



水產試驗所

English

Home

Main

Back

硼砂檢驗法

馮貢國

水產試驗所水產加工系

一、原理

含有硼砂之水樣經酸化後，滴在薑黃試紙上，吹乾後有紅色物名叫Rosocyanine生成，如加鹼使其呈鹼性，則呈色黑藍色即可確認。

二、裝置及器具

剪刀、吹風機、燒杯、長玻璃棒、塑膠鑷子。

三、試藥

1. 薑黃素(Curcumin)(試藥級)
2. 酒精(Alcohol)(試藥特級)
3. 草酸(Oxalic acid)(試藥級)
4. 濃鹽酸(HCl) (試藥級)
5. 碳酸鈉(Na_2CO_3)(試藥級)
6. 丙酮(Acetone) (試藥級)

四、試紙(液)之調製

1. 薑黃試紙之製法

分衛生署(A)及國家標準法(B)兩種：

A. 取薑黃素0.1 g，溶於150 mL之酒精中，另以8 mL濃鹽酸溶解1.5 g草酸，然後與上述薑黃液混合以酒精定容至200 mL，攪拌後將濾紙浸入，俟濾紙充分浸透後取出置於暗處風乾，貯存於褐色瓶中備用(衛生署法試紙可放置時間較長約二個月)。

B. 秤取薑黃素0.08 g，溶於80 mL丙酮中；另以32 mL濃鹽酸溶解6 g草酸與上述薑黃丙酮液混合(此時溶液由黃綠變為黃紅色)，傾注於200 mL之量瓶中，加丙酮至刻線。混合振盪後注於300 mL燒杯中，放入切成1.5×8 cm大小之濾紙(減壓過濾用；東洋濾紙No.2)，待薑黃液均勻擴散後，取出於室溫乾燥，貯存於褐色瓶中並保存於冷暗處備用(國家標準法感度高，使用期限約二星期)。(CNS 2301)

2.10%碳酸鈉溶液：溶解10 g無水碳酸鈉(Na_2CO_3)於水中，置於100 mL量瓶中，以水稀釋至刻線。

3. 5%鹽酸溶液：濃鹽酸(HCl)50 mL溶於300 mL水中使成350 mL。

五、測定方法

將欲檢驗之蝦樣品約4至5尾置於5%鹽酸溶液中，並以玻棒攪拌，使樣品表面與鹽酸溶液充分接觸，約1min(凍結蝦需放至解凍狀態)。以玻棒點一滴蒸餾水在薑黃試紙前端，再以另支玻棒點一滴蝦樣品之鹽酸溶液在試紙中端，末端以鑷子夾住，以吹風機吹乾，吹乾後如試驗點呈紅色，即表示可能含硼砂，再在試驗點及對照點上各加一滴碳酸鈉(Na_2CO_3)溶液，此時試驗點若呈藍黑色，則確認有硼砂之存在，對照點應呈紫色，最低檢測濃度10 ppm。