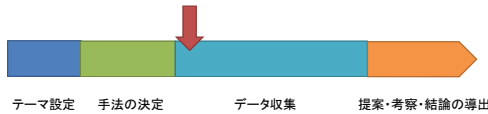


研究の進捗状況(研究の完成度表示バー)



発表のポイント(見所、聞き所)

ブリックス・ラウシャー反応は多くの物質を混合することで起こる反応のことである。しかし、その反応の仕組みについては知られていない(調べられてはいるのだが確実性に欠ける)。本研究はその仕組みを解き明かそうというものである。現在、私が行っているのは温度条件の違いによる反応の違いを見るものであるが、これだけでは調査不十分であることに気が付いた。そこで、今後は混合する物質の種類や数を変えながら、実験回数を重ね、それぞれの反応を観察し、仕組みについて考察していく所存である。

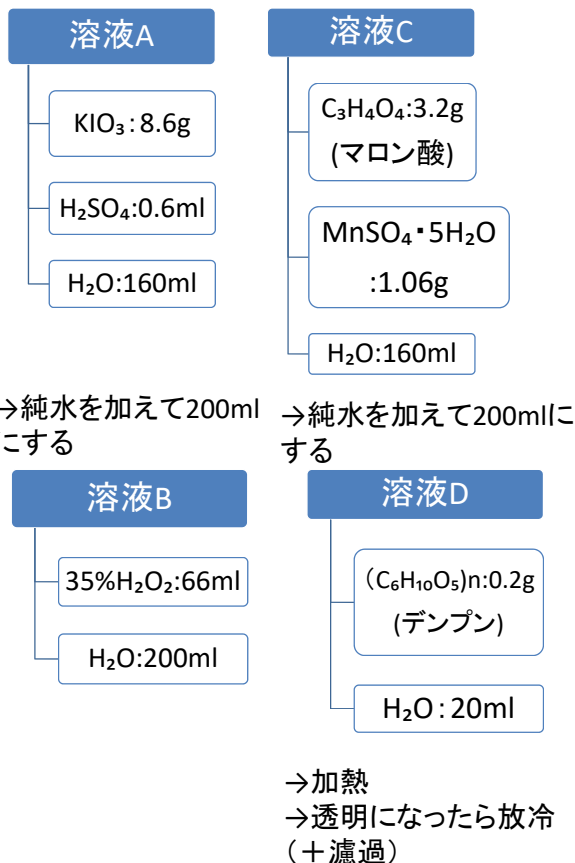
・動機

私は文化祭のサイエンスショーで、ブリックス・ラウシャー反応を披露したが、その仕組みを具体的には知らなかった。そこに興味をもち、研究を始めた。

・目的

知られていないブリックス・ラウシャー反応の原理を追究することが主な目的である。

・試薬



・方法

溶液A22mlに溶液C20ml、溶液D2ml、溶液B22mlの順に加える。その後、溶液の色の変化を観察しながら、動画に撮る。ただし、溶液中の物質や水温などの条件は試行毎に1つだけ変える。

・結果1(水温20℃,溶液中の物質に変更なし)

溶液Bを加えた後、図1のように、無色透明、淡黄色、青紫色の3色の変化を前述の順に繰り返した。

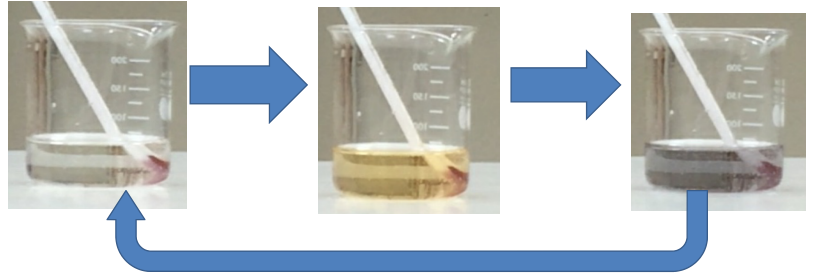


図1

・結果2 (水温75℃,溶液中の物質に変更なし)

溶液Bを加えた後、図2のように、無色透明、淡黄色の2色間の変化を繰り返した。その繰り返しを終えた後、溶液の色は紫色に変化し、紫色の気体が発生した。

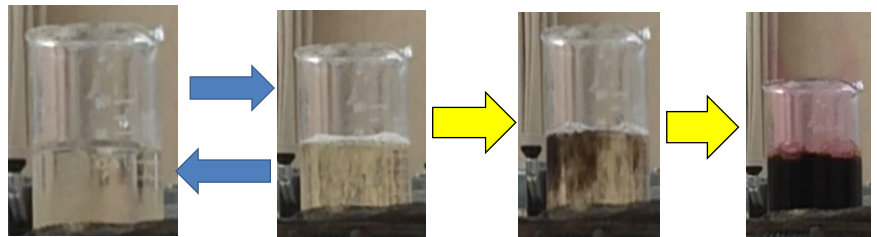


図2

・結果3 (水温14℃[溶液Dは80℃まで加熱], 溶液中の物質に変更なし)

結果1と同様に、無色透明、淡黄色、青紫色の3色の変化を繰り返した。(結果1と同じなので図は略)

・考察

ブリックス・ラウシャー反応は、反応速度の違いによって起こる反応であるので、加熱によって、淡黄色から無色透明に変わる反応がかなり早くなったと考えられる。ただ、加熱によって、液中の物質の分子が変化した可能性もないわけではない。

・まとめ

原理の解明には至らなかったが、水温が反応に関係しているという1つの手掛かりは得られた。

・反省,展望

データ量が異常に少なく、それより得られる考察も寡少である。以降、実験を重ね、多くのデータを取るつもりである。また、水温だけでなく、各物質の役割についても、調査していく所存である。