

CHEMICKÝ ROZBOR

OCELÁŘSKÉ STRUSKY

Část 11: Stanovení celkového železa

bez použití rtuťnatých solí

ČSN 72 2041-11

Chemical analysis of steel-making slag. Determination of total iron content without the use of mercury salts

Analyse chimique du laitier. Dosage du fer total sans aide des sels mercuriques

Chemische Analyse von Stahlschlacke. Bestimmung von Gesamteisen ohne Gebrauch von Quecksilbersalze

Tato norma určuje titrační metodu pro stanovení celkového obsahu železa.

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

1 Podstata metody

Vzorek se rozloží směsí kyseliny chlorovodíkové s kyselinou fluorovodíkovou a po oxidaci peroxidem vodíku se odpařením roztoku s kyselinou chloristou odstraní křemík. Pak se odstraní chrom ve formě chloridu chromylu, případný nerozložený zbytek se dotaví s disíranem sodným a po rozpuštění taveniny se připojí k původnímu roztoku. Po úpravě kyselosti se železitě soli titrují odměrným roztokem kyseliny askorbové na kyselinu sulfosalicylovou jako indikátor; je možno využít rovněž metody titrace do mrtvého bodu (deadstop).

2 Rozsah použití

Metoda je vhodná pro stanovení železa ve vzorcích s obsahem molybdenu do 0, 2 %.

3 Přístroj

3. 1 Zařízení pro titraci do mrtvého bodu (dead stop): elektrody plíškové Pt/Pt, zdroj polarizačního napětí 60 mV, mikroampérmetr.

3. 2 Elektromagnetická míchačka.

4 Činidla a roztoky

4. 1 Kyselina chlorovodíková, $\rho = 1,19 \text{ g/cm}^3$ a roztoky (1 + 1) a (1 + 3).

4. 2 Kyselina fluorovodíková, 40% (m/m).

4. 3 Kyselina chloristá, $\rho = 1,67 \text{ g/cm}^3$.

4. 4 Amoniak, $\rho = 0,91 \text{ g/cm}^3$.

4. 5 Peroxid vodíku, 30% (m/m).

4. 6 Disíran sodný, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$

4. 7 Kyselina sulfosalicylová, $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_6\text{S} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, roztok 200 g/dm³.

Federální úřad pro normalizaci a měření

30880