

る。

利点としては鑄肌がきれいであることと砂落しが容易なこととチルの深さが浅いことが挙げられる。欠点としては鑄型の強度が弱い点が挙げられる。

鑄込み得る地金の種類としては航空機用アルミ鑄物鋳造金等の銅合金鉄ニッケルステンレス鋼等を挙げ得る。

砂型材料としては充分水洗乾燥した珪砂+Bentone (商品名)+酸化鉄鉄+油+触媒。Bentone というのは Bentonite (食塩水に浸してイオン交換を完全に行わせたもの) にアンモニウムオロニウムの有機塩類 (methyl ethyl, phenyl) を置換させたもの、細度は 200M の残渣 3% 程度とする。Bentone の使用割合は珪砂の目方 100 に対し 2.5% とする。その他の成分の% は不明。

(三輪基治)

— 雑 —

英国における放射性同位元素の最近の利用

(J. F. Cameron: Metal Progress, 71 (1957)

No. 1, 103

1947 年に Harwell の BEPO が運転を開始して以来、人工放射性同位元素の入手、使用は容易となり、今や金属に関する工業のほとんど全分野に利用されているとして、つぎのような項目についての応用と最近の進歩について概説している。

1. 地下資源開発に関して……放射性鉍脈の探知、鉍石品位判別 (ガイガーおよびシンチレーションカウンター等の放射能検出器について)

2. 通風換気性……ガス、塵埃の分散のトレーサーによる測定。空気の流動状態の観察。

3. 厚み計……(a) β 線および γ 線厚み計、鋼等の連続圧延、押出等の工程管理への応用の現状 (線源の種類測定器、測定範囲、測定精度、タイムコンスタント) と難点、それが如何に克服されつつあるか、最近進歩せる γ 線背面散乱法の長所。(b) 設備の保全 (石炭ホッパーへの応用例について)。(c) 研究への応用 (熱伝達の問題に関して伝熱壁の厚さの測定、スラリーの密度測定、液体金属冷却剤の研究、原子炉燃料被ふく Al, Be の厚さ測定)

4. γ 線ラジオグラフィ……X線ラジオグラフィに比しての利点、線源 (Ir^{192} , Co^{60} , Tm^{170} , Ce^{137} が線源としてよく用いられる)

5. ゾーンメルティングの効果の測定……原子炉使用燃料の精製にゾーンメルティングを用いた場合の効果の測定 (Co^{60} , Ru^{103} の利用)

6. 摩耗の研究……摩耗機構の研究、潤滑油の効果の研究、工具の寿命、切削油、切削性の研究。

7. 放射化分析……極微量の不純物定量に有効なこととその測定限度、たとえば半導体中の痕跡不純物の定量、放射化とオートラジオグラフィの組合せによる連続鑄造、アルミニウムインゴットの凝固境界の測定への応用例。

英国におけるこの分野での応用は、Harwell の原子炉の直接ならびに間接的利用 (生産アイソトープの利用) を中心としているが、中性子束密度の高い DI DO ができたらその利用はなお広くなる。 (邦武立郎)

正 誤

第 43 年第 7 号、講義、非可逆現象の取扱い方 (第 1 講)

頁	行	誤	正	備 考
749 (左)	10 ↑	Ca.,	Co.,	
750 (〃)	10	$d'Q = d'_e Q + d'Q$	$d'Q = d'_e Q + d'_i Q$	(4) 式
〃 〃	12	外男から	外界から	
〃 〃	14	第 2 例	第 1 例	
〃 〃	19	$dS = d'_e Q/T'' + \dots$	$dS = d'_e Q/T' + \dots$	(5) 式
〃 (右)	17, 20	C	c	
751 (左)	4 ↑	$\dots + (Ad\xi/T)$	$\dots + (Ad\xi/T)$	(21) 式
755 (左)	3	σ^1	σ'	
〃 〃	11 ↑	と相, ('' から	と, 相 (') から	

(註) (1) 重要な個所のみ掲げた。

(2) プライム符号がきわめて不鮮明である。