

発生している表面電位値の相違に着目し、検討・考察を行った。その結果、液晶分子は、蒸発源温度、基板温度変化についてそれぞれ温度依存性を示し、基板温度変化については、液晶分子のもつ相転移温度によって、結晶相、液晶相、等方相と状態を変化させることによって、発生する表面電位値が変化することによって、相転移を確認できた。また、蒸着時間を変化させて測定を行ったが、ほとんどの場合において、表面電位値が飽和するといった結果が得られた。

工業化学専攻

氏名 05 GTC-01 荒 巻 貴 士

研究題目名 サラシ粉を用いた芳香族ニトロ化合物の湿式処理について

指導教授 永 石 俊 幸

芳香族ニトロ化合物は火薬、染料、殺虫剤の原料として多くの製品に用いられているが毒性が高く処理が必要である。

芳香族ニトロ化合物を含む廃液の処理法として、最近では湿式処理の研究が盛んに行われており、有機廃液の処理の一つとしてサラシ粉を用いた方法がある。

本研究ではサラシ粉の強力な酸化力に着目し、サラシ粉を用いて火薬、爆薬の原料であるp-ニトロフェノール、2, 4, 6-トリニトロフェノール、2, 4, 6-トリニトロトルエンおよびジアゾジニトロフェノールを含む着色廃液の湿式処理について検討した。その結果、サラシ粉を用いた処理は芳香族ニトロ化合物廃液の湿式処理として有効であった。又、pHを酸性領域にすることで分解率は向上し、分解速度も速くなった。これは、サラシ粉中に含まれる有効塩素のHClOの存在率高くなり、これが強い酸化力をもっているためである。このことからサラシ粉を用いた芳香族ニトロ化合物の湿式処理は有効であることがわかった。

氏名 05 GTC-02 池 本 桂太郎

研究題目名 普通そば及びダツタンそばからのルチンの抽出と分析

指導教授 迎 勝 也

ソバの全草に多く含有されているルチンは、フラボノイドの一種で、内出血を防ぐ働きがある。しかし、実以外は廃棄物として処理されている。そこで廃棄物の有効利用としてソバの試料を実、殻、茎、根に分け、エタノー

ルとメタノールを用いて抽出を行いルチンの含有量を調べた。

ソバの各部位を、有機溶媒で抽出し、溶媒を完全に除去して収率測定を行った。その結果、全ての試料において、メタノールによる抽出の方が、収率は高かった。最も高かったのは普通ソバの茎のメタノール抽出で、約15%の収率であった。

ルチンの抽出率の結果より、普通ソバにはほとんどルチンが含有されず、ダツタンソバに多量に含有されている事が確認された。また、ダツタンソバ・普通ソバ共に、エタノールよりメタノールで抽出したほうが多量に抽出できることが確認された。

今後は有機溶媒で抽出されたルチンや、残渣の利用方法の検討が必要である。

氏名 05 GTC-03 伊 藤 博 昭

研究題目名 コウモリ脳動脈系におけるNO作動性神経の組織化学特性と支配様相

指導教授 安 藤 光 一

ユビナガコウモリ脳動脈における一酸化窒素 (NO) 作動性神経の支配様相や起源について組織化学的に調べた。主要脳動脈におけるNO合成酵素 (NOS) およびNADPHd陽性神経の分布密度は互い、またVIPおよびAChE神経のそれに酷似し、前循環系よりも後循環系において優勢であった。内頸微細神経節および顔面神経系に属す頭頸部副交感神経節はNOS、NADPHdのいずれにも陽性反応を示す細胞により占められていた。これらの細胞はまたVIPおよびAChEに対しても明瞭な陽性反応を示した。特筆すべき所見はNOSおよびNADPHdに強染する少数の神経細胞が脳底動脈下部から椎骨動脈にかけて局在していることであった。これらの細胞はVIPに対して様々な反応を、AChEに対して陰性反応を示した。したがって、本コウモリ後循環系は神経化学的に区別し得る外来性および内在性NO作動性ニューロンにより2重支配を受けているといえる。

氏名 05 GTC-04 古 賀 延 幸

研究題目名 石英の α - β 転移に及ぼす格子欠陥、不純物およびOH基の影響に関する研究

指導教授 津 留 壽 昭

本研究では、熱水反応によって合成した1~4価のイオン(Na⁺、B³⁺、Al³⁺、Ge⁴⁺)含む石英、標準的な熱水育成石英試料(京セラ提供)に衝撃を加えて格子欠陥を発生させた石英および、OH基含有量の異なる石英を調