MDT 669. 162. 275. 2: 543. 2 ČESKOSLOVENSKÁ NORMA
Srpen 1992

CHEMICKÝ ROZBOR

OCELÁŘSKÉ STRUSKY

Část 8: Stanovení oxidu hlinitého, oxidu vápenatého, oxidu hořečnatého a oxidu manganatého ve vzorcích obsahujících fluor

ČSN 72 2041-8

Chemical analysis of steel-making slag. Determination of aluminium oxide, calcium oxide, magnesium oxide and manganese (II) oxide contents in fluorine-containing samples

Analyse chimique du laitier. Dosage des oxydes d'aluminium, du calcium, de magnesium et de magnese dans les étalons avec fluor

Chemische Analyse von Stahlschlacke. Bestimmung von Aluminiumoxid, Kalciumoxid, Magnesiumoxid und Mangan (II) oxid in fluorhaltigen Proben

Tato norma určuje komplexometrické titrační metody pro stanovení oxidů hlinitého, vápenatého a hořečnatého a spektrofotometrickou metodu pro stanovení oxidu manganatého.

Při provádění rozboru musí být dodrženy všeobecné požadavky stanovené v ČSN 72 2041-1.

1 Podstata metody

Vzorek se rozpustí ve směsi kyseliny chlorovodíkové s kyselinou dusičnou a kyselinou fluorovodíkovou a odpařením získaného roztoku s kyselinou chloristou se odstraní křemík jako fluorid křemičitý. Případný nerozpuštěný zbytek se rozloží dotavením se směsí uhličitanu sodného a tetraboritanu disodného. Po odstranění chromu ve formě chloridu chromylu se roztok doplní na předepsaný objem.

Z takto připraveného zásobního roztoku se odebírají podíly pro stanovení jednotlivých složek.

Oxidy hlinitý, vápenatý a hořečnatý se stanoví metodami komplexometrické titrace; postupy zpracování odebraných podílů zásobního roztoku jsou shodné s provedením odpovídajících stanovení u vzorků neobsahujících fluor.

Oxid manganatý se stanoví spektrofotometricky po oxidaci na manganistan jodistanem draselným; intenzita zbarvení se měří při vlnové délce 525 nm. Vliv přítomnosti železitých solí se odstraní stíněním kyselinou orthofosforečnou.

2 Přístroj

Spektrofotometr s příslušenstvím.

3 Činidla a roztoky

3. 1 Kyselina chlorovodíková, q = 1, 19 g/cm3 a roztok (1 + 1).

3. 2 Kyselina dusičná, q = 1, 40 g/cm3.

3. 3 Kyselina fluorovodíková, 40 % (m/m).

3. 4 Kyselina chloristá, q = 1, 67 g/cm3.

3. 5 Kyselina orthofosforečná, q = 1, 70 g/cm3.

3. 6 Kyselina sírová, q = 1, 84 g/cm3, roztok (1 + 1).

3. 7 Uhličitan sodný, bezvodý.

3. 8 Tetraboritan disodný, bezvodý.