

Dodávka XRF spektrometru

Technické parametry

- Ruční bateriově napájený rentgenový přístroj pro přesnou prvkovou kvantitativní a kvalitativní analýzu vzorků
- Požadované měřicí módy a kalibrované prvky (Přístroj musí být dodán plně kalibrovaný pro všechny níže uvedené prvky - od detekčního limitu až do 100% - pomocí metody výhradně fundamentálních parametrů):
 - Mód pro analýzu kovů a slitin minimálně z hlediska prvků: **Mg, Al, Si, P, S, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Au, W, Hf, Ta, Re, Pb, Bi, Zr, Nb, Mo, Pd, Ag, Cd, Sn a Sb** Je požadováno, aby každý prvek byl měřen od detekčního limitu až do 100% - vše v jednom programu bez potřeby volby uživatelských kalibrací. Dodané kalibrace musí mít deklarovanou metrologickou návaznost na mezinárodně uznávané CRM (Certifikované referenční materiály).
 - Mód pro analýzy lehké matrice z hlediska prvků: **Mg, Al, Si, Ca, K, S, P, Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, W, Zn, Ta, Hg, As, Pb, Bi, Se, Th, U, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, La, Ce, Nd, Pr, Ba**. Software musí umožňovat automatický real-time přepočítání již v průběhu měření na displeji na uživatelem zvolenou oxidickou formu. SiO₂, CaO, atp
- Typ detektoru: SDD detektor s **GRAPHENE** okénkem (jiné než Graphene okénko detektoru není přípustné)
- Rozlišení detektoru FWHM ≤ 137eV kaMn při min 70tis pulzech
- Rozsah pracovních teplot pro **kontinuální pracovní cyklus od -10°C do 45°C** bez potřeby externího či přídavného chlazení (garance výrobcem)
- Přístroj musí umožnit uživatelsky nastavit měřicí časy samostatně a nezávisle pro fázi těžších a pro fázi lehkých (Al, Mg, Si, P a S) prvků
- Odolnost proti pádu přístroje dle **MIL-810-G** doložená vhodným atestem/certifikátem
- Výkon RTG lampy **minimálně 4W, dosažitelné budící napětí min 50kV, Ag anoda**
- Dosažitelný proud RTG lampy minimálně 200uA
- Přístroj musí mít HW klávesnici pro ovládání přístroje (minimálně kurzor. Klávesy, Enter a Esc)
- Průběžné zobrazení aktuálního detekčního limitu pro všechny kalibrované prvky u každého měření automaticky
- Přístroj musí **mít integrovaný digitální barometr** pro zajištění dlouhodobé správnosti výsledků. Je požadováno, aby přístroj automaticky za pomoci vestavěného digitálního barometru při každém měření plně automatizovaně bez zásahu uživatele provedl korekci na aktuální barometrický tlak. Požadavek na automatické uvedení tlaku u každého měřeného výsledku v mbar.
- Zapnutí přístroje do 30 vteřin
- Hmotnost přístroje ≤1.5kg
- Požadovaný operační systém přístroje: Linux
- **Tovární záruka minimálně 12 měsíců** od dodání
- komunikace přístroje přes **WiFi** a možnost zobrazení displeje přístroje při měření v reálném čase v mobilních telefonech s Android a iOS. Zařízení musí umět fungovat i jako Hot-Spot
- Odolnost **všech částí přístroje včetně vstupního okénka** proti vodě a prachu minimálně dle IP 54 doložený nezávislým atestem/certifikátem
- Ovládací software spektrometru musí být plně v češtině s možností uživatelského přepnutí do dalších jazyků
- V módu pro analýzu kovů a slitin podpora režimu Vyhovuje/Nevyhovuje pro porovnání vůči zvolené jakosti přímo na displeji s uvedením min/max rozsahů pro jednotlivé prvky a vyznačením rozdílů neshody podbarvením a graficky
- Součástí dodávky musí být software pro komfortní vyhodnocení spekter včetně možnosti překrývání spekter, zoomu, ukládání ve vektorovém formátu EMF, vyhledávání, filtraci a dekonvoluci spekter + online i offline zpracování dat
- Podpora exportu PDF protokolů z měření i přímo z přístroje na USB klíč bez potřeby použití počítače – možnost uživatelského přizpůsobení rozložení protokolu v těchto PDF.

Příloha č. 2

- V přístroji pevně vestavěný počítač
- Požadavek na automatický mechanismus vnitřní kalibrace bez potřeby přikládání ke vzorku či standardu
- Požadavek na možnost přímého ukládání výsledků na USB klíč bez nutnosti připojení k PC součástí dodávky musí být minimálně:
 - baterie s kapacitou minimálně 49Wh
 - adapter pro nabíjení baterie a pro práci ze sítě 230V AC bez potřeby baterie
 - kufr, sada náhradních vstupních fólií
- Pevně integrovaný nevyklonný displej s úhlopříčkou min 4,1“ s rozlišením min 800x480 pro přehledné zobrazení chemického složení, chyby měření (σ). V módu pro analýzu kovů a slitin automatické numerické i grafické porovnání min/max specifikace jakosti u každého měření přímo na měřicí obrazovce společně s naměřenou hodnotou a chybou měření v každém řádku.
- Instalace a školení obsluhy