


Rungebilder

Gefahrenstoffe		
Kaliumhexacyanoferrat(II)	H: 412	P: 273
Eisen(III)-chlorid	H: 302-315-318-317	P: 280-301+312-302+352--305+351+338-310-501.1
Kupfer(II)-chlorid	H: 302-315-319-410	P:260-273-302+352, 305+351+338
		

Materialien: 4 Uhrgläser, 4 Filterpapiere, 3 Reagenzgläser, 3 Glaspipetten mit Hut, Reagenzglasgestell

Chemikalien demineralisiertes Wasser, Kaliumhexacyanoferrat(II), Eisen(III)-chlorid, Kupfer(II)-chlorid

Durchführung: In 3 Reagenzgläser (RG) werden 3 Lösungen angesetzt. RG 1: demin. Wasser + Spatelspitze Kaliumhexacyanoferrat(II), RG 2: demin. Wasser + Spatelspitze Eisen(II)-chlorid, RG 3: demin. Wasser + Spatelspitze Kupfer(II)-chlorid.

4 Uhrgläser werden mit je einem Filterpapier bedeckt. 2 Tropfen der Lösung werden in die Mitte in folgenden Vorschriften darauf gegeben. Zwischen dem zu tropfen der einzelnen Lösungen wird das Filterpapier mit einem Fön getrocknet.

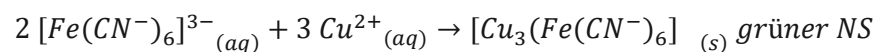
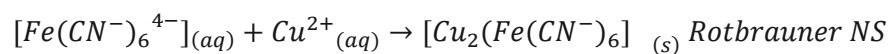
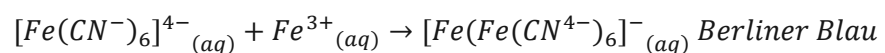
1. Kaliumhexacyanoferrat(II) und Eisen(III)-chlorid
2. Kaliumhexacyanoferrat(II) und Kupfer(II)-chlorid
3. Kaliumhexacyanoferrat(II) und Eisen(III)-chlorid und Kupfer(II)-chlorid
4. Kupfer(II)-chlorid und Eisen(III)-chlorid und Kaliumhexacyanoferrat(II)



Abbildung 1. Rungebilder von Links nach rechts. Vorschrift 2 - 4

- Beobachtung:
1. Es ist ein dunkelblaues Zentrum zu sehen, um das Zentrum ein blauer Ring und außen ein gelb/grünlicher dünner Ring.
 2. Es ist ein braunes Zentrum zu sehen, ein farbloses Mittelfeld mit weiterem braunem Ring.
 3. Es ist ein blaues Zentrum zu sehen, danach folgt ein Hellblauer Ring, gefolgt von einem dunkelblauen, danach folgt ein brauner Ring, welcher von einem gelben Ring umgeben ist.
 4. Es ist ein blaues Zentrum zu sehen, worauf ein gelber Ring folgt, welcher von einem braunen Ring umgeben ist.

Deutung: Die Eisen(II)- und Kupfer(II)-ionen bilden Komplexe mit dem Kaliumhexacyanoferrat(II), was zu einer Farbveränderung führt:



Entsorgung: Die Lösungen werden in den Behälter für Schwermetalle entsorgt.

Literatur: Schmidkunz, H. (2011). Chemische Freihandversuche Band 2. Hallbergmoos: Aulis-Verlag.