

電気材料用カーボン製品

日立製作所*

1. 整流子荒損防止用刷子 GH-545

電刷子は直流、交流の発電機、電動機、回転変流機等ほとんど全ての電気回転機に使用されており、その作用如何が使用機械の能力に重大な影響を与えることは言うまでもない。

従つて電刷子を使用するに当つては、先ず使用機械の電氣的、機械的条件を把握の上で刷子材質を選定する必要がある。更に加えて、外部条件、例えば周囲温度、湿度、塵埃、霧状気等を充分考慮する必要がある。

この周囲条件中、整流子荒損に大きな影響を与えるものは霧状気及び湿度で特に化学工場、製紙工場等においては、永年整流子荒損で苦しみ、これに対する対策がせまられていた。

この問題を解決し、良好な機械運転を維持出来るようにしたのが、弊社製電刷子 GH-545 である。

一般に整流良好な場合には、整流子面はチョコレート色で光沢を有しているものである。これは整流子面に良好な整流子皮膜が、生成されているためであるが、特殊の条件下では、この皮膜が変化し、悪現象を生ずるようになる。

たとえば湿度が高い場合には、整流子面に過剰の水膜が出来るため、この水膜を通して電解が行われ、正柱ブラシに銅が析出し整流子面に溝状の発痕が発生する。製紙工場とか蒸気を使用する場合においては、整流子面に発痕がつくのは、この理由によるものである。

特に製紙工場において、整流子荒損が著しいのは若干のガスも存在するため、水膜が電解質になつて、電解作用が促進されるためと考える。

即ち、種々の外的条件に打ち勝つて、良好な運転を得るためには、整流子皮膜を適当な厚みに常に保持することが必要である。

この整流子荒損防止を目的とし、永年の試作研究に依つて完成したのが、GH-545である。弊社ではこのような特殊条件下に使用する刷子はもとより、一般機械における使用状況を種々研究の上、優秀な刷子材質を揃え、各方面の需要に応じている。(詳細はカタログ参照)

2. 分光分析用黒鉛電極

発光分光分析においては、補助電極として、カーボン電極を使用しているが、このカーボンは、分析上の要求により、非常に高純度であることが、必要である。近時の工業上の研究及び実験のために要求されるカーボンの純度は全ての元素が、分光分析による、検出限度以下であることが必要である。

現在の分析学では試料の如何を問わず、分光分析による定量、定性、分析が応用され、特に金属材料、ガラス原料、セメント、焼物工業等には、分光分析はなくてはならない方法の一つである。従来わが国にはこれらの要求に適するカーボン電極がなく、外国輸入に頼つていたが、弊社では多年の研究により輸入品に匹敵する電極の製造に成功した。画期的な製法による弊社分光分析用カーボン電極は、化学的にも、冶金的にも、超高純度の黒鉛であると共に、品質の均一性を誇つている。製品は Special 品と Regular 品に分かれている。

3. ガウジング炭素電極

船体、機関等の諸構物の溶接部の裏掘り、欠陥部の除去には近時、アークエア法が広く利用されているが、この電極としてカーボン電極が使用される。

アークエア法に用いるガウジング棒は材質が緻密で、耐蝕性対消耗性の高いことが望ましく、かつ酸化開始温度が高く酸化速度の遅いことが要求される。

弊社製のガウジングカーボンは、この点を充分検討し炭素と黒鉛を適当に配合し、特殊処理をほどこすことにより、緻密な材質とした十分な黒鉛化、原料粉の精選によつて、耐消耗性、耐アーク性を増した電極カーボンである。

* 東京都千代田区丸の内1. 新丸ビル