

PROTOKOL

č. Q/105/2016-Fe

o kontrole kalibrací spektrometru Q4 TASMAN

Dne 16.12.2015 byla provedena kontrola kalibrací spektrometru Q4 TASMAN v.č. Q0186/5516, ve firmě BONAP-ICCZ. s r.o.. Instalaci a veškerý servis spektrometrů provádí firma BAS Rudice, s.r.o., která je výhradním obchodním a servisním zastoupením v České republice a Slovenské republice.

Kontrola byla zaměřena na správnou funkci spektrometru a přesnost měření na kanálech prvků u materiálů na bázi Fe.

• Slitiny Fe

Pro kontrolou programu pro analýzu slitin Fe byly použity následující certifikované referenční materiály (CRM):

ČKD: 180 až 189

Přesné chemické složení uvedených materiálů je pod shodným číslem archivováno u firmy ČKD Praha s dokladovanou metrologickou návazností a chemickou stálostí, certifikát ČMI č. 017-CM-2001-01, vydaný dne 5.12.2001.

BRAMMER: BS 0012, BS 0021, BS 3951, BS 4952, BS 9622, BS 9812, BS 9842 a BS 9942

Přesné chemické složení uvedených materiálů je pod shodným číslem archivováno u firmy BRAMMER Standard Company, Inc.s dokladovanou metrologickou návazností a chemickou stálostí. Certifikáty 192REV-032901 vydaný dne 29.5.2001, 0021-071801 vydaný dne 18.7.2001, SS3951-062696 vydaný dne 26.6.1996, SS4952-062696 vydaný dne 26.6.1996, 9622-070898 vydaný dne 8.7.1998, 9812-032701 vydaný dne 27.3.2001, 9842-043001 vydaný dne 30.4.2001, 9942-071801 vydaný dne 18.7.2001.

MBH: MN 1F, MN2 G, MN3F, MN4G a MN5F

Přesné chemické složení uvedených materiálů je pod shodným číslem archivováno u firmy MBH Analytical Ltd.s dokladovanou metrologickou návazností a chemickou stálostí. Certifikáty MN 1F vydaný dne 19.2.1988, MN2 G vydaný dne 26.7.2988, MN3F vydaný dne 1.6.1988, MN4G vydaný dne 1.6.1988, MN5F vydaný dne 1.6.1988.

ČKD: 241 – 249

Přesné chemické složení uvedených materiálů je pod shodným číslem archivováno u firmy ČKD Praha, s dokladovanou metrologickou návazností a chemickou stálostí, certifikát ČMI č. 017/CR/045 vydaný dne 21.3.2000.

NR1 ... NR6, NH2 a NH6 od firmy CTIF.

FCR3, FCR4, FCR5, FCR6, FCRNI1a FCRNI3 od firmy CTIF

BAS: SS 481/1 – 487/1

Přesné chemické složení uvedených materiálů je pod shodným číslem archivováno u firmy MBH Analytical Ltd, s dokladovanou metrologickou návazností a chemickou stálostí.

Přesnost měření **vyhovuje** pro analýzu slitin Fe v koncentračním rozsahu výše uvedených CRM.

Dlouhodobá správnost měření je zajištěna pravidelnou recalibrací s použitím recalibrační sady standardů **RE12/222, RN19/82, RG16/347, RH18/54 a RH34/13**. Označení těchto standardů je pevné a nezaměnitelné jak na vzorcích, tak v ovládacím programu spektrometru.

Výše uvedená sada recalibračních standardů byla použita při primární kalibraci spektrometru Q4 TASMAN a je tedy nadále nezaměnitelnou součástí kalibrací spektrometru. Intenzity jednotlivých prvků obsažených v recalibračních standardech naměřené v průběhu primární kalibrace byly uloženy do interní databáze spektrometru. Tyto uložené intenzity jsou následně automaticky při každé recalibraci porovnávány s aktuálně měřenými hodnotami intenzit a na základě jejich změn jsou automaticky vypočteny recalibrační faktory. Aplikací recalibračních faktorů (recalibrací) se přístroj automaticky nastaví do identického stavu, jako byl při primární kalibraci. Recalibrací na výše uvedenou sadu recalibračních standardů se zaručenou homogenitou a chemickou stálostí v celém objemu je tedy zajištěna trvalá správnost měření takto recalibrovaného spektrometru.

Doporučený minimální interval provedení recalibrace jsou 1 týden, nebo po každém čištění stativu, čočky nebo optickém nastavení. Ověření správné funkce recalibrace je nutné provést minimálně 1x ročně servisní organizací pomocí HW testu a měření na nezávislých CRM materiálech.

Spektrometr **VYHOVUJE** přesností předepsaným výrobcem.

Platnost tohoto protokolu je **15 měsíců**, tj. do :

11. 3. 2017

Hnojník dne 16. 12. 2015

Kontrolu provedl:

BAS RUDICE
spol. s r. o.
679 05 Rudice 194


Ing. Milan Svrček - BAS Rudice spol. s r.o.