

電氣分解は蓆酸鹽が完全に炭酸鹽に變化する迄永續する事  
必要にして、今其溶液を煮沸して三〇〇ccより一〇〇cc  
迄になし、完全に炭酸アンモニウムを驅除す、斯くしてウ  
ラニウムは完全に沈澱するに至るへし、然れども此沈澱は  
全ウラニウムの外にコバルト、バナヂウム、マンガン、鐵  
及アルミニウムの痕跡含有せらるゝを以て、稀鹽酸に溶解  
し、酸化クローム(〇<sub>2</sub>〇)の少量をアルコールの數滴にて還  
元したる後、硝酸を以て酸化し、少三角瓶に移す、此冷弱  
酸溶液に炭酸アンモニウムの過剰を加へ、次に硫化アンモ  
ニウムを滴加し、其フラスコをコルクにて栓し、一乃至二  
時間放置するときは、ウラニウム及バナヂウムは溶液中に  
殘留す、斯くて其濾液を醋酸にて酸性となし、煮沸後ウラ  
ニウムを瀘過分離し、其瀘液を硝酸にて酸化せしむ、然る  
後アンモニウムにして煮沸し、ウラニウムを沈澱せしむ、  
此水酸化ウラニウムの綠黄色沈澱を瀘別し、鹽化アンモニ  
アを以てよく洗ひたる後、白金クルシブルにて灼熱し $\text{D}_{2}\text{O}$   
となし、外は水素を通しつゝローズ坩堝にて灼熱し $\text{D}_{2}\text{O}$ と  
して秤量す。(K I 生)

### ●鋼製煙突の腐蝕する理由並に其防止法 鋼

製の煙突は驚く許り速かに腐蝕するもので、其外觀は殆ど  
満足な状態にあるものでも、よく其内部を検査すれば多く  
の場合には腐蝕作用が著しく進捗して居るのである、かく  
鋼製煙突は其表面及び内面の何れも侵蝕せらるゝものであ

るが、多くの場合にはその内面は殆ど等閑に附せられ外面  
の保護のみ努めらるゝ傾向がある、併し實際の結果より云  
へば内面の腐蝕は外面のそれに比し一層激しいのが常であ  
る、煙突の外側に於ける腐蝕はそれに含有せらるゝ元素に  
より支配せらるゝこと勿論なれども、酸類及び硫黄瓦斯等  
が濕氣と共に存する時は其腐蝕作用を甚しく催進するもの  
である、此の如き腐蝕作用は如何なる鋼製の結構物に於て  
も起るものであるが、煙突では其周圍に於ける大氣の状態  
及び高温等爲に其作用が殊に激しい。

一般に腐蝕を防止する最も經濟的方法はそれに適當な  
る塗料を施すことである、而して之れを施す場合には煙突  
の全面に落なく塗料を施すこと、並に少くとも二度塗りす  
ること等に注意しなければならぬ、然らざれば巢等を存す  
る部分に塗料がよく行渡らない爲に完全なる被覆を形成せ  
しむることが出来ない、塗料により長く煙突面を保護せん  
と欲すれば時々之れを新しく塗り代えなければならぬ、其  
度は地方により異ふが先づ平均二年毎位でよい。

次に煙突の内部は高温なる瓦斯中に含有する濕氣が比較  
的温度低き金屬壁に當り凝結し、之れが瓦斯中の亞硫酸瓦  
斯及び炭酸瓦斯等と結合作用により其周壁を侵蝕するの  
で、其作用の激しきことは外側のそれと比較にならない、  
隨て其防止法も亦比較的困難で且つ費用を多く要する。

煙突の内面を保護する手段として最もよいのは、耐火煉

瓦で裡付し酸類及び瓦斯等と金屬とを直接せしめないことである、此場合に注意すべきは煉瓦と金屬壁との間の空隙をセメント目地でよく填充しなければならぬことで、若し此部分に空隙を存するときは裡付を施さない場合と殆ど同様に腐蝕するものである、裡付を施さない煙突に就て檢べた處によれば、其頂部の環は下方の環よりも多く腐蝕する、之れは水分が頂部に於て比較的多く腐蝕する爲であらう、されば煙突の裡付は下方許りでない其全高を通じて施さなければならぬ、裡付を施さない煙突の腐蝕は時々使用したり又休止したりする場合に最も激しいので、斯くの如き煙突は必ず裡付を施して其腐蝕を防止しなければならぬ、裡付は單に腐蝕を防止するに有效なるのみならず、熱の輻射を減じ、其通風を佳良ならしむるにも頗る有效なるものである。(Electrical World, Nov. 6, 1915 所載 R. I. Ellis 氏講義より かわい生)

### ●高温度を測定する簡法

近時高温計を使用しなければわからない様な高温度を、極簡單なる手段で手軽に測定する方法が發明せられた、此方法は種々の金屬鹽類を華氏四百二十八度(攝氏二百二十度)乃至二千四百二十二度(攝氏千三百三十度)の範圍内の温度で熔解する様に調合したものを使用するので、各鹽は一定の熔解點を有しそれかその包紙に明記してある、形狀は種々あるが多くは徑十六分の七吋長さ四分の三吋位の圓壩に鑄造して使用する、そ

の華氏九百三十二度(攝氏五百度)以下の熔解點を有するものは密閉せる玻璃管に入れて用ふれば、温度が熔解點以下に降下すれば再び凝固して固形となるから繰返して幾度も使用することが出来る、此種の鹽は又之れを糊狀となし、鋼棒面等に塗付け使用中の爐内に挿入し温度を測定することも出来る。此方法は實地工場に於ける温度の測定法として最も手軽なもので、之れは又高温計を檢定するにも使はれる、即前述の鹽壩を高温計の測定端に置き温度を測定する、かくして鹽が熔解すれば其時に於ける高温計の指度は、若しそれが正確なれば鹽壩に記入せられた温度を示さなければならぬ譯である。(Brass World and Platers Gun de Jan. 1910 より かわい生)

### ●電氣により鋼中の瑕を検出する方法

米國ピッツバーグの人エタートン、ドッツ(Ethan, I. Dodds)氏は近頃磁氣性を有する金屬の質の不均一は其導磁率に影響すると云ふ理を應用して、鐵及び鋼鑄物、軌條、鑄塊等の内部に於ける瑕を検出する装置を設計した、今其大要を左に述べよう。

器は二個の小なる馬蹄形電磁石より成り、其プライマリコイルは變壓器のセコンダリーコイルに並列に連結せられ而して其變壓器のプライマリコイルは交流發電機に連結せられて居る、次に電磁石のセコンダリーコイルは夫それ二個の音響器或はブザー(Buzzers)の電磁石に連結せら