83年10月8日衛署食字第83060736號公告訂定
102年9月4日部授食字第1021950290號公告修正
106年2月14日衛授食字第1061900266號公告修正

§16006 單及雙脂肪酸甘油・二乙醯酒石酸酯

Diacetyl Tartaric Acid Esters of Mono- and Diglycerides

1. **外　　觀：** 本品為黏稠液狀，類似脂肪之半固體至蠟狀固體，微具酸臭。

2. **鑑　　別：** 本品500 mg溶於甲醇10 mL中，逐滴加入醋酸鉛試液時，可形成不溶性之白色絨毛狀沈澱物。

3. **性狀與溶狀：** 本品為二乙醯酒石酸酐與食用油脂或形成油脂之脂肪酸之部份甘油脂反應而得之產物，可與油脂以任意比例互溶，可溶於一般油脂溶劑、甲醇、丙酮及乙酸乙酯中，但不溶於其他醇類、醋酸及水中，在水中可分散，且短時間內不會水解，其3%分散液之pH值應為2～3。

4. **酒石酸含量：** 取檢體約4 g，精確稱定，置於250 mL共栓三角瓶中，加0.5 N氫氧化鉀液80 mL及酚酞試液0.5 mL，接裝長65 cm以上之空氣冷凝管，於電熱板上加熱2.5小時，趁熱滴加10%磷酸，直到以剛果紅試紙測試時呈酸性，再接裝空氣冷凝管繼續加熱至脂肪酸呈澄清液狀，放冷，再以少量的水及氯仿將此混合溶液完全洗入250 mL分液漏斗中，以每次氯仿25 mL萃取脂肪酸3次，合併氯仿層，並移入另一分液漏斗中，以每次水25 mL清洗2次，合併清洗液於水層。氯仿萃取液則作為總脂肪酸定量用。將合併之水層，移入250 mL燒杯中，以水浴加熱去除殘留之氯仿，並以經酸處理的濾紙過濾至500 mL容量瓶中，加水定容至500 mL，作為檢品溶液Ⅰ。取檢品溶液Ⅰ 25 mL加水定容至100 mL作為檢品溶液Ⅱ。取檢品溶液Ⅱ 10 mL，置於19 × 150 mm液槽中，加新配製之偏釩酸鈉溶液(1→20) 4 mL及醋酸1 mL，混合均勻呈色，10分鐘內於520 nm測定吸光度。另取標準品100 mg，精確稱定，以水90 mL溶解並定容至100 mL，各取3.0、4.0、5.0及6.0 mL至19 × 150 mm液槽中，分別加水使成10 mL後，按檢品溶液同樣操作呈色並測定吸光度。另同時作一空白試驗，於測定吸光度時，用以使光度計歸零，製作標準曲線。由標準曲線求出檢品溶液Ⅱ中酒石酸濃度，並依下式計算酒石酸含量，其酒石酸含量應為17.0～20.0% (w/w)。

$$\text{酒石酸含量}(\%) = \frac{\text{檢品溶液II中酒石酸濃度}(\text{g/mL}) \times 200\,(\text{mL})}{\text{檢品重量}(\text{g})} \times 100$$

5. **醋　　酸：** 取檢品4 g，按照揮發性酸測定法(附錄A-36)測定之，其e值為30.03，而醋酸含量應為14.0～17.0% (w/w)。

6. **總脂肪酸**：將『酒石酸含量』項中所得之合併氯仿層，加少許無水硫酸鈉，振搖脫水後，過濾至已稱重之250 mL三角燒瓶中，於水浴上蒸發至乾涸，放冷、稱重，其脂肪酸含量應在56.0% (w/w)以上。

7. **甘油醇**：取『酒石酸含量』項之檢品溶液Ⅰ 5.0 mL，移入250 mL共栓三角瓶中，加冰醋酸15 mL及過碘酸溶液25 mL，振搖混合2分鐘，放置15分鐘後，加碘化鉀溶液(15→100) 15 mL及水15 mL，混合均勻，放置1分鐘，以澱粉作為指示劑，用0.1 N硫代硫酸鈉液滴定游離碘。另以水同時做空白試驗校正之，每mL之0.1 N硫代硫酸鈉液相當於2.303 mg之甘油醇，其所含甘油醇應在12.0% (w/w)以上。

8. **酸價**：取檢品1.0 g，置於125 mL三角燒瓶中，加苯：甲醇(1:4, v/v)溶液25 mL及酚紅試液，徐徐加熱使溶解後，以0.1 N氫氧化鉀甲醇液滴定至微紅，另以苯：甲醇(1:4, v/v)溶液25 mL，同時作空白試驗校正之，並依下式計算酸價，其酸價應為62～76。

$$\text{酸價} = \frac{5.611 \times 0.1\,\text{N氫氧化鉀甲醇液消耗量(mL)}}{\text{檢品之採取量(g)}}$$

9. **皂化價**：取本品1.0 g，精確稱定，按照油類試驗法(2)皂化價測定法(附錄A-21)測定之，其皂化價應為380～425。

10. **砷**：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含砷(As)應在3 ppm以下。

11. **重金屬**：取本品2.0 g，按照重金屬檢查第Ⅱ法(附錄A-7)檢查之，其所含重金屬(以Pb計)應在10 ppm以下。

12. **熾灼殘渣**：取本品10.0 g，按照熾灼殘渣檢查法(附錄A-4)檢查之，其遺留殘渣不得超過0.01%。

參考文獻：

United States Pharmacopeial Convention, Inc. 2014. Ferric pyrophosphate. Food Chemical Codex 9. pp. 481-483. United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.