



アクセサリーの24金メッキを綺麗に剥がしたいのですが、サイズが大きく、複雑な形状なので研磨で剥がすのは大変です。

- 24金メッキしてあるものを王水(硝酸1:塩酸3)につけたとして金が溶けるという他に何か危険な反応が起こりますか？(熱とか気体が発生するとか)
- メッキの中身は亜鉛なのですが、中身に王水がつくとどういった反応が起こりますか？金だけうまく剥がす方法はありますか？
- 王水を作るため濃硝酸と濃塩酸を混ぜるときに、何か危険な反応が起こりますか？
- これらの作業を自宅でするときの注意点は何かありますか？



王水は非常に酸化力の強い溶液であり、金を溶かすことができることで有名です。

しかし、ご質問のような亜鉛の表面の金メッキ膜だけを溶かすという作業には残念ながら使えません。

その一番の理由は、亜鉛のほうが金より王水に溶けやすいということです。

つまり金膜だけを溶かそうとしても、金めっきが溶けた部分あるいは金膜に開いた細かい穴からも下地の亜鉛が王水によって溶け出してしまふからです。

イオン化傾向という言葉をご存知だと思いますが、亜鉛のほうが金に比べてイオンになりやすい性質をもっています。

つまり亜鉛のほうがイオンになって溶液に溶け出しやすいため、王水とも激しく反応します。

この反応は金と王水との反応より速く起こるため、金を溶かそうとして王水にアクセサリーを入れると亜鉛の本体が部分的に激しく反応して溶け出し、本体が侵されて形が崩れてしまうと予想されます。金膜も一部は溶け出すかもしれませんが、金膜だけを溶かし出すことはできません。

王水は非常に酸化力が強いいため、取り扱いが非常に危険な薬品です。とくに御質問のアクセサリーでは、亜鉛が王水と激しく反応することが予想されます。反応が起こると溶液の温度が上がり、これによりさらに反応が速くなるため有害な二酸化窒素などの気体の発生も激しくなり非常に危険です。

また、王水を作るために用いる硝酸、塩酸も劇物に指定されている試薬です。したがって、王水の調製や取り扱い、廃液の処理などは自宅でする作業ではありません。

また、高校の理科室でも十分な設備があるとは思えませんので、王水の手扱いは困難です。

作業には、相当の化学の知識と経験のある人が付き添う必要があります。絶対に一人では行なわないでください。

化学は大変面白い学問で、いろいろな物質について実験してみたいという興味は大変素晴らしいと思います。

しかしながら化学薬品の中には大変危険なものもあり、そのような薬品については将来十分な知識と経験を積んでから取り扱ってください。