À propos du dosage du carbone dans les ferro-alliages

Autor(en): **Wenger, P. / Trampler, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **3 (1921)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741092

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Dans la liqueur neutralisée on précipite, par l'eau oxygénée (solution à 30 volumes par litre), le peroxyde de zirconium qui, par calcination, donne ZrO_2 que l'on pèse. Le filtratum est traité par l'ammoniaque à l'ébullition, on obtient l'acide métatitanique que l'on filtre, lave, calcine et pèse comme TiO_2.

4. La liqueur (B) provenant de la 1re désagrégation au carbonate de soude et contenant le silicium et une partie de l'étain à l'état de sels dissociés est traitée par l'acide nitrique et évaporée plusieurs fois, ce qui insolubilise la silice et le bioxyde d'étain que l'on filtre, lave et calcine en creuset de platine. On pèse alors, et l'on traite par l'acide fluorhydrique, la silice part à l'état de fluorure de silicium, et le résidu pesé donne le poids de SnO_2 qui avait été solubilisé par fusion au carbonate de sodium. Ce poids ajouté au poids de SnO_2 du résidu (A) donne SnO_2 total. Enfin par différence on obtient SiO_2.

Résultats.

	Pesé.	*Retrouvé.*
SiO_2	0,2000 g.	0,2000 g.
SnO_2	0,2000 »	0,1995 »
ZrO_2	0,2000 »	0,2013 »
TiO_2	0,2000 »	0,1991 »

P. Wenger et A. Trampler. — *A propos du dosage du Carbone dans les ferro-alliages.*

Ce dosage consiste, comme on le sait, à doser le *carbone total*, le *carbone à l'état de graphite* et le carbone à l'*état de carbure*.

Pour le carbone total, deux méthodes principales, actuellement sont utilisées, celle de *Corleis* et celle du *four électrique*, toutes deux consistent à brûler le carbone et à le transformer en CO_2 que l'on pèse ou que l'on mesure volumétriquement.

De nos recherches, nous pouvons déduire que la méthode au four électrique donne des résultats plus justes et plus constants que la méthode de Corleis.

Quant au *carbone graphitique*, on le dose généralement après avoir attaqué l'alliage par l'acide nitrique qui dissout le carbone à l'état de carbure en donnant une liqueur brune, tandis que le graphite reste inattaqué avec la silice. Après filtration, on peut alors brûler le graphite au four électrique.

Or, cette méthode, qui donne de bons résultats pour les aciers et les fontes, n'est pas appliquable aux ferro-alliages qui ne s'attaquent pas à l'acide nitrique.

Des essais antérieurs ayant démontré que l'acide phosphorique avait une action dissolvante plus puissante sur les ferro-alliages, nous avons appliqué ce fait au dosage du carbone graphitique dans ces ferro-alliages.

L'acide phosphorique est chauffé en capsule de platine jusqu'à 150° au moins ; l'alliage est alors introduit par petites portions, l'attaque se produit ; s'il y a un petit résidu à la fin de l'opération, on décante et l'on procède à une nouvelle attaque au moyen d'acide frais.

On filtre alors aussi chaud que possible sur un creuset de Gooch garni d'amiante, sans diluer, on lave ensuite avec 300 cc. d'eau et le carbone graphitique, non attaqué se trouve dans le creuset.

La garniture du creuset avec le carbone est introduite dans une nacelle d'amiante, on sèche à l'étuve et on brûle le carbone au four électrique.

Remarque : si l'on a affaire à des ferrosiliciums, il est bon d'ajouter à l'acide phosphorique, de l'acide fluorhydrique qui transforme la silice en fluorure de silicium et empêche qu'elle forme une couche protectrice pour les particules d'alliage non encore attaquées.

Nous donnons pour terminer la liste des alliages auxquels la méthode peut s'appliquer avec succès :

ferro-manganèses,
ferro-vanadiums,
ferro-chromes,
ferro-siliciums.

E. Cherbuliez et K. Stavritch. — *Synthèse de pyrimidines.*

Le groupe amino de l'asparagine se condense très facilement avec les aldéhydes aliphatiques et aromatiques. Ces corps, traités par 3 molécules de brome en solution alcaline, se transforment avec un bon rendement en acides 6-oxy-5-bromo-pyrimidine-4-carboniques d'après l'équation :