




Chemolumineszenz

Chemolumineszenz am Beispiel von Luminol mit Hexacyanoferrat III

Sicherheit:

Chemikalie	Piktogramm	H und P-Sätze
Luminol $C_8H_7N_3O_2$	 Achtung	H315 Verursacht Hautreizungen H319 Verursacht schwere Augenreizung. H335 Kann die Atemwege reizen. P261 Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden. P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen
Natriumhydroxid NaOH	 Gefahr	H: 290-314 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden P280 geeignete Schutzhandschuhe /geschlossener Kittel/ Laborbrille tragen/im Abzug arbeiten P301+330+331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen . kein Erbrechen hervorufen. P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontraktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P308+310Bei Exposition oder falls betroffen: P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt, oder ... anrufen
Wasserstoffperoxid H_2O_2	 Gefahr	H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel. H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen H335 Kann die Atemwege reizen. H412 Schädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung P280 geeignete Schutzhandschuhe /geschlossener Kittel/ Laborbrille tragen/im Abzug arbeiten P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt, oder ... anrufen
Kaliumhexacyanoferrat (III) $K_3[Fe(CN)_6]$	Keine GHS-Kennzeichnung	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase
Rhodamin B $C_{28}H_{31}ClN_2O_3$	 Gefahr	H318 Verursacht schwere Augenschäden. H412 Schädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung P260 Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen. P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P280 geeignete Schutzhandschuhe /geschlossener Kittel/ Laborbrille tragen/im Abzug arbeiten



		P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen
Flourecein $C_{20}H_{12}O_5$	 Achtung	H319 Verursacht schwere Augenreizung. P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen

Chemikalien:

Luminol, 10% NaOH, Kaliumhexacyanoferrat III, Wasserstoffperoxid 30%, Rhodamin B / Flourecein

Geräte:

Erlenmeyerkolben 4* 500 ml, 1*1000 ml, Trichter

Material:

-

Durchführung:

1. Suche dir einen möglichst dunklen Ort, an dem du den Versuch stattfinden lassen kannst
2. Löse im Erlenmeyerkolben 1 g Luminol in 450 ml Aqua dest und gebe 50 ml 10% NaOH dazu → Lösung A
3. Löse im Erlenmeyerkolben 15 g Kaliumhexacyanoferrat in 485 g Aqua dest → Lösung B
4. Vermische nun in einem weiteren Erlenmeyerkolben 50 ml aus Lösung A mit 350 ml Aqua dest → Lösung C
5. Vermische wieder in einem weiteren Erlenmeyerkolben 50 ml der Lösung B mit 350 ml Wasser und 3 ml 30% H_2O_2 → Lösung D
6. Gib eine kleine Menge Rhodamin B oder Flourecein in den 1000 ml Erlenmeyerkolben
7. Stelle den Trichter in den 1000 ml Kolben
8. Fülle nun zeitgleich Lösung C und D durch den Trichter in den 1000 ml Kolben

Entsorgung:

Sammelbehälter für anorganische wässrige Lösungen