantes do rótulo, tais como a forma de conservação e a composição, escolhendo um molho adequado à sua maneira de cozinhar;
- É fácil surgir bolor em molho de soja por ser rico em proteínas, pelo que deve ser armazenado num local fresco e bem ventilado, e afastado da luz solar directa; Após aberto, deve ser conservado conforme as instruções no rótulo e consumido o mais rapidamente possível;
- Deixe de comprar ou consumir o molho se descobrir anormalidades em relação ao seu estado higiénico ou qualidade (como cor, odor ou objecto alheio);
- Tendo em conta que alguns molhos de soja contêm alto sódio, o consumidor deve ter cuidado com a dose a utilizar, ou pode consultar a etiqueta nutricional para escolher um molho adequado. Também deve manter uma alimentação equilibrada, utilizando o molho de soja em quantidade moderada;
- Tirando como exemplo a amostra com o teor de sódio mais elevado ($7,52 \times 10^3$ mg/100g, ou seja, 7,52 g de sódio por 100g de molho), o consumo de 26,6 g desse molho, por um adulto com peso normal (60kg), já implica a ingestão de sódio acima do valor referencial definido nos “Valores de referência de nutrientes em alimentos da China”, que é de 2.000mg (sem contar ainda o sódio ingerido através de consumo quotidiano de outros alimentos).



醬油樣本檢測結果

Resultados do teste às amostras de molho de soja

樣本資料 Dados relativos às amostras						檢測結果 Resultados do teste	
編號 ^[1] N.º(1)	商標 Marca	名稱 Designação	規格 Volume	標籤聲稱產地 Origem declarada no rótulo	零售價 ^[2] (澳門元) Preço de retalho ⁽²⁾ (Pataca)	致病菌及 防腐劑 ^[3] Bactérias patogénicas e conservantes ⁽³⁾	鈉含量 mg/100g Teor de sódio (mg/100g)
01	AMOY 淘大	FIRST EXTRACT LIGHT SOY SAUCE 頭遍生抽 (Molho de soja de primeira extracção)	500mL	香港特區 RAEHK	17.90	✓	5.32 x 10 ³
02	DONGGU 東古 一品鮮	DELICATE FLAVOR Soy Sauce 特級釀造醬油 (Molho de soja a sabor delicado)	500mL	中國內地 Interior da China	15.60	✓	5.80 x 10 ³
03	HADAY 海天	GOLDEN LABEL LIGHT SOY SAUCE 金標生抽 (Molho de soja de rótulo dourado)	500mL	中國內地 Interior da China	9.90	✓	6.13 x 10 ³
04	Itacho 板長	Soy Sauce 醬油 (Molho de soja)	180mL	日本 Japão	29.90	✓	2.69 x 10 ³
05	KIKKOMAN 萬字	NATURALLY BREWED Soy Sauce 醬油 (Molho de soja)	600mL	新加坡 Singapura	27.00	✓	6.78 x 10 ³
06	KIMLAN 金蘭	GRADE-A DARK SOY SAUCE 高級老抽 (Molho de soja de classe A)	590mL	台灣地區 Região de Taiwan	15.60	✓	6.92 x 10 ³
07	LEE KUM KEE 李錦記	Soy Sauce 鮮味生抽 (Molho de soja)	500mL	中國內地 Interior da China	8.30	✓	6.42 x 10 ³
08	Maggi 美極	Seasoning 鮮醬油 (Tempero líquido)	200mL	中國內地 Interior da China	14.90	✓	7.52 x 10 ³
09	Master 味事達	味極鮮特級釀造醬油 (Molho de soja premium)	760mL	中國內地 Interior da China	18.50	✓	5.84 x 10 ³
10	PEARL RIVER BRIDGE 珠江橋牌	ORGANIC SOY SAUCE 有機醬油 (Molho de soja orgânico)	500mL	中國內地 Interior da China	20.90	✓	5.80 x 10 ³
11	Pun Chun 品珍	Premium Soy Sauce for Seafood 古法蒸魚豉油 (Molho de soja para peixe)	500mL	香港特區 RAEHK	19.90	✓	6.57 x 10 ³
12	TONG IEC PAK FA FUI 同益百花魁	PREMIUM SOY SAUCE 釀製頭抽 (Molho de soja premium)	600g	中國內地 Interior da China	16.00	✓	6.21 x 10 ³
13	Xingzhengzongchu 行政總廚	魚生壽司醬油鮮 (Molho de soja para sushi)	200mL	中國內地 Interior da China	12.50	✓	3.48 x 10 ³
14	YUMMY HOUSE 美味棧	PREMIUM SOY SAUCE 古法頭抽 (Molho de soja premium)	450mL	中國內地 Interior da China	29.90	✓	6.64 x 10 ³
15	廚邦	特級鮮生抽 (Molho de soja premium)	410mL	中國內地 Interior da China	12.90	✓	6.20 x 10 ³

註:

[1] 樣本按英文字母順序排列。

[2] 不同零售點有價格差異。

[3] 判定依據:

- A. 根據市政署 GL 009 DSA 2015《即食食品微生物含量指引》，在25毫升樣本中不得檢出沙門氏菌、每毫升樣本中分別不得多於10,000個金黃色葡萄球菌菌落形成單位及100,000個蠟樣芽孢桿菌菌落形成單位。
- B. 根據本澳第5/2024號行政法規《食品中食品添加劑使用標準》，醬油的山梨酸及苯甲酸最大使用量均為1,000mg/kg、對羥基苯甲酸甲酯及對羥基苯甲酸乙酯的最大使用量均為250mg/kg。

“✓”表示未見異常，符合相關指引要求。全部15批次樣本被評為合格。

Obs.:

(1) As amostras são organizadas por ordem alfabética.

(2) O preço pode variar entre diferentes pontos de venda.

(3) Critérios de determinação:

- A. Nos termos das Orientações do Instituto para os Assuntos Municipais GL 009 DSA 2015 (Orientações sobre Critérios Microbiológicos para Alimentos Prontos a Comer), não se pode detectar a presença de salmonela em 25 ml de amostra, nem mais de 10.000 unidades formadoras de colónias (UFC) do estafilococo áureo e mais de 10.000 UFC de bacillus cereus por cada ml de amostra.
- B. De acordo com o Regulamento Administrativo n.º 5/2024 (Normas relativas à utilização de aditivos alimentares em géneros alimentícios), em caso de molho de soja, as doses máximas de utilização de ácido sórbico e ácido benzóico são respectivamente de 1.000mg/kg, enquanto as de p-Hidroxibenzoato de metilo e de p-Hidroxibenzoato de etilo são respectivamente de 250mg/kg.

“✓” refere-se à inexistência de anormalidades e a conformidade com os requisitos das respectivas orientações. As 15 amostras recolhidas foram todas aprovadas.