

Color Gallery

実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

フェノールフタレインの合成 西澤 詠子

フェノールフタレインは、変色域 pH8.0~9.8 の最も広く使われている酸塩基指示薬の一つである。本実験では、二つの物質からフェノールフタレインを合成し、酸塩基指示薬としての呈色を観察する。また、同様に指示薬としてはたらく他の物質の呈色を紹介する。P76

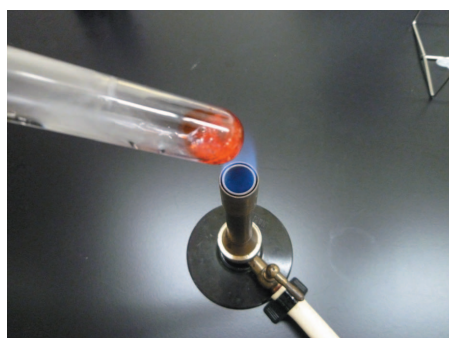


写真2 フェノール 0.2 mL, 薬さじ(小) 1杯の無水フタル酸に濃硫酸を2滴加えてよく振り混ぜ、弱い火で暗赤色になるまで1分くらい加熱する。

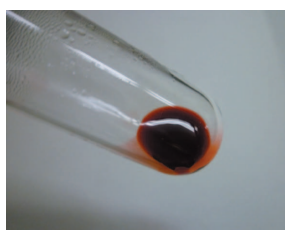


写真3 加熱後、暗赤色になった溶液。

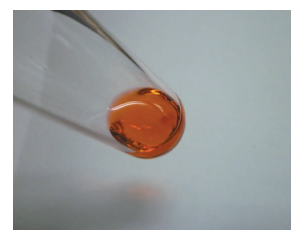


写真4 エタノールに溶かすと橙色に変化。

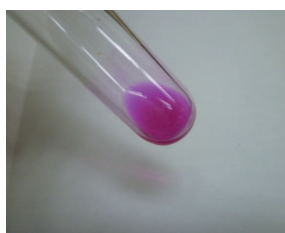


写真5 さらに塩基性溶液を滴下していったときの呈色。

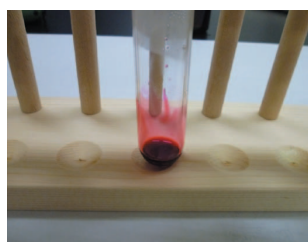


写真6 フェノールの代わりに *o*-クレゾール 0.2 mL を用いて加熱し、*o*-クレゾールフタレインを生じたときの色。



写真7 写真6をエタノールに溶かすとわずかに桃色がかかり(右)、塩基性溶液では赤紫色を呈した(左)。



写真8 フェノールの代わりにチモール 0.2 g を用いて加熱した後の色。

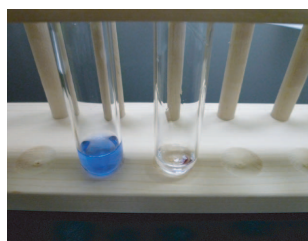


写真9 写真8をエタノールに溶かすと無色になり(右)、塩基性溶液では青色になった(左)。

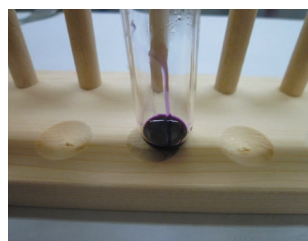


写真10 フェノールの代わりにグアヤコール 0.2 mL を用いて加熱した後の色。

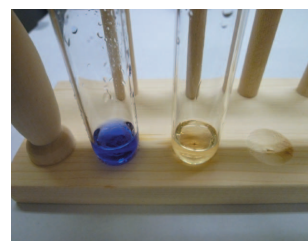


写真11 写真10をエタノールに溶かすと無色になり(右)、塩基性溶液では青色に変化した(左)。