

## 食品質地品評的描述分析術語

Jowitt (1974)最早提出質地品評術語的分類方法，之後形成國際標準 ISO5492 (1992)，大陸也訂同樣的標準 GB/T 10221—1998【參考資料：食品質地學 2010，張佳程主編，pp. 57-61，中國輕工業出版社。Jowitt, R., 1974. The terminology of food texture, J. Food Texture 5: 351-358】。

### (一) 一般概念

- Structure** 結構、組織、構造：表示物體或物質各組成結合的性質。
- Texture** 質地、物性：物理性質的感覺表現(包括觸覺、視覺、聽覺)。具體而言，觸覺、視覺及聽覺感受器感知到的產品所有的力學特性、幾何特性和表面特性。
  - **力學特性和產品對應力(stress)產生的反應(strain)有關**，分為五種基本特性：硬性、黏聚性、黏性、彈性、黏附性；
  - **幾何特性和產品大小、形狀及產品中粒子的排列有關**；

- Getaway** 對質地感知的瞬時口感。

- Astringent** 收斂感：表示口腔中皮膚黏膜的收斂、生澀的感覺。

- Hot** 燙的：過熱的感覺。

- Cold** 冷的：冷的感覺。

- Cooling** 清涼的：像吃薄荷那樣，由於吸熱而感到涼爽感覺。

- **表面特性和水分及脂質含量引起的感覺有關**。在口中，它還與這些成分的釋放方式有關。

- Consistency** 稠度：特別指是在口腔區域內，觸覺感受器受到刺激而察覺到的**流動特性**，並隨產品的質地不同而變化。

- Kinesthesia** 肌肉運動知覺、動覺：由**肌肉運動**產生對樣品的壓力而引起的感覺，例如咬蘋果，也指消費者用感官品評(觸覺)的一些品質因素，特別是**口感**。

- Body** 稠厚感：對食品及飲料，是指有關稠度、質地緻密性、飽腹度、濃郁度等方面的品質。

- Haptic** 與觸覺有關的、觸覺的(形容詞)。

- Mouthfeel** 口感：表示在口中(包括舌頭、牙齒與牙齦)，**觸覺感知到的綜合感覺**，即在攝食食品或飲料時，口腔皮膚所產生的感覺經驗總和，與攝入物質的密度、黏度、表面張力及其他物理性質有關。

## (二) 與力學有關的術語

### 1. Hardness 硬性、硬度

與使產品達到變形或穿透所需力有關的力學質地特性。在口中透過牙齒間(固體)或舌頭與上顎間(半固體)對產品的壓迫而感知到的。與不同硬性相關的主要形容詞有：

- **Soft** 柔軟的(低度)：表示產品對變形或破碎的輕微抵抗能力(觸覺)，例如奶油、奶酪。相應的名詞為 softness。

- **Firm** 結實的(中度)：表示產品在咀嚼過程中所表現的對破碎具有中度的抵抗能力(觸覺)，例如橄欖。相應的名詞為 firmness。

- **Hard** 硬的(高度)：在咬第一口時，磨牙將產品破碎成碎片所需要並能感知的力(觸覺)，例如硬糖塊。相應的名詞為 Hardness。

## 2. Cohesiveness 黏聚性

也稱凝聚性、黏結性；與物質斷裂前的變形程度有關的力學質地特性，包括碎裂性、咀嚼性和膠黏性。

(1) **Fracturability 碎裂性**：與黏聚性和粉碎產品所需作用力有關的力學質地特性。與不同程度碎裂性相關的主要形容詞有：

- **Crumbly 易碎的(低度)、易碎成渣的**。表示一用力變容易成為小的、不規則狀碎片的性質(觸覺、視覺)，常形容易掉渣的糕餅，例如麵包屑、玉米脆皮、鬆餅蛋糕。
- **Crunchy 易碎的中度)、嘎吱嘎吱的**。表示兼有易破的(brittle)和易碎的(crunchy)性質(觸覺、視覺、聽覺)，例如蘋果、生胡蘿蔔。
- **Crunchiness (名詞) 脆度**。用磨牙咀嚼 5 次，產品反復增加破碎所需並能感知的力的累積強度。

- **Brittle 脆的(高度)、易破的**。表示施加作用力時，幾乎沒有初期變形就發生斷裂、破碎或粉碎的性質(觸覺、聽覺)。
- **Crisp 鬆脆的(高度)、酥脆的**。表示用力時，伴隨脆響而屈服或斷裂的性質(觸覺、聽覺)，例如馬鈴薯脆片、玉米片。
- **Crusty 有硬殼的(高度)(觸覺、聽覺)**。例如新鮮法式麵包外皮。

(2) **Chewiness 咀嚼性**。與黏聚性和咀嚼固體食品至可被吞嚥所需時間或咀嚼次數有關的力學質地特性。與不同程度咀嚼性相關的主要形容詞有：

- **Tender 嫩的(低度)**。表示對咀嚼引起的破壞只有較弱的抵抗力性質(觸覺)，例如嫩碗豆。
- **Chewy 咀嚼性、耐嚼性、有咬勁的(中度)**。食物趨於滯留在口腔而不迅速破碎或溶解的性質(像口香糖那樣)(觸覺)，例如果汁軟糖。
- **Tough 堅韌的(高度)**。表示對咀嚼引起的破壞有較強的、持續的抵抗力性質(觸覺)，例如老牛肉、臘肉皮。

## (3) Gumminess 膠黏性。與柔軟產品的黏聚性有關的力學質地特性。

它與在口中將產品磨碎至易吞嚥狀態所需的作用力有關。與不同程度膠黏性相關的主要形容詞有：

- **Short 鬆脆的(低度)**。表示一咬即碎的性質(觸覺)，例如脆餅。
- **Mealy 粉質的**。表示存在一些不同硬度或韌性的組成所具有的質地性質，還表示類似麵粉般的口感品質、易碎(觸覺、視覺)，例如某種馬鈴薯、炒乾的扁豆。
- **Pasty 糊狀的(中度)**。例如栗子泥。
- **Gummy 膠黏的(高度)**。例如煮熟的燕麥片、食用明膠。

## 3. Viscosity 黏性

與流動性有關的力學質地特性，它與將匙中液體吸到舌頭上或將它展開所需力量有關。與不同程度黏性相關的形容詞有：

- **Fluid 流動的(低度)**。例如水。
- **Thin 稀的、稀疏的、稀薄的(中度)**。是發稠的反義詞(觸覺、視覺)，例如醬油。
- **Unctuous 油滑的(中度)**。例如二次分離的稀奶油。
- **Viscous 流動的(高度)**。例如甜煉乳、蜂蜜。
- **Thick 發稠(黏)的、濃厚的、黏稠的**。表示流動黏滯的性質(觸覺、視覺)，例如粥飯、漿糊。

#### 4. Springiness 彈性

- (1) 與快速恢復變形有關的力學質地特性。
- (2) 與解除變形壓力後恢復原狀的程度有關的力學質地特性。

與不同程度彈性有關的主要形容詞有：

- **Plastic 可塑的(無彈性)**。表示去除作用力後變形保留的程度(視覺)，例如人造奶油。
- **Malleable 韌性的(中度)**。例如(有韌性的)棉花糖。
- **Elastic、springy、rubbery 彈性的(高度)**。表示去除作用力後變形恢復的程度(視覺)，例如魷魚、蛤肉。

#### (三) 與食品組織、結構有關的術語

##### 1. Granularity 粒度

與感知到產品中粒子的大小和形狀有關的幾何質地特性。與不同程度粒度相關的主要形容詞有：

- **Smooth 平滑的、潤滑的(無粒度)**。表示組織中感覺不出顆粒存在的性質以及均勻細膩的質感(觸覺、視覺)，例如湯汁、冰淇淋、糖粉。
- **Fine 細膩的**。表示結構的粒子細小而均勻的狀態以及紋理非常細小的樣子(觸覺、視覺)。
- **Powdery 粉狀的**。表示顆粒很小的粉末狀或易碎成粉末的性質(觸覺、視覺)。
- **Gritty 砂狀的、細粒的(低度)**。表示小而硬顆粒存在的性質(觸覺、視覺)，例如某種梨。
- **Grainy 顆粒的(中度)**。例如粗粒麵粉。

#### 5. Adhesiveness 黏附性

與移動附著在嘴中或黏附於物質上的材料所需力量有關的力學質地特性。與不同程度彈性有關的主要形容詞有：

- **Sticky 黏性的(低度)、黏附性**。表示咀嚼時對上顎、牙齒或舌尖等接觸面黏著的性質(觸覺)，例如棉花糖料食品裝飾。
- **Tacky 發黏的(中度)**。例如奶油太妃糖。
- **Goosey、gluey 黏的、膠質的(高度)**。例如焦糖冰淇淋的食品裝飾料、煮熟的糯米、木薯澱粉布丁。
- **Glutinous 黏稠狀的**。與 **thick (發黏的)** 及 **stick (黏附性)** 視為同義語(觸覺、視覺)。
- **Slimy 黏滑的、黏糊糊的**。表示口腔中有黏稠而滑溜的感覺。

- **Coarse 粗粒的(高度)**。表示較大、較粗顆粒存在的性質(觸覺、視覺)，例如煮熟的燕麥粥。
- **Lumpy 多團塊的、疙瘩狀的**。表示組織中含有不規則團塊的性質(觸覺、視覺)，例如沖調奶粉含有的團塊。

##### 2. Conformation 構形或結構的排列形式

與感知到產品中微粒子形狀和排列有關的幾何質地特性。與不同程度構形相關的主要形容詞有：

- **Flaky 層片狀的、薄片狀的**。表示容易剝落的層片狀組織(觸覺、視覺)。
- **Fibrous 纖維狀的**。沿同一方向排列的細胞或長形粒子(觸覺、視覺)，例如芹菜。
- **Stringy 多筋的、纖維粗的**。表示纖維較粗硬的性質(觸覺、視覺)，例如老芹菜、多筋的老牛肉。

- **Pulpy** 漿狀的、軟糊狀的、果肉豐滿多汁的。表示柔軟而有一定可塑性的濕纖維狀結構(觸覺、視覺)。
- **Cellular** 蜂窩狀的、細胞狀的。表示呈球形或卵形的粒子、較規則的孔狀結構(觸覺、視覺)，例如橘子。
- **Puffed** 膨鬆的、膨脹的、腫脹的。表示膨脹得很喧騰的狀態(觸覺、視覺)。
- **Foamed** 泡沫狀的。表示許多小氣泡分散於液體或固體之中的狀態(觸覺、視覺)。

#### (四) 與食品表面質地特性有關的術語

##### 1. Moisture 水分

描述感知到的產品吸收或釋放水分的表面質地特性。與不同程度水分相關的主要形容詞有：

- **Dry** 乾的(不含水分)。口腔對游離液少的感覺，例如奶油硬餅乾。
- **Moist** 潮濕的(低級)。口腔對游離液的感覺不覺得少、也不覺得多，例如蘋果。
- **Wet** 濕的(高級)。口腔中游離液有增多的感覺，例如荸薺、牡蠣。
- **Juicy** 含汁的、多汁的(高級)。咀嚼中口腔液體有不斷增加少感覺，例如生肉。
- **Succulent** 多汁的(高級)。例如橘子。
- **Watery** 多水的(感覺水多的)。因含水而有稀薄、味淡的感覺，例如西瓜。

- **Spongy** 海綿狀的。表示有彈性的蜂窩狀結構(觸覺、視覺)。
- **Glassy** 玻璃狀的。表示脆而透明的固體，察覺不出組織紋理結構(觸覺、視覺、聽覺)。
- **Gelatinous** 凝膠狀的、果凍狀的。表示具有一定彈性的固體，察覺不出紋理結構(觸覺、視覺、聽覺)。
- **Crystalline** 結晶狀的。表示呈菱角形的粒子(觸覺、視覺)，例如砂糖、食鹽。

##### 2. Fatness 脂肪含量

與感知到的產品脂肪數量或質量有關的表面質地特性。與不同程度脂肪含量相關的主要形容詞有：

- **Oily** 油性的。浸出或流動脂肪的感覺，口腔中有易流動、但不易混和的液體存在的感覺，例如法式調味沙拉。
- **Greasy** 油膩的。浸出脂肪的感覺，口腔中有黏稠而不易混和液體或脂膏般固體的感覺，例如臘肉、油炸馬鈴薯脆片。
- **Fatty** 多脂的。產品中脂肪含量高但沒有滲出的感覺，例如豬油、牛油。
- **Creamy** 奶油狀的。表示黏稠而爽滑的感覺。
- **Waxy** 蠟質的。表示口腔內有不易溶混的固體的感覺。