

$$\delta_n = \delta_{n-1} + (4\delta_{n-1} + k4p_{n-1})$$

$$\text{ここに } 4\delta_{n-1} = \delta_{n-1} - \delta_{n-2}$$

より求められる。不連続点の場合には $4p$ はその点の前後の $4p$ の平均値を用いる。

3. 結 言

以上交流計算盤の構造、性能およびこれによる解法の概要について説明した。紙面の都合上、実際の計算事例について充分な説明ができなかつたのは遺憾であるが、他日機会をみて発表したいと思う。(27.2.1)

速報 7

超音波厚み計による 化学薬品タンクの 腐蝕度の検査

高木 昇・丹羽 登・佐下橋市太郎

タンク、パイプ等の外側からその壁の厚みを計るのに超音波厚み計は極めて有用であり、その試作装置についてはすでに簡単に報告した⁽¹⁾⁽²⁾。これを用いて最近二箇所現場試験を行う機会を得たが、ブラウン管型厚み計によれば、従来本邦でも使われてきた音響型に比してはるかに感度がよく、測定も簡便で實用になり得ることを確かめたので報告する。

被検査タンク 硫酸、苛性ソーダ等の貯蔵タンクおよび醗酵用反応タンク等。いずれも軟鋼板製。

表面塗装の影響

(1) 表面塗装のまゝでも測定できるが、塗装をはがすと感度は2~10倍になる。

(2) 表面の凹凸がいちじるしく測定できない場合もやすりで仕上げれば測定できた。

内面の状況による感度変化

(1) 裏張のない場合：内面の腐蝕がはなはだしいと感度が低下する。同種のタンクでは腐蝕による厚みの

減少は使用年月の長いもの程大きくなる傾向が見られた。

(2) 裏張のある場合：ピッチ、コールタール等の裏張をしたものゝ測定は可能であつたが、鉛板で裏張がしてあり、鋼と鉛の熔着の良いと思われる個所では測れぬこともあつた。

(3) 内部に液があると感度が低下するのでタンク内の液面の高さを知るのにも役立つ。

実測値の検討

現用タンクであるために孔をあけて壁の厚みを測ることはできなかつたが、フランジの部分で物指による測定値と超音波による値との誤差は3%以下であつた。

音響型とブラウン管型の比較

前者⁽¹⁾は小型軽量で、電池で動作し得る點便利である。しかし二三のタンクで兩者を併用比較した結果では後者⁽²⁾の方が感度がよく、また測定が容易で、かつ測定者の疲労も少いので、現場ではもつぱら後者を用いた。従来前者によつてタンク等を測定する際、腐蝕がはなはだしいと測定できぬ場合があつたが、上記のタンクで裏張のない場合、後者によつて測定できない點はなかつた。(27.1.14)

(1) 高木、丹羽、佐下橋：生産研究，2，3，p. 95. (1950.3)

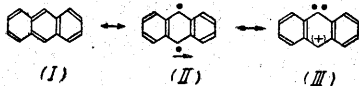
(2) 高木、丹羽、石井：生産研究，3，6，p. 227 (1951.6)

速報 8

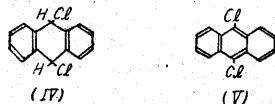
アンスラセンの直 接塩素化による生 成物の構造

永井芳男・田邊正士・鈴木國夫

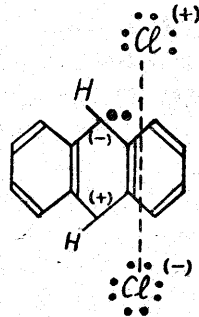
アンスラセンは下圖のように主として I, II, III を限界式とする共鳴状態にあると考えられているが、ニトロベンゼン中で少くとも 0~50°C においては、(III) 式の寄與が大であると考



えた方がよい。われわれはアンスラセンをニトロベンゼンに懸濁させ 0~50°C の種々な温度で鹽素化を試みた結果、アンスラセン 1 モルに對し正確に鹽素 1 モルで定量的にジクロル誘導體を生じ、生成物は 9,10-ジ



ヒドロ-アンスラセン-9,10-ジクロリド (IV) であり、9,10-ジクロルアンスラセン (V) ではなく、また、この反応は附加であることを知つた。この反応は光線下でも、また、光線遮断下でも全く差異を認めなかつた。従つてわれわれはこの反応条件におけるアンスラセン分子はたとえラジカル反応に好適と思われる光線下でも、II ではなくて III なるイオン構造を示すことを知つた。IV の m. p. は 210°C であり、従来の文献の通りである。すなわち



この m. p. を有する化合物を V と記載したすべての文献は誤りであり、かつ、これより誘導されるすべての化合物の構造もこれに準じて改められるべきである。(27.1.21)

これは文部省科学研究費による研究の成果の一部である。