

第2回

【化学実験講座（1）】薬品をまぜて日光写真に挑戦

作り方

(1) 感光液を作る

- 1 A液：クエン酸アンモニウム鉄(Ⅲ) をてんびんで10gはかりとり、100mlビーカーに入れる。このビーカーに50mlの水(精製水)を入れ、ガラス棒でかきまぜて完全にとかす。
- 2 B液：ヘキサシアノ鉄(Ⅲ)酸カリウム(フェリシアン化カリウム) をてんびんで5gはかりとり、100mlビーカーに入れる。このビーカーに50mlの水(精製水)を入れ、ガラス棒でかきまぜて完全にとかす。
- 3 A液の中にB液を入れて、よくかきまぜる。

(2) 感光紙(印画紙)を作る

ハケを使って画用紙に感光液をぬり、光があたらないところで乾燥させる。

(3) ネガを作る

トレーシングペーパーに油性ペン、筆ペン、鉛筆などで絵や文字を書いたり、黒い紙を糊で貼ったりして、ネガを作る。

(4) 焼き付け

写真立てにネガ(トレーシングペーパー)、感光紙、アクリル板、木板の順に入れて、写真立ての裏側の留め金で押さえる。太陽の光に5分程度(または紫外線ランプの光に10~15分)あてる。

(5) 水洗い(現像)

- 1 水を入れたバットに感光紙を入れて、10秒間静かに洗う。
- 2 0.1%の過酸化水素水(オキシドール(3%過酸化水素水)10mlに水290mlを加える。)を入れたバットに1の感光紙をつけ、すぐに引き上げてもう一度水洗いする。
- 3 ティッシュペーパーで水滴をふき取り、乾燥させる。

第2回

【化学実験講座（1）】薬品をまぜて日光写真に挑戦

気をつけること

- (1) 今回使用した薬品に毒性があるとは考えにくいですが、口に入れたり目に入らないように注意すること。薬品を扱うときは安全ゴーグルを使用し、作業中の飲食は絶対にしないこと。作業が終わったらよく手を洗うこと。
- (2) 感光液や感光紙（印画紙）に太陽や蛍光灯の光があたると色が変わってしまうので、焼き付けするまでは薄暗いところで作業を行うこと。
- (3) 液が洋服に付かないように、ていねいに実験すること。白衣やエプロンを着ると良い。もし洋服に付いてしまったら、太陽の光をあてないようにして、すぐに洗濯すること。

詳しいことを知りたい人は・・・（高校生になったら勉強するよ！！）

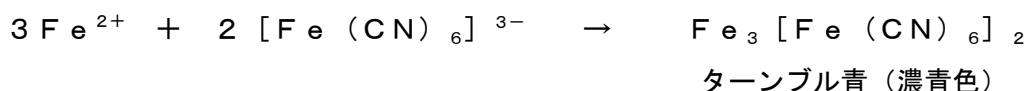
※サイアノタイプ（青焼き写真）の主な化学反応

- (1) クエン酸アンモニウム鉄（Ⅲ）の鉄が光（紫外線）によって変化する。

光（紫外線）



- (2) (1) の鉄とヘキサシアノ鉄（Ⅲ）酸カリウムが反応して、水にとけにくい濃青色の物質ができる。



日光仮面のおじさんと遊ぼう

<http://www.kit.hi-ho.ne.jp/ph-kuni/nikou1.html>

「科学のおみせ 12rikachan.com」（中村理科工業の通信販売用URL）で「サイテックラボ」とはちがうしくみの「日光写真」の紙（ブルネオジアゾ感光紙）が売っています。

<http://www.12rikachan.com/>

<http://www.12rikachan.com/omosirotop04buruneo.htm>

「台東区立下町風俗資料館」の売店で昔の「日光写真」が売っています。

<http://www.taitocity.net/taito/shitamachi/>