Màu sắc Hợp chất của Nhôm

1. Al2O3: màu trắng

2. AlCl3: dung dịch ko màu, tinh thể màu trắng, thường ngả màu vàng nhạt vì lẫn FeCl3

3. Al(OH)3: kết tủa trắng

4. Al2(SO4)3: màu trắng.

Màu sắc Hợp chất của Sắt

5. Fe: màu trắng xám

6. FeS: màu đen

7. Fe(OH)2: kết tủa trắng xanh

8. Fe(OH)3: nâu đỏ, kết tủa nâu đỏ

9. FeCl2: dung dịch lục nhạt

10. Fe3O4(rắn): màu nâu đen

11. FeCl3: dung dịch vàng nâu

12. Fe2O3: đỏ

13. FeO : đen.

14. FeSO4.7H2O: xanh lục.

15. Fe(SCN)3: đỏ máu

Màu sắc Hợp chất của Đồng

16. Cu: màu đỏ

17. Cu(NO3)2: dung dịch xanh lam

18. CuCl2: tinh thể có màu nâu, dung dịch xanh lá cây

19. CuSO4: tinh thể khan màu trắng, tinh thể ngậm nước màu xanh lam, dung dịch xanh lam

20. Cu2O: đỏ gạch.

21. Cu(OH)2 kết tủa xanh lơ (xanh da trời)

22. CuO: màu đen

23. Phức của Cu2+: luôn màu xanh.

Màu sắc Hợp chất của Mangan - Kẽm

24. MnCl2 : dung dịch: xanh lục; tinh thể: đỏ nhạt.

25. MnO2 : kết tủa màu đen.

26. Mn(OH)4 : nâu

27. ZnCl2 : bột trắng

28. Zn3P2: tinh thể nâu xám

29. ZnSO4: dung dịch không màu

Màu sắc Hợp chất của Crom - Bạc

30. Cr2O3 : đỏ sẫm. 36. CrCl2 : lục sẫm.

31. K2Cr2O7: đỏ da cam.

32. K2CrO4: vàng cam

33. Ag3PO4: kết tủa vàng

34. AgCl: trắng.

35. Ag2CrO4: đỏ gạch

Màu của một số hợp chất khác

36. As2S3, As2S5 : vàng

37. Mg(OH)2 : kết tủa màu trắng

38. B12C3 (bo cacbua): màu đen.

39. Ga(OH)3, GaOOH: kết tủa nhày, màu trắng

40 .GaI3 : màu vàng

41. InI3: màu vàng

42. In(OH)3: kết tủa nhày, màu trắng.

43.Tl(OH)3,TlOOH:kết tủa nhày, màu hung đỏ

44. TlI3: màu đen

45. Tl2O: bột màu đen

46. TlOH: dạng tinh thể màu vàng

47. PbI2 : vàng tươi, tan nhiều trong nước nóng

48. Au2O3: nâu đen.

49. Hg2I2 ; vàng lục

50. Hg2CrO4 : đỏ

51. P2O5(rắn): màu trắng

52. NO(k): hóa nâu trong ko khí

53. NH3 làm quỳ tím ẩm hóa xanh

54. Kết tủa trinitrat toluen màu vàng.

55. Kết tủa trinitrat phenol màu trắng.

**Phương pháp định tính bằng ngọn lửa – Xác định nguyên tố hóa học dựa trên màu sắc phát ra khi đốt trên ngọn lửa đèn cồn**

Màu của ngọn lửa

56. Muối của Li cháy với ngọn lửa đỏ tía

57. Muối Na ngọn lửa màu vàng

58. Muối K ngọn lửa màu tím 65. Muối Ba khi cháy có màu lục vàng

59. Muối Ca khi cháy có ngọn lửa màu cam

Phương pháp định tính bằng ngọn lửa

Để thực hiện test với ngọn lửa, ta chỉ cần sử dụng một dây kim loại sạch hoặc một nẹp gỗ sạch nhúng vào dung dịch mẫu hoặc phủ lên dụng cụ thử một lớp muối dạng bột. Khi đốt nóng mẫu trên ngọn lửa đèn cồn hoặc đèn khí, ta có thể quan sát được màu sắc đặc trưng của phổ phát xạ. Lưu ý là nếu dùng nẹp gỗ thì ta cần tránh để nẹp gỗ bị cháy. Nếu dùng dây kim loại, ta cần làm sạch nó bằng cách nhúng nó vào acid hydrochloric, tiếp theo là rửa trong nước cất giữa những lần thí nghiệm. Màu của ngọn lửa mẫu được so sánh với các màu sắc ngọn lửa đặc trưng các kim loại đã được biết đến.

Một số màu đặc trưng

Màu đỏ tươi: liti
Màu tím tử đinh hương: kali
Màu xanh da trời: selen
Màu xanh lam: asen, xezi, đồng (I), indi, chì
Màu lam ngả lục: đồng (II) halogenua, kẽm
Màu lam nhạt ngả lục: phoshorus
Màu xanh lá cây: đồng (II) không halogen, tali
Màu lục sáng: bo
Màu xanh táo nhạt: bari
Màu lục nhạt: antimon, telua
Màu vàng ngả lục: mangan (II), molypden
Màu vàng đậm: natri
Màu vàng: sắt
Màu da cam ngả đỏ: canxi
Màu đỏ: rubidi
Màu đỏ thẫm: stronti
Màu sáng trắng: magiê

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

Màu của các nguyên tố

60. Li-màu trắng bạc

61. Na-màu trắng bạc

62. Mg-màu trắng bạc

63. K-có màu trắng bạc khi bề mặt sạch

64. Ca-màu xám bạc

65. 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

66. N2 :là một chất khí ở dạng phân tử không màu

67. O2 :khí không màu

68. F2 ;khí màu vàng lục nhạt

69. Al-màu trắng bạc

70. Si-màu xám sẫm ánh xanh

71. P:tồn tại dưới ba dạng thù hình cơ bản có màu: trắng, đỏ và đen

72. S-vàng chanh

73. Cl2 khí màu vàng lục nhạt

74. Iot (rắn): màu tím than

75. Cr màu trắng bạc

76. Mn kim loại màu trắng bạc

77. Fe-kim loại màu xám nhẹ ánh kim

78. Cu-kim loại có màu vàng ánh đỏ

79. Zn-kim loại màu xám nhạt ánh lam

80. Ba-kim loại trắng bạc

81. Hg-kim loại trắng bạc

82. Pb-kim loại trắng xám

Màu của ion trong dung dịch

83. Mn2+: vàng nhạt
84. Zn2+: trắng

85. Al3+: trắng

86. Cu2+ có màu xanh lam

87. Cu1+ có màu đỏ gạch

88. Fe3+ màu đỏ nâu

89. Fe2+ màu trắng xanh

90. Ni2+ lục nhạt

91. Cr3+ màu lục

92. Co2+ màu hồng

93. MnO4– màu tím

94. CrO42- màu vàng

Nhận dạng theo màu sắc

95. Đen: CuS ,FeS ,Fe2S3 ,Ag2S ,PbS ,HgS.

96. Hồng: MnS

97. Trắng: ZnS, BaSO4, SrSO4, CaSO4, PbSO4, ZnS[NH2Hg]Cl

98. Nâu: SnS

99. Vàng: CdS, BaCrO4, PbCrO4, (NH4)3[PMo12O40], (NH4)3[P(Mo2O7)4]

100. Vàng nhạt: AgI (ko tan trong NH3 đặc chỉ tan trong dd KCN và Na2S2O3 vì tạo phức tan Ag(CN)2– và Ag(S2O3)3)