

# **Bahan Pengawet dalam Kueh**

# Ringkasan

- Keselamatan Makanan adalah Tanggungjawab Bersama
- Pengenalan kepada Peraturan Makanan
- Apakah bahan tambahan dan bahan pengawet makanan
- Penggunaan bahan pengawet dalam kueh
- Memahami tahap maksimum untuk bahan pengawet dan menggunakan tahap ini pada kueh
- Membezakan kueh daripada konfeksioneri tepung

# Keselamatan Makanan adalah Tanggungjawab Bersama



**Pemerintah** menetapkan peraturan dan menyediakan persekitaran yang membolehkan untuk tanggungjawab bersama. Menyampaikan risiko untuk melindungi kesihatan pengguna dengan menyediakan maklumat yang memberi kuasa kepada mereka untuk membuat keputusan keselamatan makanan termaklum.

**Bekalan makanan selamat untuk Singapura adalah Tanggungjawab Bersama**

**Industri** mengamalkan jaminan keselamatan makanan dan menyediakan bekalan makanan yang selamat (cth. mengamalkan sistem pengurusan keselamatan makanan)



**Pengguna** tahan terhadap gangguan bekalan, bertanggungjawab untuk membuat keputusan termaklum dan mengamalkan amalan keselamatan makanan yang baik.

# Industri mempunyai tanggungjawab untuk menghasilkan makanan yang selamat

- Memahami keperluan dalam undang-undang
- Membiasakan diri dengan Peraturan Makanan
  - bahan tambahan makanan yang dibenarkan dan tahap maksimum yang dibenarkan
  - had maksimum untuk bahan cemar
  - piawaian identiti untuk makanan
  - keperluan untuk pelabelan dan pengiklanan (termasuk penggunaan dakwaan)
- Mengetahui apa yang terkandung dalam makanan yang anda hasilkan
  - Menggunakan hanya bahan tambahan makanan yang dibenarkan dan dalam had yang dibenarkan

# Di manakah saya boleh memuat turun Peraturan Makanan?



<https://www.sfa.gov.sg/legislation?type=sale-of-food-act-chapter-283&page=1>

A Singapore Government Agency Website



Who We Are ▾ | Explore by Sections ▾ | e-Services | Browse As ▾ | Newsroom | Resources ▾ | 

Home | Legislation

## Legislation

Singapore Food Agency Act  
2019 (Act 11 of 2019)

Feeding Stuffs Act (Chapter  
105)

Fisheries Act (Chapter 111)

**Sale of Food Act (Chapter 283)**

Wholesome Meat and Fish Act  
(Chapter 349A)

Environmental Public Health Act

### Sale of Food Act (Chapter 283)

The Sale of Food Act is an Act for regulating food to ensure that food for sale is safe and suitable for human consumption and to promote public health, for ensuring the provision of information relating to food to enable consumers to make informed choices and for preventing misleading conduct in connection with the sale of food.

 PDF (265KB)

Food Regulations  
*Regulations under Sale of Food Act*

 PDF (533KB)

-Food (Amendment) Regulations 2022(**New**)  
-Gazette Notification No. 2788 on Specifications for Nutri-grade Mark  
-Food (Amendment No. 2) Regulations 2021  
**Public Consultation:**



SALE OF FOOD ACT  
(CHAPTER 283, SECTION 56(1))

## FOOD REGULATIONS

## ARRANGEMENT OF REGULATIONS

## PART I

## PRELIMINARY

## Regulation

1. Citation
2. Definitions

## PART II

## ADMINISTRATION

3. Fees
4. Analyst's certificates for perishable foods

## PART III

## GENERAL PROVISIONS

5. General requirements for labelling
6. Exemptions from regulation 5
7. Containers to be labelled
8. Hampers to be labelled
- 8A. Nutrition information panel
9. Prohibition on false or misleading statements, etc., on labels
- 9A. Exceptions from prohibitions on claims on labels
- 9B. Limitations on making particular statements or claims on labels
10. Date marking
- 10A. Removal, etc., of date marking prohibited
11. Claims as to presence of vitamins and minerals
12. Misleading statements in advertisements
13. Food and appliances offered as prizes
14. Imported food to be registered

*FOOD ADDITIVES*

15. Food additives
16. Anti-caking agents

Piawaian untuk bahan  
tambahan makanan  
boleh didapati di sini

## FOOD ADDITIVES

Peraturan 15 hingga  
28 merangkumi  
bahan tambahan  
makanan yang  
dikawal di bawah  
Peraturan Makanan

### **Food additives**

**15.**—(1) Subject to paragraphs (2) and (3), no person shall import or manufacture for sale or sell any article of food which contains any food additive which is not permitted by these Regulations.

(2) Notwithstanding paragraph (1), any food may have in it or on it any permitted food additive of the description and in the proportion specified under these Regulations and whose purity conforms with the specification mentioned in paragraph (4) for the food additive.

*[S 695/2021 wef 01/10/2021]*

(3) Notwithstanding paragraph (1), any food containing as an added ingredient any specified food may contain any such permitted food additive of the description for and of an amount appropriate to the quantity of such specified food in accordance with these Regulations.

(4) No person shall import, sell, advertise, manufacture, consign or deliver any permitted food additive unless the purity of that food additive conforms with the specifications as provided in this Part. Where it is not so provided, the purity of the permitted food additive shall conform with the specifications as recommended by the Joint Food and Agriculture Organisation of the United Nations and World Health Organisation (FAO/WHO) Expert Committee on food additives.

SIXTH SCHEDULE

Regulation 21(2)

PERMITTED EMULSIFIERS AND PERMITTED STABILISERS

Acetylated mono-glycerides; lactated mono-diglycerides; tartaric acid glycerides; diacetyl tartaric acid glycerides; citric acid glycerides;

Agar;

Alginic acid; ammonium alginate; calcium alginate; potassium alginate; sodium alginate;

Arabinogalactan (larch gum);

Carrageenan;

Caseinate, sodium, calcium and potassium;

Cellulose, methyl, ethyl, methyl ethyl, hydroxy propyl and hydroxy propyl methyl derivatives of; carboxy methyl cellulose; croscarmellose sodium; enzymatically hydrolysed sodium carboxymethyl cellulose (cellulose gum, enzymatically hydrolysed);

Curdlan;

Cyclodextrins, alpha- and gamma-;

Dioctyl sodium sulphosuccinate;

Ethyl hydroxyethyl cellulose;

Furcelleran;

Gums, acacia, carob, gellan, ghatti, guar, karaya, tara, tragacanth, and xanthan;

Konjac flour;

Lecithin;

Jadual Ketiga hingga Kelapan dan Jadual Ketiga Belas dan Ketujuh Belas mengandungi senarai bahan tambahan makanan yang dibenarkan, dikumpulkan mengikut fungsi teknologinya. Dalam kes ini, Jadual Keenam mengandungi senarai pengemulsi yang dibenarkan dan penstabil yang dibenarkan.



# Bagaimanakah saya boleh menyemak jika bahan tambahan makanan dibenarkan?

← → ↻ 🏠 [sfa.gov.sg/food-information/regulatory-limits/limits-for-food-additives](https://sfa.gov.sg/food-information/regulatory-limits/limits-for-food-additives)

A Singapore Government Agency Website



Who We Are ▾ | Explore by Sections ▾ | e-Services | Browse As ▾ | Newsroom | Resources ▾ | 🔍

[Home](#) | [Food Information](#) | [Food Safety Regulatory Limits](#) | [Limits for Food Additives](#)

## Food Safety Regulatory Limits

Overview on Food Safety  
Regulatory Limits

Limits for Food Additives

Food Additives

Limits for Incidental  
Constituents In Food



### Limits for Food Additives

#### Food Additives

Food additives are chemical substances which are intentionally added to food, typically in very small known amounts, in order to serve specific technological functions. Food additives can be derived from both natural sources or artificially synthesised. However, they do not include foreign substances arising from contamination or improper handling of food.

Only permitted food additives are allowed for use in food imported or manufactured for sale in Singapore.

Food Businesses may refer to the following resources for the list of permitted food additives and requirements.

- [List of Permitted Food Additives](#)
- [Food Additives Database Search Function](#)
- [Calculation Tool for Class II Chemical Preservatives](#)
- [Guidance Information on Requirements for Use of Food Additives](#)



Sila rujuk juga Soalan Lazim di laman web SFA di <https://www.sfa.gov.sg/faqs> [pilih 'Maklumat Makanan' > 'Bahan Tambahan dan Bahan Makanan'].

# Apakah Bahan Tambahan Makanan?

- Bahan kimia yang sengaja ditambahkan pada makanan
  - Dalam kuantiti yang diketahui
  - Untuk melaksanakan fungsi teknologi, cth.
    - Bahan pewarna
    - Pengemulsi
    - Penstabil
    - **Bahan pengawet**
    - Anti-oksidan
    - Ejen anti-mengekek
    - Ejen anti-berbuih
    - Ejen pemanis
    - Penambah rasa
  - Mungkin semula jadi atau buatan



# Apakah bahan pengawet?

- Bahan pengawet adalah bahan tambahan makanan yang menghalang atau menyekat kerosakan makanan (akibat kulat, bakteria, dan mikroorganisma lain) untuk memanjangkan jangka hayatnya
- Beberapa bahan pengawet tertua yang diketahui ialah garam dan gula, yang mengawet makanan dengan mengurangkan aktiviti airnya sehingga bakteria tidak dapat hidup. Begitu juga, cuka merendahkan pH.



# Bagaimanakah bahan pengawet dikawal di Singapura?

Di bawah Peraturan Makanan, terdapat 3 kelas bahan pengawet:

Kelas I	Kelas II	Kelas III
Bahan pengawet "semula jadi", termasuk bahan makanan biasa dan asid makanan semula jadi tertentu	Pengawet kimia, termasuk bahan sintetik dan semula jadi, yang biasanya digunakan dalam jumlah yang kecil	Hanya terpakai kepada dimetil dikarbonat
Contoh: garam, cuka, gula, asid propionik, asid laktik, asid sitrik	Contoh: sulfit, asid benzoik, asid sorbik, metil para-hidroksibenzoat	Dimetil dikarbonat
Tiada tahap maksimum dinyatakan, walau bagaimanapun, industri hanya perlu menggunakan tahap serendah mungkin yang diperlukan untuk mencapai kesan yang diinginkan	Hanya boleh digunakan dalam makanan tertentu sehingga tahap maksimum yang dinyatakan dalam Jadual Keempat Peraturan Makanan	Hanya dibenarkan untuk digunakan dalam minuman tertentu, sehingga tahap maksimum yang dinyatakan dalam Jadual Keempat Peraturan Makanan

*Sila rujuk Lampiran untuk senarai bahan pengawet yang dibenarkan di bawah Peraturan Makanan.*

# Penggunaan bahan pengawet dalam kueh

Bahan pengawet kimia kelas II tidak boleh ditambah ke dalam kueh

Kueh adalah

- Dibuat untuk dijual dengan jangka hayat yang singkat
- Dipamerkan dan dijual pada suhu bilik
- Bertujuan untuk dijual kepada pengguna dan dimakan pada hari yang sama (atau pada hari berikutnya jika disejukkan).

# Penggunaan bahan pengawet dalam kueh

Sesetengah kueh mempunyai inti/hias atas. SFA memahami bahawa terdapat keperluan untuk menggunakan bahan pengawet kimia Kelas II untuk inti/hias atas ini kerana ia dihasilkan secara pukal untuk digunakan dalam tempoh masa tertentu.

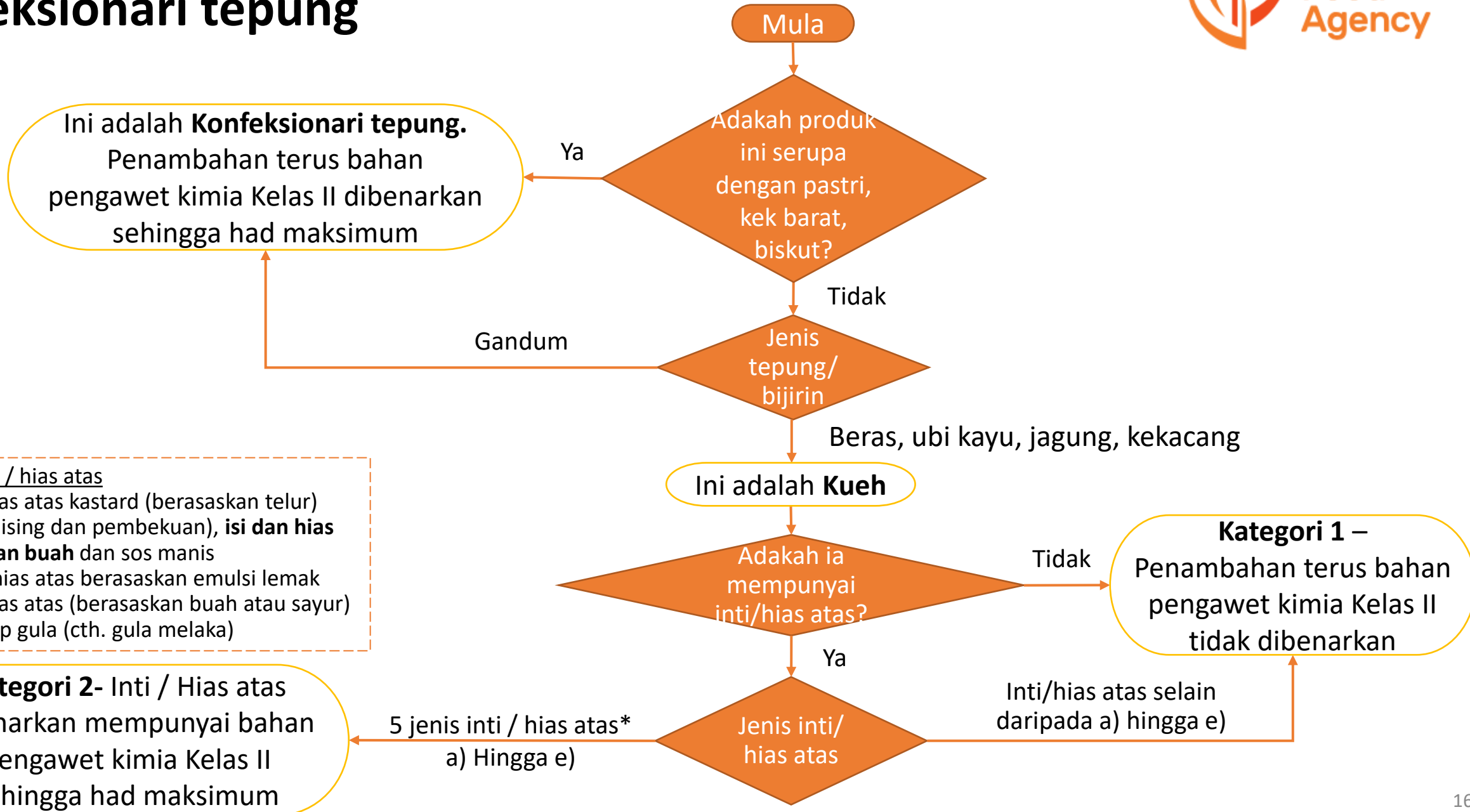
Apabila menggunakan pengawet kimia Kelas II, pastikan tahap yang ditambahkan pada inti/hias atas berada dalam tahap maksimum yang dinyatakan dalam Jadual Keempat Peraturan Makanan

# Membezakan kueh daripada konfeksioneri tepung

- Sesetengah makanan (contoh di bawah) mungkin mempunyai "kueh" dalam namanya, tetapi dianggap sebagai konfeksionari tepung
  - ciri produk yang serupa dengan contoh "pastri, kek dan biskut" di bawah Peraturan 54 "Konfeksionari tepung"

Serupa dengan Pastri	Serupa dengan Kek Barat	Serupa dengan Biskut
Paf (cth. karipap, samosa)	Lempeng (cth. Lempeng Mr Bean, Kueh Min Jiang, Lempeng pisang)	Biskut dan kuki Asia (cth. kueh bangkit, kueh suji, kueh sepi, kulit kueh pai tee)
Donat (cth. Produk doh goreng seperti Yu Char Kueh/You Tiao, Ham Chim Peng, Jeneket, Vadai)	Kueh bakar	<b>Per 54.—(1) Konfeksionari tepung, termasuk <b>pastri, kek dan biskut</b>, hendaklah merupakan produk, dimasak atau tidak dimasak, daripada campuran bijirin dan bahan makanan lain, dan hendaklah tidak termasuk produk bakeri.</b>
Tart nenas	Kueh bahulu	
	Kek lapis / Kueh lapis (kek lapis ala Indonesia) 	

# Carta alir untuk membezakan kueh daripada konfeksionari tepung





# Apa itu "inti"?

Campuran yang boleh dimakan digunakan mengisi rongga dalam penyediaan bahan makanan lain

Kueh ang ku dengan pes kacang hijau ("Kulit" tepung pulut dengan inti pes kacang hijau)



Pes kacang hijau memenuhi rongga "kulit"/doh kueh ang ku → pes kacang hijau adalah intinya

Kueh labu



Kepingan labu ditaburkan ke seluruh kueh dan tidak memenuhi sebarang rongga dalam kueh → kepingan labu tidak dianggap sebagai inti

# Contoh inti dan hias atas di bawah Peraturan Makanan

\*Tahap dalam lajur ketiga digunakan jika hanya satu pengawet kimia Kelas II digunakan dalam inti/hias atas. Jika dua atau lebih bahan pengawet kimia Kelas II digunakan dalam produk yang sama, peraturan 100% digunakan.

Nama kategori di bawah Peraturan Makanan	Contoh		Tahap maksimum yang dibenarkan* untuk pengawet kimia Kelas II di bawah Peraturan Makanan
Inti dan hias atas (berasaskan buah atau sayur)	Inti kelapa, Inti Kueh Soon, Inti “Koo Cai”, Pes kacang merah Pes teratai, Inti strawberri		Sulfur dioksida: 350ppm Metil para-hidroksi benzoat: 800ppm Asid Benzoik : 800 ppm Asid Sorbik : 450 ppm
Inti dan hias atas kastard (berasaskan telur)	Ini biasanya inti atau hias atas manis yang dimasak atau dipekatkan dengan telur.		Asid Benzoik : 1000 ppm Asid Sorbik : 1000 ppm
Hiasan (aising dan pembekuan), inti dan hias atas bukan buah dan sos manis	Produk ini lazimnya adalah inti atau hias atas berperisa manis yang mungkin tidak mempunyai sebarang buah sebenar (cth. inti berperisa strawberi yang kebanyakannya terdiri daripada gula atau sirap dan ditambah dengan perisa strawberi tiruan)		Asid Benzoik : 1500 ppm Asid Sorbik : 1000 ppm
Inti dan hias atas berasaskan emulsi lemak	Produk ini lazimnya adalah jenis inti dan hias atas “krim” yang tidak mengandungi krim tenusu, tetapi sebenarnya diperbuat daripada lemak sayuran yang telah diemulsi.		Asid Benzoik : 1000 ppm Asid Sorbik : 1000 ppm
Gula/sirap gula	Gula Melaka		Sulfur dioksida 70ppm

# Memahami had untuk bahan pengawet kimia Kelas II dalam Jadual Keempat

- Tahap maksimum bahan pengawet kimia Kelas II yang dibenarkan untuk digunakan dalam makanan yang disenaraikan dalam Jadual Keempat Peraturan Makanan
- Nombor dalam lajur ialah tahap maksimum jika hanya satu bahan pengawet kimia Kelas II digunakan dalam makanan
- Unit dinyatakan dalam **bahagian sejuta** (ppm) = milligram/kilogram (mg/kg)
  - Cth. 1 kilogram pes kacang merah boleh mempunyai maksimum 800 miligram asid benzoik

## FOURTH SCHEDULE — *continued*

Selected Foods	Maximum amount of Chemical Preservative in Parts per Million					
	Chemical Preservative No. 1	2	3	4	5	6
	Calculated as Sulphur dioxide	Benzoic acid	Methyl para-hydroxy benzoate	Sorbic acid	Sodium nitrite	Sodium nitrate
Cooked molluscs, crustaceans and echinoderms		2,000		2,000		
Crustaceans, uncooked	100 (in the edible portion)					
Custard fillings and toppings (egg-based)		1,000		1,000		
Decorations (icings and frostings), non-fruit fillings and toppings, and sweet sauces		1,500		1,000		
Desserts, fruit based, milk and cream	100	1,000		1,000		
Drinking chocolate concentrate		700	700			
Fat spread				2,000		
Fillings and toppings based on fat emulsion		1,000		1,000		
Fillings and toppings (fruit or vegetable based)	350	800	800	450		
Fish, smoked and cured					10	

# Penggunaan dua atau lebih bahan pengawet kimia Kelas II dalam makanan yang sama - "peraturan 100%"

Jika dua atau lebih bahan pengawet digunakan dalam makanan yang sama (contohnya inti), jumlah peratusan bahan pengawet tidak boleh melebihi 100%

- Alat pengiraan tersedia di laman web SFA

$$\frac{\text{Jumlah Bahan Pengawet Kimia X ditambah (ppm)}}{\text{Tahap maksimum Pengawet Kimia X yang dibenarkan (ppm)}} + \frac{\text{Jumlah Bahan Pengawet Kimia Y ditambah (ppm)}}{\text{Tahap maksimum Pengawet Kimia Y yang dibenarkan (ppm)}} + \dots \times 100 \% \leq 100 \%$$

**Per 19(3)(b)(ii)** - Mana-mana makanan tertentu yang berkaitan dengan 2 atau lebih bahan pengawet kimia Kelas II yang dinyatakan dalam Bahagian I Jadual Keempat boleh mengandungi campuran bahan pengawet kimia tersebut jika, apabila kuantiti setiap bahan pengawet kimia sedemikian yang terdapat dalam makanan itu dinyatakan sebagai peratusan daripada kuantiti maksimum bahan pengawet kimia yang sesuai dengan makanan itu mengikut Bahagian I Jadual itu, jumlah peratusan tersebut tidak melebihi 100.



Kod QR ke alat pengiraan

# Contoh pengiraan 1 : Pes kacang merah dengan 2 bahan pengawet kimia Kelas II

- Pes kacang merah mengandungi asid Benzoik sebanyak 300 ppm dan asid Sorbik sebanyak 250 ppm
- Kedua-dua bahan pengawet ini ditambah di bawah paras maksimum dalam Jadual Keempat
- Menggunakan peraturan 100%.
  - $(300/800 + 250/450) \times 100\% = 93.1\%$
- Jumlah peratusan tidak melebihi 100% => **Dibenarkan untuk digunakan**

## Calculate It Yourself: Maximum Levels for Class II Chemical Preservatives

Note: Please key in use levels into empty white cells only. Cells coloured in grey indicate that the particular Class II chemical preservative is not permitted for use in that food category.

Result  
 Combination not permissible : Please reduce the use level of 1 or more Class II chemical preservatives to meet Total % of 100 or less  
 Combination permissible : The use level of Class II chemical preservatives meets the Total % of 100 or less

Selected Foods	Maximum amount of Chemical Preservative in Parts per Million						Combination	
	Chemical Preservative No. 1	2	3	4	5	6	Total %	Result
	Calculated as Sulphur dioxide	Benzoic acid	Methyl para-hydroxy benzoate	Sorbic acid	Sodium nitrite	Sodium nitrate		
Fillings and toppings (fruit or vegetable based)		300.0		250.0			93.1	Combination permissible

Tahap maksimum bahan pengawet kimia Kelas II yang dibenarkan dalam inti & hias atas (berdasarkan buah atau sayur):  
 Asid Benzoik : 800 ppm  
 Asid Sorbik : 450 ppm

## Contoh pengiraan 2 : Pes kacang teratai dengan 2 bahan pengawet kimia Kelas II

- Pes kacang teratai mengandungi asid Benzoik sebanyak 300 ppm dan asid Sorbik sebanyak 300 ppm.
- Kedua-dua bahan pengawet ini ditambah di bawah paras maksimum dalam Jadual Keempat
- Menggunakan peraturan 100%.
  - $(300/800 + 300/450) \times 100\% = 104.2\%$
- Jumlah peratusan melebihi 100 => **Tidak dibenarkan untuk digunakan**

### Calculate It Yourself: Maximum Levels for Class II Chemical Preservatives

Note: Please key in use levels into empty white cells only. Cells coloured in grey indicate that the particular Class II chemical preservative is not permitted for use in that food category.

Result

**Combination not permissible** : Please reduce the use level of 1 or more Class II chemical preservatives to meet Total % of 100 or less

**Combination permissible** : The use level of Class II chemical preservatives meets the Total % of 100 or less

Selected Foods	Maximum amount of Chemical Preservative in Parts per Million						Combination	
	Chemical Preservative No. 1	2	3	4	5	6	Total %	Result
	Calculated as Sulphur dioxide	Benzoic acid	Methyl para-hydroxy benzoate	Sorbic acid	Sodium nitrite	Sodium nitrate		
Fillings and toppings (fruit or vegetable based)		300.0		300.0			104.2	Combination not permissible

Tahap maksimum bahan pengawet kimia Kelas II yang dibenarkan dalam inti & hias atas (berdasarkan buah atau sayur):  
 Asid Benzoik : 800 ppm  
 Asid Sorbik : 450 ppm

## **Jika anda menggunakan bahan pengawet dalam inti dan hias atas ATAU membeli inti dan hias atas secara pukal, ambil perhatian tentang perkara ini**

- Pastikan anda memahami kandungan kueh, termasuk jumlah bahan pengawet dalam inti dan hias atas
  - Jelaskan dengan pembekal tentang komposisi khusus mana-mana produk yang ditambahkan ke dalam kueh
- Gunakan hanya bahan pengawet yang dibenarkan; jika menggunakan bahan pengawet kimia Kelas II, jangan melebihi paras maksimum yang dinyatakan dalam Jadual Keempat Peraturan Makanan

# Lampiran



# Senarai Bahan Pengawet yang Dibenarkan di bawah Peraturan Makanan

Kelas I	Kelas II	Kelas III
(i) garam biasa (ii) gula (iii) cuka atau asid asetik, asid laktik, asid askorbik, asid eritorbik, asid sitrik, asid malik, asid fosforik, asid tartarik, atau asid propionik atau garam kalsium, kalium atau natrium daripada mana-mana asid yang dinyatakan dalam sub-perenggan ini (iv) etil alkohol atau spirit boleh diminum	(i) Sulfur dioksida, asid sulfur atau mana-mana garam natrium, kalium atau kalsiumnya (ii) Asid benzoik, dan garam natrium dan kaliumnya (iii) Metil parahidroksibenzoat dan garam natriumnya (iv) Asid sorbik dan garam natrium, kalium atau kalsiumnya (v) Nitrit natrium atau kalium (vi) Nitrat natrium atau kalium	Dimetil dikarbonat

- Untuk bahan pengawet kimia Kelas I, tiada tahap maksimum dinyatakan, walau bagaimanapun, industri hanya perlu menggunakan tahap serendah mungkin yang diperlukan untuk mencapai kesan yang diinginkan
- Sila rujuk Jadual Keempat Peraturan Makanan untuk senarai makanan dan tahap maksimum yang dibenarkan untuk penggunaan bahan pengawet kimia Kelas II dan Kelas III.