



**Chemický rozbor vysokopecní strusky.
Stanovení oxidu křemičitého**

ČSN 72 2030-2

72 2030

Chemical analysis of blast furnace slag. Determination of silicon dioxide content

Analyse chimique du laitier de haut fourneau. Dosage d'anhydride silicique

Chemische Analyse von Hochofenschlacke. Bestimmung des Gehaltes an Siliziumdioxid

Tato norma určuje vážkovou metodu pro stanovení oxidu křemičitého

Při provádění rozboru musí být dodrženy všeobecné požadavky stanovené v ČSN 72 2030 část 1.

1 Podstata metody

Po rozpuštění vzorku se dvojným odpařením s kyselinou chlorovodíkovou nebo s kyselinou chloristou vyloučí kyselina křemičitá, která se odfiltruje a vyžihá. Obsah oxidu křemičitého se stanoví z rozdílu hmotností surového oxidu křemičitého a zbytku po odkouření se směsí kyseliny fluorovodíkové a sírové.

2 Činidla a roztoky

2.1 Kyselina chlorovodíková, $\rho = 1,19 \text{ g/cm}^3$ a roztoky (1 + 1) a (1 + 9).

2.2 Kyselina dusičná, $\rho = 1,40 \text{ g/cm}^3$.

2.3 Kyselina chloristá, $\rho = 1,67 \text{ g/cm}^3$.

2.4 Kyselina fluorovodíková 40% (m/m).

2.5 Kyselina sírová, $\rho = 1,84 \text{ g/cm}^3$, roztok (1 + 4).

2.6 Tetraboritan disodný, bezvodý.

2.7 Uhličitan sodný, bezvodý.

3 Provedení analýzy

3.1 Vyloučení z prostředí kyseliny chlorovodíkové

1,00 g vzorku se naváží do kádinky na 400 cm³, rozplaví se 20 cm³ vody a za míchání se po částech přidá 20 cm³ kyseliny chlorovodíkové. Po rozložení vzorku se roztok oxiduje několika kapkami kyseliny dusičné. Obsah kádinky se odpaří do sucha a odparek se suší asi 30 min při teplotě 120 až 130 °C. Pak se odparek ovlhčí 10 cm³ kyseliny chlorovodíkové a po 10 min stání se přidá 100 až 1.50 cm³ horké vody. Po rozpuštění vyloučených solí se sraženina odfiltruje filtrem střední hustoty, promyje se 3krát roztokem kyseliny chlorovodíkové (1 + 9) a pak se promývá horkou vodou do vymizení reakce procházející kapaliny na chloridy. Filtr se sraženinou se uschová.

Filtrát se převede do původní kádinky a znovu se odpaří do sucha a odparek se dále zpracuje výše uvedeným způsobem až do odfiltrování a promytí vyloučené sraženiny. Filtrát se jímá do odměrné baňky na 500 cm³. Oba filtry se sraženinami se vloží do platinové misky, opatrně se vysuší a spálí. Pak se miska s obsahem žihá do konstantní hmotnosti při teplotě 1100 °C. Po vychladnutí v exsikátoru se váží miska se surovým oxidem křemičitým.

Pak se do misky přidá několik kapek roztoku kyseliny sírové (1 + 4), 10 cm³ kyseliny fluorovodíkové a odpaří se do sucha. Odparek se ovlhčí několika kapkami roztoku kyseliny sírové (1 + 4), přidá se 5 cm³ kyseliny fluorovodíkové a odpaření se opakuje. Miska se zbytkem se krátce přežihá nad kahanem, pak 15 min v muflové pícce při teplotě 1100 °C a po vychladnutí v exsikátoru se znovu zváží.

-- Vynechaný text --