



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Rámcová dohoda na stanovení těžkých kovů

Předmět plnění:

Předmětem plnění je stanovení těžkých kovů v dodaných vzorcích v pevné a plynné fázi včetně všech souvisejících dodávek a služeb.

Technické podmínky:

Zadavatel předpokládá zpracování 240 emisních vzorků (1 vzorek tvoří separátně vždy pevná a plynná fáze) a 10 palivových vzorků dodávaných v průběhu let 2021 – 2024.

Vzorky budou získány při zkouškách kotlů a lokálních spotřebičů při provozu na uhelná a biologická paliva ve zkušebně Výzkumného energetického centra v Ostravě.

Rozsah požadovaného plnění:

Analýza TK – emisní vzorky

Těžké kovy (TK) budou analyzovány z částic zachycených na filtračním materiálu ze skelných vláken (typ MG227/1/60). Další částí vzorku bude plyn, kde jsou těžké kovy absorbovány do absorpčního roztoku kyseliny dusičné s peroxidem vodíku viz. ČSN EN 14385, bod 5.2.8 Absorpční roztok na Hg, bude roztok kyseliny dusičné s K₂Cr₂O₄ viz ČSN EN 13211, bod 6.3.3. Roztoky budou dodávány laboratoří.

Stanovení bude provedeno pro zjištění hmotnostních koncentrací TK (Hg, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn). Uvedené TK musí akreditovaná laboratoř stanovovat akreditovanou metodou dle standardu ČSN EN 14385 a ČSN EN 13211. Stanovení TK musí provést Dodavatel ve vlastní laboratoři. Limity stanovení nesmí být vyšší než v níže uvedené Tabulce 1.

Součástí bude dodávka příslušenství, které je potřeba k odběru emisního vzorku.

Tabulka 1: Požadované nejvyšší přípustné limity stanovení – filtry a absorbáty:

Parametr	Mez stanovitelnosti	Jednotka
As	2	µg/vzorek
Cd	0.2	µg/vzorek
Co	0.4	µg/vzorek
Cr	0.4	µg/vzorek
Cu	0.4	µg/vzorek
Mn	0.4	µg/vzorek
Ni	2	µg/vzorek
Pb	2	µg/vzorek
Sb	2	µg/vzorek



Se	2	µg/vzorek
Tl	2	µg/vzorek
V	2	µg/vzorek
Zn	4	µg/vzorek
Hg	0.004	µg/vzorek

Analýza TK - paliva:

TK budou analyzovány také z dodaných vzorků paliv (uhlí, dřevní biomasa) v rozsahu Hg, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn. Uvedené TK musí laboratoř stanovovat metodou ICP-MS, popřípadě AFS pro rtuť. Stanovení TK musí provést Dodavatel ve vlastní laboratoři. Limity stanovení nesmí být vyšší než v níže uvedené Tabulce 2.

Tabulka 2: Požadované nejvyšší přípustné limity stanovení – paliva:

Parametr	Mez stanovitelnosti	Jednotka	Akreditace
As	2	mg/kg	ANO
Cd	0.5	mg/kg	ANO
Cu	1	mg/kg	ANO
Pb	0.5	mg/kg	ANO
Mn	1	mg/kg	ANO
Sn	2	mg/kg	ANO
Se	2	mg/kg	ANO
Co	0.5	mg/kg	ANO
Al	2	mg/kg	ANO
Zn	2	mg/kg	ANO
Li	0.5	mg/kg	ANO
Cr	2	mg/kg	ANO
Mo	0.8	mg/kg	ANO
V	2	mg/kg	ANO
Ba	1	mg/kg	ANO
Sb	0.5	mg/kg	ANO
Sr	1	mg/kg	ANO
Ni	2	mg/kg	ANO
Tl	4	mg/kg	NE
Hg	2	mg/kg	ANO

Součástí bude dodávka potřebného příslušenství pro odběr a zpracování vzorků a dále přeprava vzorků z/do sídla Zadavatele. Výsledky budou dodány v elektronické podobě (xls) a pdf s podpisem