

## MÀU SẮC CỦA CÁC CHẤT HÓA HỌC

### Kim loại kiềm và kiềm thổ

1.  $\text{KMnO}_4$ : tinh thể màu đỏ tím.
2.  $\text{K}_2\text{MnO}_4$ : lục thẫm
3.  $\text{NaCl}$ : không màu, nhưng muối ăn có màu trắng là do có lẫn  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{CaCl}_2$
4.  $\text{Ca(OH)}_2$ : ít tan kết tủa trắng
5.  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  : trắng

### Nhôm

6.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ : màu trắng
7.  $\text{AlCl}_3$ : dung dịch ko màu, tinh thể màu trắng, thường ngả màu vàng nhạt vì lẫn  $\text{FeCl}_3$
8.  $\text{Al(OH)}_3$ : kết tủa trắng
9.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ : màu trắng.

### Sắt

10.  $\text{Fe}$ : màu trắng xám
11.  $\text{FeS}$ : màu đen
12.  $\text{Fe(OH)}_2$ : kết tủa trắng xanh
13.  $\text{Fe(OH)}_3$ : nâu đỏ, kết tủa nâu đỏ
14.  $\text{FeCl}_2$ : dung dịch lục nhạt
15.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ (rắn): màu nâu đen
16.  $\text{FeCl}_3$ : dung dịch vàng nâu
17.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ : đỏ
18.  $\text{FeO}$  : đen.
19.  $\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$ : xanh lục.
20.  $\text{Fe(SCN)}_3$ : đỏ máu

## **Đồng**

21. Cu: màu đỏ
22.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ : dung dịch xanh lam
23.  $\text{CuCl}_2$ : tinh thể có màu nâu, dung dịch xanh lá cây
24.  $\text{CuSO}_4$ : tinh thể khan màu trắng, tinh thể ngậm nước màu xanh lam, dung dịch xanh lam
25.  $\text{Cu}_2\text{O}$ : đỏ gạch.
26.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  kết tủa xanh lơ (xanh da trời)
27.  $\text{CuO}$ : màu đen
28. Phức của  $\text{Cu}^{2+}$ : luôn màu xanh.

## **Mangan**

29.  $\text{MnCl}_2$  : dung dịch: xanh lục; tinh thể: đỏ nhạt.
30.  $\text{MnO}_2$  : kết tủa màu đen.
31.  $\text{Mn}(\text{OH})_4$ : nâu

## **Kẽm**

32.  $\text{ZnCl}_2$  : bột trắng
33.  $\text{Zn}_3\text{P}_2$ : tinh thể nâu xám
34.  $\text{ZnSO}_4$ : dung dịch không màu

## **Crom**

35.  $\text{CrO}_3$  : đỏ sẫm.chromium
36.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ : màu lục
36.  $\text{CrCl}_2$  : lục sẫm.
37.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ : da cam.
38.  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ : vàng cam

## **Bạc**

39.  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ : kết tủa vàng

40. AgCl: trắng.

41. Ag<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>: đỏ gạch

### **Các hợp chất khác**

42. As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>, As<sub>2</sub>S<sub>5</sub> : vàng

43. Mg(OH)<sub>2</sub> : kết tủa màu trắng

44. B<sub>12</sub>C<sub>3</sub> (bo cacbua): màu đen.

45. Ga(OH)<sub>3</sub>, GaOOH: kết tủa nhày, màu trắng

46. GaI<sub>3</sub> : màu vàng

47. InI<sub>3</sub>: màu vàng

48. In(OH)<sub>3</sub>: kết tủa nhày, màu trắng.

49. Tl(OH)<sub>3</sub>, TlOOH: kết tủa nhày, màu hung đỏ

50. TlI<sub>3</sub>: màu đen

51. Tl<sub>2</sub>O: bột màu đen

52. TlOH: dạng tinh thể màu vàng

53. PbI<sub>2</sub> : vàng tươi, tan nhiều trong nước nóng

54. Au<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: nâu đen.

55. Hg<sub>2</sub>I<sub>2</sub> ; vàng lục

56. Hg<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> : đỏ

57. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(rắn): màu trắng

58. NO(k): hóa nâu trong ko khí

59. NH<sub>3</sub> làm quỳ tím ẩm hóa xanh

60. Kết tủa trinitrat toluen màu vàng.

61. Kết tủa trinitrat phenol màu trắng.

### **Màu của ngọn lửa**

62. Muối của Li cháy với ngọn lửa màu đỏ tía

63. Muối Na ngọn lửa màu vàng

- 64. Muối K ngọn lửa màu tím
- 65. Muối Ba khi cháy có màu lục vàng
- 66. Muối Ca khi cháy có ngọn lửa màu cam

**Các màu sắc của các muối kim loại khi cháy được ứng dụng làm pháo hoa**

Màu của các nguyên tố

- 67. Li-màu trắng bạc
- 68. Na-màu trắng bạc
- 69. Mg-màu trắng bạc
- 70. K-có màu trắng bạc khi bề mặt sạch
- 71. Ca-màu xám bạc
- 72. B-Có hai dạng thù hình của bo; bo vô định hình là chất bột màu nâu, nhưng bo kim loại thì có màu đen
- 73. N-là một chất khí ở dạng phân tử không màu
- 74. O-khí không màu
- 75. F-khí màu vàng lục nhạt
- 76. Al-màu trắng bạc
- 77. Si-màu xám sẫm ánh xanh
- 78. P-tồn tại dưới ba dạng thù hình cơ bản có màu: trắng, đỏ và đen
- 79. S-vàng chanh
- 80. Cl-khí màu vàng lục nhạt
- 81. Iot (rắn): màu tím than
- 82. Cr-màu trắng bạc
- 83. Mn-kim loại màu trắng bạc
- 84. Fe-kim loại màu xám nhẹ ánh kim
- 85. Cu-kim loại có màu vàng ánh đỏ
- 86. Zn-kim loại màu xám nhạt ánh lam

87. Ba-kim loại trắng bạc

88. Hg-kim loại trắng bạc

89. Pb-kim loại trắng xám

### **Màu của ion trong dung dịch**

90.  $Mn^{2+}$ : vàng nhạt

91.  $Zn^{2+}$ : trắng

92.  $Al^{3+}$ : trắng

93.  $Cu^{2+}$  có màu xanh lam

94.  $Cu^{1+}$  có màu đỏ gạch

95.  $Fe^{3+}$  màu đỏ nâu

96.  $Fe^{2+}$  màu trắng xanh

97.  $Ni^{2+}$  lục nhạt

98.  $Cr^{3+}$  màu lục

99.  $Co^{2+}$  màu hồng

100.  $MnO_4^-$  màu tím

101.  $CrO_4^{2-}$  màu vàng

### **Nhận dạng theo màu sắc**

102. Đen: CuS, FeS,  $Fe_2S_3$ ,  $Ag_2S$ , PbS, HgS

103. Hồng: MnS

104. Nâu: SnS

105. Trắng: ZnS,  $BaSO_4$ ,  $SrSO_4$ ,  $CaSO_4$ ,  $PbSO_4$ ,  $ZnS[NH_2Hg]Cl$

106. Vàng: CdS,  $BaCrO_4$ ,  $PbCrO_4$ ,  $(NH_4)_3[PMo_{12}O_{40}]$ ,  $(NH_4)_3[P(Mo_2O_7)_4]$

107. Vàng nhạt: AgI (không tan trong  $NH_3$  đặc chỉ tan trong dd KCN và  $Na_2S_2O_3$  vì tạo phức tan  $Ag(CN)_2^-$  và  $Ag(S_2O_3)_3^-$ )