Schmelzpunkt 9 im Gemenge mit Phenol, ein Eutektikum.

Wird fabrikmäßig durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Phenol dargestellt.

Die reine Substanz bildet farblose, lange, rhombische Prismen, Schmelzpunkt 35°, Erstarrungspunkt 32°, mit wenig mehr als 5° Intervall. Siedet unter 760 mm Druck bei 315° unter Zersetzung. Riecht schwach phenolartig, schmeckt bitter und sehr stechend sauer. Spez. Gew. 1,85. Löslich in 83 Teilen Wasser von 15°, in 12 Teilen siedendem Wasser, in Alkohol, Äther, Benzol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Eisessig, Petroleumäther. Die wässerige Lösung färbt die Haut und tierische Gewebe (Wolle, Seide) gelb; beim Verdünnen mit viel Wasser wird die Färbung nicht mehr wahrgenommen. Die Salze der Pikrinsäure, Pikrate, sind meist gelb gefärbt, explodieren beim Erhitzen oder durch Schlag oder Stoß. Sie werden zum Nachweis und zur Bestimmung von Kalium verwendet.

Die Pikrinsäure entsteht durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Phenol, Benzol, Benzoesäure, Salicylsäure, Indigo, Seide, Wolle, Horn und viele andere organische Substanzen.

Sie wird technisch durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Phenol dargestellt.

Zur Darstellung im Kleinen werden 10 g Phenol in 10 g Schwefelsäure gelöst und diese Lösung unter Kühlung mit einer Mischung von 15 g Salpeterschwefelsäure und 15 g Schwefelsäure versetzt. Nach einigen Stunden wird das Reaktionsgemisch in Wasser gegossen, wobei sich die Pikrinsäure ausscheidet. Sie wird durch Umkristallisieren aus heißem Wasser gereinigt.

Die Pikrinsäure ist eine starke Säure und zersetzt Karbonate unter Entwicklung von Kohlendioxid. Sie bildet mit Basen gut kristallisierende Salze.

Durch Reduktion mit Zinn und Salzsäure oder mit Schwefelwasserstoff in alkoholischer Lösung entsteht Pikraminsäure, $C_6H_2(NH_2)(NO_2)_2OH$, und schließlich Triaminophenol, $C_6H_3(NH_2)_3O$.

Beim Erhitzen mit Chlorkalk oder Natriumhypochlorit entsteht Chlorpikrin, CCl_3NO_2.

Beim Erhitzen mit Kalk entsteht Trinitrobenzol, $C_6H_3(NO_2)_3$.

Pikrinsäure wird in der Färberei und Zeugdruckerei als gelber Farbstoff verwendet. Sie wird auch in der Medizin als Antiseptikum und Antipyretikum gebraucht.

Pikrinsäure ist giftig. Vergiftungen kommen durch Verschlucken, durch Einatmen des Staubes und durch Aufnahme durch die Haut vor. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute, Erbrechen, Durchfall, Nierenentzündung und Harnverhaltung. Als Gegenmittel werden Natriumbikarbonat und Milch empfohlen.