

常用指示剂

常用酸碱指示剂	酸碱混合指示剂	沉淀及金属指示剂	氧化还原法指示剂
---------	---------	----------	----------

常用酸碱指示剂

名称	变色 (pH值) 范围	颜色变化	配置方法
0.1%百里酚蓝	1.2~2.8	红~黄	0.1g百里酚蓝溶于20mL乙醇中, 加水至100mL
0.1%甲基橙	3.1~4.4	红~黄	0.1g甲基橙溶于100mL热水中
0.1%溴酚蓝	3.0~1.6	黄~紫 蓝	0.1g溴酚蓝溶于20mL乙醇中, 加水至100mL
0.1%溴甲酚绿	4.0~5.4	黄~蓝	0.1g溴甲酚绿溶于20mL乙醇中, 加水至100 mL
0.1%甲基红	4.8~6.2	红~黄	0.1g甲基红溶于60mL乙醇中, 加水至100 mL
0.1%溴百里	6.0~7.6	黄~蓝	0.1g溴百里酚蓝溶于20mL乙醇中, 加

酚蓝			水至100 mL
0.1%中性红	6.8~8.0	红~黄 橙	0.1g中性红溶于60mL乙醇中, 加水至 100 mL
0.2%酚酞	8.0~9.6	无~红	0.2g酚酞溶于90mL乙醇中, 加水至 100 mL
0.1%百里酚 蓝	8.0~9.6	黄~蓝	0.1g百里酚蓝溶于20mL乙醇中, 加水 至100 mL
0.1%百里酚 酞	9.4~10.6	无~蓝	0.1g百里酚酞溶于90mL乙醇中, 加水 至100 mL
0.1%茜素黄	10.1~12.1	黄~紫	0.1g茜素黄溶于100mL水中

酸碱混合指示剂

指示剂溶液的组成	变色时 pH值	颜色		备注
		酸色	碱色	
一份0.1%甲基黄乙醇 溶液 一份0.1%亚甲基蓝乙	3.25	蓝紫	绿	pH=3.2蓝紫色 pH=3.4绿色

醇溶液				
一份0.1%甲基橙水溶液 一份0.25%靛蓝二磺酸水溶液	4.1	紫	黄绿	
一份0.1%溴甲酚绿钠盐水溶液 一份0.2%甲基橙水溶液	4.3	橙	蓝绿	pH=3.5黄色, pH=4.05绿色 pH=4.3浅绿色
三份0.1%溴甲基酚绿乙醇溶液 一份0.2%甲基红乙醇溶液	5.1	酒红	绿	
一份0.1%溴甲酚绿钠盐水溶液 一份0.1%氯酚钠盐水溶液	6.1	黄绿	蓝紫	pH=5.4蓝绿色, pH=5.8蓝色 pH=6.0蓝带紫, pH=6.2蓝紫色
一份0.1%中性红乙醇溶液				

一份0.1%亚甲基蓝乙醇溶液	7.0	蓝紫	绿	pH=7.0紫蓝
一份0.1%甲酚红钠盐水溶液 三份0.1%百里酚蓝钠盐水溶液	8.3	黄	紫	pH=8.2玫瑰红 pH=8.4清晰的紫色
一份0.1%百里酚蓝50%乙醇溶液 三份0.1%酚酞50%乙醇溶液	9.0	黄	紫	从黄到绿, 再到紫
一份0.1%酚酞乙醇溶液 一份0.1%百里酚酞乙醇溶液	9.9	无	紫	pH=9.6玫瑰红 pH=10紫红
二份0.1%百里酚酞乙醇溶液 一份0.1%茜素黄乙醇溶液	10.2	黄	紫	

沉淀及金属指示剂

名称	颜色		配制方法
	游离	化合物	
铬酸钾	黄	砖红	5%水溶液
硫酸铁铵, 40%	无色	血红	$\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 饱和水溶液, 加
荧光黄, 0.5%	绿色荧光	玫瑰红	数滴浓 H_2SO_4
铬黑T	蓝	酒红	0.50g 荧光黄溶于乙醇, 并用乙醇稀释至100mL
钙指示剂	蓝	红	(1) 2g铬黑T溶于15mL三乙醇胺及5mL甲醇中
二甲酚橙, 0.5%	黄	红	(2) 1g铬黑T与100gNaCl研细、混匀
K-B指示剂	蓝	红	(1:100)
GA XL、混匀	无	红	0.5g钙指示剂与100g NaCl研细、混匀
磺基水杨酸	黄	红	0.5g二甲酚橙溶于100mL去离子水中
PAN指示剂, 0.2%	紫	蓝	0.5g酸性铬蓝K加1.25g萘酚绿B, 再加

邻苯二酚紫, 0.1%			25gK ₂ SO ₄ 研细, 混匀 10%水溶液 0.2gPAN溶于100mL乙醇中 0.1g邻苯二酚紫溶于100mL去离子水中
----------------	--	--	--

氧化还原法指示剂

名称	变色电势 φ/V	颜色		配制方法
		氧化态	还原态	
二苯胺, 1%	0.76	紫	无色	1g二苯胺在搅拌下溶于100mL浓硫酸和100mL浓磷酸, 贮于棕色瓶中
二苯胺磺酸钠, 0.5%	0.85	紫	无色	0.5g二苯胺磺酸钠溶于100mL水中, 必要时过滤 0.5 g FeSO ₄ ·7H ₂ O溶于

邻菲罗啉硫酸亚铁, 0.5%	1.06	淡蓝	红	100mL水中, 加2滴硫酸, 加0.5g邻菲罗啉
邻苯氨基苯甲酸, 0.2%	1.08	红	无色	0.2g邻苯氨基苯甲酸加热溶解在100mL0.2%Na ₂ CO ₃ 溶液中, 必要时过滤
淀粉, 0.2%				2g可溶性淀粉, 加少许水调成浆状, 在搅拌下注入1000mL沸水中, 微沸2min, 放置, 取上层溶液使用 (若要保持稳定, 可在研磨淀粉时加入10mgHgI ₂)

[返回目录](#)