

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準第四條修正 草案條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>第四條 本標準自發布日施行。</p> <p>本標準中華民國一百零七年六月十九日修正發布之第二條附表一、第三條附表二，自一百零八年七月一日施行。</p> <p><u>本標準中華民國一百零八年○月○日修正發布之第二條附表一、第三條附表二，自一百零九年七月一日施行。</u></p>	<p>第四條 本標準自發布日施行。</p> <p>本標準中華民國一百零七年六月十九日修正發布之第二條附表一、第三條附表二，自一百零八年七月一日施行。</p>	<p>明定本次修正條文之施行日期。</p>

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準第二條附表 一修正草案對照表

修正規定				現行規定	說明	
第(七)類 品質改良用、釀造用及食品製造用劑					果膠、關華豆膠、刺槐豆膠與α、β、γ-環狀糊精等六項，納入「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」管理。	
編號	品名	使用範圍及限量	使用限制			
097	α-環狀糊精 (α-cyclodextrin)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。				
098	γ-環狀糊精 (γ-cyclodextrin)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。				
099	β-環狀糊精 (β-cyclodextrin)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本品可使用於口香糖及泡泡糖，用量為 20 g/kg 以下。 2. 本品可使用於速食麵，用量為 1.0 g/kg 以下。 3. 本品可使用於調味飲料，用量為 0.50 g/kg 以下。 4. 本品可使用於以薯(藷)類、麵粉或澱粉為原料之零食，用量為 0.50 g/kg 以下。 				
第(十二)類 粘稠劑(糊料)						
編號	品名	使用範圍及限量	使用限制			
049	果膠(Pectins)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	嬰幼兒罐頭食品不得使用醃胺化果膠(amidated pectins)。			
050	關華豆膠(Guar gum)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。				
051	刺槐豆膠 (Carob bean gum; Locust bean gum)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。				

052	<u>α-環狀糊精</u> (<u>α-cyclodextrin</u>)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	
053	<u>γ-環狀糊精</u> (<u>γ-cyclodextrin</u>)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	
054	<u>β-環狀糊精</u> (<u>β-cyclodextrin</u>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>本品可使用於口香糖及泡泡糖，用量為 20 g/kg 以下。</u> 2. <u>本品可使用於速食麵，用量為 1.0 g/kg 以下。</u> 3. <u>本品可使用於調味飲料，用量為 0.50 g/kg 以下。</u> 4. <u>本品可使用於以薯(藷)類、麵粉或澱粉為原料之零食，用量為 0.50 g/kg 以下。</u> 	

第(十五)類 載體

編號	品名	使用範圍及限量	使用限制
003	<u>α-環狀糊精</u> (<u>α-cyclodextrin</u>)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	
004	<u>γ-環狀糊精</u> (<u>γ-cyclodextrin</u>)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	
005	<u>β-環狀糊精</u> (<u>β-cyclodextrin</u>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>本品可使用於口香糖及泡泡糖，用量為 20 g/kg 以下。</u> 2. <u>本品可使用於速食麵，用量為 1.0 g/kg 以下。</u> 3. <u>本品可使用於調味飲料，用量為 0.50 g/kg 以下。</u> 4. <u>本品可使用於以薯(藷)類、麵粉或澱粉為原料之零</u> 	

食，用量為 0.50
g/kg 以下。

第(十六)類 乳化劑

編號	品名	使用範圍及限量	使用限制
031	果膠(Pectins)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	嬰幼兒罐頭食品不得使用醯胺化果膠(amidated pectins)。
032	關華豆膠(Guar gum)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	
033	刺槐豆膠 (Carob bean gum; Locust bean gum)	本品可於各類食品中視實際需要適量使用。	

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準第三條附表 二修正草案對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>第(十二)類 粘稠劑(糊料) 第(十六)類 乳化劑 § 12049 § 16031</p> <p style="text-align: center;">果膠 <u>Pectins</u></p> <p>別名 <u>INS No. 440</u></p> <p>定義 <u>：主要由部分甲酯化的聚半乳糖醛酸及其鈉、鉀、鈣、銨鹽所組成。通常由柑橘或蘋果等植物之可食部位經水萃等處理後取得。其沉澱溶劑僅可使用甲醇、乙醇及異丙醇。某些果膠產品其部分甲酯基團，可被氫於鹼性條件下改變為一級醯胺基。此外，亦可使用二氧化硫延長保存期限。</u> <u>果膠產品可能添加糖及食品用緩衝鹽類，以達到品質標準化目的，商業產品可依照酸鹼度、凝膠強度、黏度、酯化程度及成膠特性加以區分。</u></p> <p>C.A.S.編號 <u>9000-69-5</u></p> <p>外觀特性 <u>白色、淡黃、淺灰或淺褐色粉末。</u></p> <p>鑑別</p> <p><u>果膠試驗</u> <u>通過試驗。</u></p> <p><u>醯胺基試驗</u> <u>通過試驗(限醯胺果膠)。</u></p> <p>純度</p> <p><u>乾燥減重</u> <u>12 % 以下(105°C，2 小時)。</u></p> <p><u>二氧化硫</u> <u>50 mg/kg 以下。</u></p> <p><u>溶劑殘留</u> <u>單獨或混合使用甲醇、乙醇及異丙醇，其總殘留量 1% 以下。</u></p> <p><u>酸不溶性灰分</u> <u>1 % 以下。</u></p>		<p>訂定果膠、關華豆膠、刺槐豆膠與α、β、γ-環狀糊精等六項規格標準</p>

總不溶物 3% 以下。
氮含量 經酸及乙醇洗後，2.5% 以下。
半乳糖醛酸 以不含灰分乾基計算，65% 以上。
醯胺化比例 佔果膠羧基總量 25% 以下。
鉛 2 mg/kg 以下。

分類 類：食品添加物第(十二)類；
食品添加物第(十六)類。
用途：粘稠劑(糊料)；乳化劑。

第(十二)類 粘稠劑(糊料)

第(十六)類 乳化劑

§ 12050

§ 16032

關華豆膠

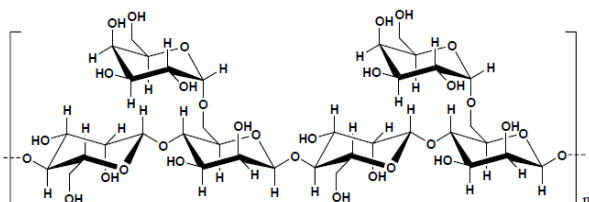
Guar Gum

別名 Gum cyamopsis、guar flour、INS No. 412

定義：為豆科植物關華豆 *Cyamopsis tetragonolobus*(L.) Taub. (Fam. Leguminosae) 之磨碎種子胚乳，為一高分子量聚半乳甘露醣(分子量約 50,000-8,000,000)，甘露糖與半乳糖比例約為 2:1。關華豆之種子經破碎、去除胚芽、胚乳經脫殼及篩分後，可得到磨碎胚乳(天然關華豆膠)，亦可能為控制微生物數量再經乙醇或異丙醇清洗。

C.A.S. 編號 9000-30-0

結構式



外觀 白色到淺黃色、幾近無臭、具流動性之粉末。

特性
鑑別

溶解度 不溶於乙醇。

<u>凝膠試驗</u>	<u>本品懸浮液中加少量硼酸鈉試液，應產生凝膠。</u>	
<u>黏度試驗</u>	<u>取本品 2 g 置於 400 mL 燒杯中，加異丙醇約 4 mL 濕潤本品，加水 200 mL，經劇烈攪拌直至完全且均勻分散。取本品分散液 100 mL 至 400 mL 燒杯中，於沸水浴中加熱約 10 分鐘後冷卻至室溫，經加熱冷卻後之分散液黏度無顯著上升。</u>	
<u>組成成分</u>	<u>應存在半乳糖及甘露糖。</u>	
<u>鏡檢試驗</u>	<u>於載玻片上滴加含 0.5% 碘及 1% 碘化鉀之混合溶數滴，置入少量本品，於顯微鏡下檢視，本品應呈現密集圓形或梨形細胞狀聚集，其內容物為黃至褐色。</u>	
<u>純 度</u>		
<u>乾燥減重</u>	<u>15 % 以下(105°C，5 小時)。</u>	
<u>硼酸鹽</u>	<u>取本品 1 g，分散於水 100 mL 中，該分散液應為流體，且靜置後不形成凝膠，分散液加稀鹽酸 (10%) 10 mL，混勻後，將混合液滴 1 滴於薑黃試紙上，試紙不得呈褐紅色。</u>	
<u>灰分</u>	<u>1.5 % 以下(800°C，3-4 小時)。</u>	
<u>酸不溶物</u>	<u>7.0 % 以下。</u>	
<u>蛋白質</u>	<u>10.0 % 以下。</u>	
<u>溶劑殘留</u>	<u>單獨或混合使用乙醇或異丙醇，其總殘留量應在 1% 以下</u>	
<u>鉛</u>	<u>2 mg/kg 以下。</u>	
<u>總生菌數</u>	<u>5,000 CFU/g 以下。</u>	
<u>大腸桿菌</u>	<u>陰性。</u>	
<u>沙門氏桿菌</u>	<u>陰性。</u>	
<u>菌</u>		
<u>酵母菌及</u>	<u>500 CFU/g 以下。</u>	
<u>黴菌</u>		
<u>分 類</u>	<u>：食品添加物第(十二)類； 食品添加物第(十六)類。</u>	
<u>用 途</u>	<u>：粘稠劑(糊料)；乳化劑。</u>	

第(十二)類 粘稠劑(糊料)

第(十六)類 乳化劑

§ 12051

§ 16033

刺槐豆膠

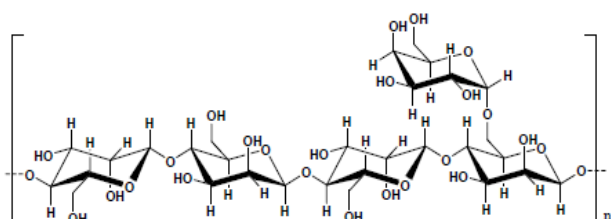
Carob Bean Gum

別名 Locust Bean Gum、INS No. 410

定義 ：為豆科植物刺槐豆 *Ceratonia siliqua* (L.) Taub.(Fam. Leguminosae)之磨碎種子胚乳，為一高分子量聚半乳甘露糖(分子量約50,000-3,000,000)，甘露糖與半乳糖比例約為4:1。刺槐豆之種子核仁經稀硫酸、加熱及機械處理後脫殼，去除胚芽後，胚乳經粉碎及篩分可得天然刺槐豆膠，亦有可能經乙醇及異丙醇清洗以控制微生物數量。

C.A.S.編號 9000-40-2

結構式



外觀 白色到淺黃色，幾近無臭之粉末。

特性

鑑別

溶解度 不溶於乙醇。

凝膠試驗 本品懸浮液中加少量硼酸鈉試液，應產生凝膠。

黏度試驗 取本品 2 g 置於 400 mL 燒杯中，加異丙醇約 4 mL 潤濕本品，加水 200 mL，經劇烈攪拌直至完全且均勻分散。取本品分散液 100 mL 至 400 mL 燒杯中，於沸水浴中加熱約 10 分鐘後冷卻至室溫，經加熱冷卻後之分散液黏度顯著上升。

組成成分 應存在半乳糖及甘露糖。

鏡檢試驗 於載玻片上滴加含 0.5% 碘及 1% 碘化鉀之混

合溶液數滴，置入少量本品，於顯微鏡下檢視，本品應含有分散長管細胞狀顆粒，其為褐色內容物應顯著少於關華豆膠。

純 度

<u>乾燥減重</u>	<u>14 % 以下(105°C，5 小時)。</u>
<u>灰分</u>	<u>1.2 % 以下(800°C，3-4 小時)。</u>
<u>酸不溶物</u>	<u>4.0 % 以下。</u>
<u>蛋白質</u>	<u>7.0 % 以下。</u>
<u>澱粉</u>	<u>本品分散液(1→10)加入幾滴碘試液，不生成藍色</u>
<u>溶劑殘留</u>	<u>單獨或混合使用乙醇或異丙醇，其總殘留量應在 1% 以下</u>
<u>鉛</u>	<u>2 mg/kg 以下。</u>
<u>總生菌數</u>	<u>5,000 CFU/g 以下。</u>
<u>大腸桿菌</u>	<u>陰性。</u>
<u>沙門氏桿菌</u>	<u>陰性。</u>
<u>酵母菌及黴菌</u>	<u>500 CFU/g 以下。</u>

菌

分 類：食品添加物第(十二)類；
食品添加物第(十六)類。

用 途：粘稠劑(糊料)；乳化劑。

第(七)類 品質改良用、釀造用及食品製造用劑

第(十二)類 粘稠劑(糊料)

第(十五)類 載體

§ 07097

§ 12052

§ 15003

α-環狀糊精

α-Cyclodextrin

別 名 α-Schardinger dextrin 、 α-dextrin 、
cyclohexaamylose 、 cyclomaltohexaose 、
α-cycloamylose 、 INS No.457

定 義：由 6 個 D-葡萄糖苷分子，以 α-1,4 糖苷鍵
鍵結而成的非還原性環狀醣類，係由環狀糊
精 葡 萄 糖 基 轉 移 酶 (cyclodextrin

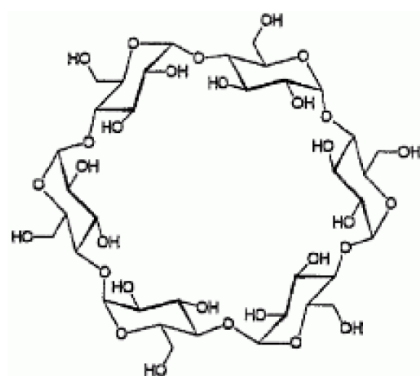
glucosyltransferase, CGTase, EC 2.4.1.19) 用於水解澱粉而得。回收及純化 α-環狀糊精可能經由下列步驟：以 1-癸醇與 α-環狀糊精形成複合物而沉澱，將溫度提高使複合物溶於水且再形成沉澱，以水蒸氣蒸餾 (steam stripping) 去除複合劑 (complexant) 後，自溶液中可形成 α-環狀糊精之結晶；或以離子交換樹脂進行層析純化，再使 α-環狀糊精結晶；或利用膜過濾技術如逆滲透或超過濾 (ultrafiltration) 等方式進行。

化學名稱 Cyclohexaamylose

C.A.S. 編號 10016-20-3

化學式 (C₆H₁₀O₅)₆

結構式



分子量 972.85

含量 98 % 以上 (以乾重計)。

外觀 白色或接近白色，無臭之結晶固體。

特性

鑑別

熔融溫度範圍 278°C 以上裂解。

圍

溶解度 易溶於水，極微溶於乙醇。

比旋光度 [α]_D²⁵ : +145° ~ +151° (1 % 溶液)。

色層分析 本品主要層析峰滯留時間應與標準品相同。

純度

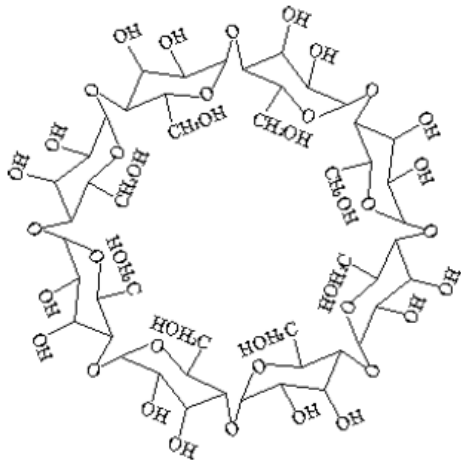
水分 11% 以下。

錯合劑殘留 1-癸醇 (1-decanol) 殘留量 20 mg/kg 以下。

還原物質 0.5 % 以下 (以葡萄糖計)。

<p><u>硫酸化灰分</u></p> <p><u>鉛</u></p>	<p>0.1 % 以下。</p> <p>1 mg/kg 以下。</p>		
<p><u>分 類</u></p> <p><u>用 途</u></p>	<p>：食品添加物第(七)類；食品添加物第(十二)類；食品添加物第(十五)類。</p> <p>：品質改良用、釀造用及食品製造用劑；粘稠劑(糊料)；載體。</p>		
<p>第(七)類 品質改良用、釀造用及食品製造用劑</p> <p>第(十二)類 粘稠劑(糊料)</p> <p>第(十五)類 載體</p> <p>§ 07098</p> <p>§ 12053</p> <p>§ 15004</p>			
<p><u>γ-環狀糊精</u></p> <p><u>γ-Cyclodextrin</u></p>			
<p><u>別 名</u></p>	<p>gamma-cyclodextrin, gamma-CD, cyclooctaamylose, cyclomaltooctaose、INS No.458</p>		
<p><u>定 義</u></p>	<p>：由 8 個 D-葡萄糖苷分子，以 α-1,4 糖苷鍵鍵結而成的非還原性環狀醣類，係由環狀糊精葡萄糖基轉移酶 (cyclodextrin glucosyltransferase, CGTase, EC 2.4.1.19) 作用於水解澱粉後純化 γ-環狀糊精而得。純化 γ-環狀糊精可能經由下列步驟：以巨環化合物 (macrocyclic compound) 沉澱含 γ-環狀糊精之混合物，以正癸烷(n-decane) 萃取，以水蒸氣蒸餾 (steam stripping) 移除溶劑；或以離子交換樹脂及/或膠體過濾管柱進行層析純化，再使 γ-環狀糊精結晶；或利用膜分離技術如逆滲透或超過濾 (ultrafiltration) 等方式進行。</p>		
<p><u>化學名稱</u></p>	<p>Cyclooctaamylose</p>		
<p><u>C.A.S. 編號</u></p>	<p>17465-86-0</p>		
<p><u>化學式</u></p>	<p>(C₆H₁₀O₅)₈</p>		

結構式



分子量 1297

含量 98 % 以上(以乾重計)。

外觀 白色或接近白色，無臭之結晶固體。

特性

鑑別

溶解度 易溶於水，極微溶於乙醇。

比旋光度 $[\alpha]_{25D} : +173^{\circ} \sim +180^{\circ} (1\% \text{ 溶液})$ 。

碘液染色 取本品 0.2 g 置於試管，加 0.1N 碘液 2 mL，水浴加熱，冷卻至室溫後，溶液應為澄清褐色。

色層分析 本品主要層析峰滯留時間應與標準品相同。

純度

水分 11% 以下。

揮發性有機 20 mg/kg 以下。

化合物

還原物質 0.5 % 以下(以葡萄糖計)。

硫酸化灰分 0.1 % 以下。

鉛 1 mg/kg 以下。

分類 : 食品添加物第(七)類；食品添加物第(十二)類；食品添加物第(十五)類。

用途 : 品質改良用、釀造用及食品製造用劑；粘稠劑(糊料)；載體。

第(七)類 品質改良用、釀造用及食品製造用劑

第(十二)類 粘稠劑(糊料)

第(十五)類 載體

§ 07099

§ 12054

§ 15005

β-環狀糊精

β-Cyclodextrin

別名 Beta-cyclodextrin、βCD、BCD、β-Schardinger dextrin、cyclodextrin B、INS No. 459

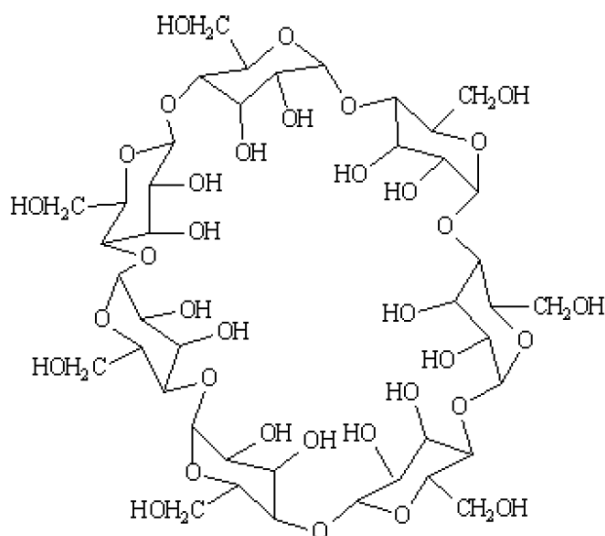
定義 ：由 7 個 D-葡萄糖苷分子，以 α-1,4 糖苷鍵鍵結而成的非還原性環狀醣類，係由環狀糊精葡萄糖基轉移酶 (cyclodextrin glucosyltransferase, CGTase, EC 2.4.1.19) 作用於水解澱粉後，以溶劑萃取，並以水蒸氣蒸餾 (steam stripping) 移除溶劑而得。

化學名稱 Cycloheptaamylose

C.A.S. 編號 7585-39-9

化學式 (C₆H₁₀O₅)₇

結構式



分子量 1135.00

含量 98 % 以上 (以乾重計)。

外觀 白色或接近白色，無臭、微甜之結晶固體。

特性

鑑別

溶解度 略溶於水，易溶於熱水，微溶於乙醇。

比旋光度 [α]_D²⁵：+160°~+164° (1 % 溶液)。

<u>紅外線吸收</u>	<u>本品之紅外線吸收光譜應與標準品相同。</u>		
<u>色層分析</u>	<u>本品主要層析峰滯留時間應與標準品相同。</u>		
<u>純度</u>			
<u>水分</u>	<u>14%以下。</u>		
<u>其他環狀糊精</u>	<u>2%以下(以乾重計)。</u>		
<u>殘留溶劑</u>	<u>甲苯(toluene)殘留量 1 mg/kg 以下。</u>		
<u>還原物質</u>	<u>1%以下(以葡萄糖計)。</u>		
<u>硫酸化灰分</u>	<u>0.1%以下。</u>		
<u>鉛</u>	<u>1 mg/kg 以下。</u>		
<u>分類</u>	<u>: 食品添加物第(七)類; 食品添加物第(十二)類; 食品添加物第(十五)類。</u>		
<u>用途</u>	<u>: 品質改良用、釀造用及食品製造用劑; 粘稠劑(糊料); 載體。</u>		