

セントまで) — 試料 滿俺の含有量痕跡より二パーセントまでは一瓦、二パーセントより四パーセントまでは二分の一瓦を三〇〇ccのビーカーに秤取し、比重一、二〇の硝酸(比重一、四二の硝酸一分と水一分との混合) 四〇ccを加へ溶解せしむ、凡ての溶解すへき物質の溶解するまで徐々に煮沸す、斯くて之を稀釋し濾過し全容量を三五〇ccとなし十分に混合し、ピペットにて其二五ccを取り高六吋徑一吋の試験管に入れ前の如く操作し、二個の *of* アナロイド(硝酸銀)及び二個の *of* アナロイド(過硫酸アンモニアを附加す。)

滴定 小なるコニカル、フラスコに洗ひ入れ約六〇ccに稀釋し、三ccの鹽化曹達溶液を入れ、百分の一規定亞砒酸曹達溶液にて石竹色の消失するまで滴定す、鑛滓は硫化物を含有するを以て、溶液の完成せる後三乃至四分間煮沸す、此時凡ての硫黄は酸化せらる、試料を溶解するとき凝塊となるを防止する爲め、最初に少量の水を加へ、且つ煮沸する時靜かに酸を加ふ、もし凝塊となる如き傾向あらは試料の水中に没するまで尙水を加ふ可し。

鑛石に對しての方法 — 試料 滿俺の含有量痕跡より二パーセントまでは一瓦、二パーセントより四パーセントまでは二分の一瓦を四吋の蒸發皿に秤取し、比重一、一八の鹽酸二〇ccを加へ溶解せしむ、溶解し得へき物質の溶解し終るまで靜かに煮沸し、弗化水素酸の二cc乃至三ccを加へ、硅酸

鹽の分解せらるゝまで靜かに煮沸す、注意して一五ccの強硫酸を加へ、二酸化硫黄の煙の出るまで蒸發し冷却し、水を以て四〇ccに稀釋す、而して凡ての溶解し得へき物質の溶解するまで煮沸し濾過し、二五〇ccとなし、鑄鐵の場合の如く正しく操作す。(Metallurgical and Chemical Engineering Vol. XII. No. 12 Y W 生)

● マグナリウムを其鏽屑より回収する事

鑄造物殊に自働車電氣機具の鑄造部用として、近時マグナリウムの使用激増すると共に、其廢物なる鏽屑を精鍊する方法も大に研究せられ、今日にては一乃至二%以上の損失なきに至れり、マグナリウムはアルミニウムとマグネシウムとの合金にして、アルミニウムよりも軽く、五乃至一〇%のマグネシウムを含有するものは、抗張力每平方吋約二二噸、延率二時間に約三%を有し、物理的性質最良なり、非常に酸化せられ易き故、普通の方法にて溶解するを得ざるも、一旦酸化物の被覆を生せは甚しく其溶融點を上昇すと云ふ特性を利用し、ウエスチングハウス會社にて種々の實驗を行へり、其結果を抄録すれば左の如し。

坩堝を豫め攝氏九百度に熱し、先づ塊狀マグナリウムの少量を溶融して球狀とし、其中はばらばらの儘の鏽屑を裝入して巻き込ませしめ、混ぜ合せ、全體か十分に粘り着くを待ちて新に鏽屑を加へ、前に溶融せるものに巻き込ませし

め混ぜ合せ、幾回も此の手順を繰り返へさは、焼失せしめずして多量の鏝屑を溶融するを得可し、最後の混ぜ合せを終らば其儘之を一〇分乃至一五分間坩堝中に放置し、酸化物を表面に浮出せしめ、清浄なる金屬を尾部の穴より注出す（底部より出せは坩堝を其儘として仕事を無限に連續するを得）、坩堝中に残りたる鐵渣様の塊には尙ほ多少のマグナリウムを含有する故、少量の CaCl_2 を加へ全體を強く攪拌して其の酸化物と分離せしむ、若し温度上昇し金屬焼失するの危険起らば水晶石 (Cryolite) 粉末少量を加入し、其焼失を防止せしむ可し、斯くして鏝屑より回收せるものは、溶融の際に多少の酸化物を混入せるか故、本表のマグナリウムに比し其實優良ならざるも、脱酸劑として金屬カルシウム一%或はカルシウムアルミニウムシリサイト〇・五%を混入せば、其物理的性質は殆んど全く本來のものと同様となるなり、此方法に依れば二百封度の作業に於て損失一%に過ぎすと云ふ、詳細は The Foundry Jan. 1916 に在り。(つ、こ、)

●水套用中子の結料 水套用中子には亞麻仁油一、砂三十二の割合を用ふ、又新しき鑄型砂五十封度、硅酸或は角砂七十封度、亞麻仁油三封度二オンスの割合に混するも上等なり、樹脂を用ひんとせば、粉狀樹脂一封度を乾燥砂二十五封度に混ぜは頑丈なる中子を得、麥粉は使用すへき中子の箇所に応じて其一乃至八を十乃至十二の砂と混す

可し、一樣に萬遍なく混ぜ合せは、砂に對する結料の割合は著しく節約し得るものなり。(The Foundry Jan. 1916) (つ、こ、)

●炭滲後^{ケイスタード}の熱處理法 炭滲法にては攝氏九百三十度に加熱せざる様大注意を要すと雖、最も戒む可きは過熱せるものを壺より直ちに水中に投するにあり、裝入せる儘壺中にて冷却せしむれば其炭滲劑を再び使用し得るのみならず、コアを焼鈍らす働ともなるへし、大工作物或は激動を受く可きもの等は次の方法に依りて處理するを至當なりとす、先づコアの處理法を述べんに、精密を要せざるものならば普通の爐を用ひ得可く、多數の物品を短時間に處理するに適し、工賃燃料等に於て甚だ經濟なり、高熱計を用ひて攝氏九百度を超へざる様注意し、加熱萬遍なく飽和さるゝを待ち重油に投入す可し、經驗と實驗とに依れば比重ポーマー二十二度、引火點百二十度(華氏)、燃燒温度四百八十度(華氏)位のもの適當にして且つ廉價なり、若し傳働齒車、大砲用機具其他歪、スケール等を最小にす可きものならば、坩堝爐を用ひ鉛槽にて加熱す可し、冷却方法は前者と同様なり。

ケースの處理法も原理に於てはコアと異なるなく、ケースの限界温度(攝氏七八〇度内外)まで加熱して清水にて冷却し特に堅さを要する場合には鹽水中に投す、夫々の場合に應じて普通の爐又は鉛槽を用ふ可し、各組に必ず試験