

Fluorid sírový

Stanovení fluoridu sírového (SF₆)

Fluorid sírový je dielektrikum s vynikající schopností zhasení elektrického oblouku (teplota bodu varu -64°C) a jeho použití proto od roku 1960 neustále vzrůstá.

Stanovení SF₆ není předmětem žádné z norem (EN, ISO), či normovaných metod pro analýzu odpadních plynů (US EPA apod.). V odpadních plynech se vyskytuje v rozsahu jednotek až desítek mg/m³ a ve volném ovzduší v jednotkách až desítkách nanogramů na metr krychlový.

Manuální metody stanovení

Manuální metodou používanou pro stanovení SF₆ v pracovním ovzduší v rozsahu 0,1 µl/m³ až 10 ml/m³ je plynová chromatografie na aktivované alumině s detektorem elektronového záchytu (GC-ECD) (NIOSH method 6062 1994). Odběr vzorků a jejich úprava se provádí standardním způsobem (plastové vaky, kanistry).

Instrumentální *on-line* metody stanovení

Instrumentální metody stanovení SF₆ využívají v převážné míře infračervené absorpční nebo Ramanovy spektrometrie. Kromě uvedených metod lze použít rovněž metody FTIR spektrometrie, např. *Method 320 Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy* (Code of Federal Regulations US EPA 1999).

Této metodě odpovídá postup určený pro analýzu pracovního ovzduší (NIOSH method 3800 1994).

Normované metody stanovení

Pro stanovení SF₆ v odpadních plynech ze stacionárních zdrojů neexistují normované metody stanovení.

Literatura

Code of Federal Regulations, Title 40, 40CFR60 *Standard of Performance for new stationary sources*, 1999.

NIOSH method 3800, *Organic and inorganic gases by extractive FTIR spectrometry*, Manual of Analytical Methods (NMAM), 4. vydání 1994.

NIOSH method 6062 *Sulfur hexafluoride by portable GC*, Manual of Analytical Methods (NMAM), 4. vydání 1994.