



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

ČSN 72 2030-7

72 2030

Chemical analysis of blast furnace slag. Determination of manganese (II) oxide content

Analyse chimique du laitier de haut fourneau. Dosage d'oxyde manganoux

Chemische Analyse von Hochofenschlacke. Bestimmung des Gehaltes an Mangan (II)-oxid

Tato norma určuje spektrofotometrickou metodu pro stanovení oxidu manganatého.

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

1 Podstata metody

Z alikvotního podílu zásobního roztoku po oddělení kyseliny křemičité se vytěsňuje kyselina chlorovodíková odpařením s kyselinou dusičnou a sírovou. Pak se oxidují manganaté soli jodistanem draselným na manganistan a intenzita zbarvení roztoku se měří spektrofotometricky při vlnové délce 525 nm. Vliv přítomnosti železitých solí se odstraní stíněním kyselinou orthofosforečnou.

2 Příklad

Spektrofotometr s příslušenstvím.

3 Činidla a roztoky

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

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

3.3 Kyselina orthofosforečná, $\rho = 1,70 \text{ g/cm}$.

3.4 Peroxid vodíku 30 % (m/m).

3.5 Jodistan draselný.

3.6 Manganistan draselný nebo mangan kovový, přečištěný následujícím způsobem:

do kádinky na 400 cm^3 se připraví 10,0 g manganu, přidá se směs 50 cm^3 vody a 5 cm^3 kyseliny dusičné a nechá se působit několik minut, dokud povrch kovu není lesklý. Roztok se odleje, kov se 6krát promyje vodou, pak acetonem a po dokonalém vyprchání par acetonu se suší 10 min při teplotě $100 \text{ }^\circ\text{C}$.

3.7 Standardní roztok manganu

Příprava z manganistanu draselného: 0,445 6 g KMnO_4 se rozpustí ve 200 cm^3 vody, roztok se okyslí 10 cm^3 roztoku kyseliny sírové, zahřeje se na teplotu 60 až $80 \text{ }^\circ\text{C}$ a manganistan se redukuje na sůl manganatou potřebným množstvím peroxidu vodíku, který se přidává po kapkách do odbarvení roztoku. Nadbytek peroxidu se odstraní varem. Po ochlazení se roztok převede do odměrné baňky na $1\ 000 \text{ cm}^3$, doplní se vodou po značku a promíchá se.

Federální úřad pro normalizaci a měření

30861

-- Vynechaný text --