

食品中螢光增白劑 - 二胺基二苯乙烯及其衍生物之檢驗方法
Method of Test for Fluorescent Whitening Agents in Foods -
Test of Diaminostilbene and Its Derivatives

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於食品中螢光增白劑 - 二胺基二苯乙烯及其衍生物之檢驗。
2. 檢驗方法：
 - 2.1. 直接觀察法初步試驗：
 - 2.1.1. 裝置：

紫外燈：具365 nm之波長者。
 - 2.1.2. 鑑別試驗：

將檢體置於暗處，於波長365 nm之紫外燈下觀察，若檢體表面發出紫-藍白色之螢光時，應繼續行染色法。
 - 2.2. 染色法：
 - 2.2.1. 裝置：

紫外燈：同2.1.1.節。
 - 2.2.2. 試藥：氨水(28%)、鹽酸及硝酸均採用化學試藥級。
 - 2.2.3. 器具及材料：
 - 2.2.3.1. 燒杯：200 mL。
 - 2.2.3.2. 濾紙：無螢光者。
 - 2.2.3.3. 紗布或脫脂棉：無螢光者。
 - 2.2.4. 試劑之調製：
 - 2.2.4.1. 0.1%氨水：

取氨水(28%)約0.36 mL，加水使成100 mL。
 - 2.2.4.2. 稀氨水溶液：

取0.1%氨水1.5 mL，加水使成2000 mL，pH值約為7.5-9.0，臨用時調製。
 - 2.2.4.3. 稀鹽酸溶液：

取鹽酸24 mL，緩緩加入水60 mL中，再加水使成100 mL。

2.2.4.4. 稀硝酸溶液：

取硝酸5 mL，加水使成100 mL。

2.2.5. 檢液之調製：

稱取經細切後之檢體10-20 g，置於燒杯中，加入稀氨水溶液100 mL，時時攪拌，於室溫放置30分鐘，以濾紙過濾，取濾液供作檢液。

2.2.6. 鑑別試驗：

取檢液50 mL，置於燒杯中，加入稀鹽酸溶液1-2滴混合，使呈弱酸性(pH值約為3-5)，放入紗布，於沸水浴中加熱30分鐘，取出紗布，用水洗淨，擠去水分，浸於稀硝酸溶液中，於沸水浴中加熱5分鐘，取出，用水洗淨，擠去水分，於暗處以波長365 nm之紫外燈下觀察，若紗布發出藍白色之螢光，則有螢光增白劑之存在，另取稀氨水溶液50 mL作空白試驗用。

備註：自然界尚存有許多會產生螢光之物質，如植物之葉綠素等，因此當檢驗發現局部或微弱螢光時，尚須進一步釐清其螢光物質之來源。以綠豆芽為例，其根部組織之導管及靠近子葉端之上部莖，可能有天然螢光，且可被方法2.2.節染色法之紗布所吸附，而觀察到螢光；為利於判斷檢體是否添加螢光增白劑，檢體以方法2.1.節紫外燈照射直測時，應檢視其螢光之分布情形；非全株或僅少部分(尤其是根尖部)呈現螢光時，有可能為天然螢光，尚須併稽查結果綜合研判。

參考文獻：

日本藥學會。2015。衛生試驗法・注解，pp. 674。金原出版株式會社。東京，日本。