

Preverka národného etalónu – hodnotiaci list NE 023/99

Národný etalón:	Zlomku látkového množstva v plynnej fáze
Hodnotil:	prof. Ing. Ján Garaj, DrSc., prof. Ing. Stanislav Biskupič, DrSc., RNDr. Peter Nemeček, PhD.

		Vyhovuje (áno/nie)
1	Technický stav etalónu Slovné hodnotenie: Hlavnou časťou gravimetrického etalónu sú etalónové váhy používané na diferenčné váženie tlakových nádob. Váhy boli vyvinuté a navrhnuté v SMU v Centre hmotnosti a tlaku. V roku 2003 boli pôvodné etalónové váhy vymenené za nový typ CC 10000. Váženie je v súčasnosti plne automatizované a dosiahnutá neistota typu A je menšia ako 0,001 g. Plniace zariadenia v zostave NE boli navrhnuté a zrealizované v holandskom národnom metrologickom ústave v rámci dvojstranných PSO projektov s Holandskou vládou. Uvedené zariadenia sú na špičkovej svetovej úrovni. Analytická prístrojová časť NE slúži na validáciu a kalibráciu CRM plyných zmesí. Tvoria ju najmä plynové chromatografy, ND-IR monitory, FT-IR spektrometer. Meranie je plne automatizované, zvyčajne prebieha cez noc bez prítomnosti operátora. Softvér na vyhodnocovanie bol vytvorený v Laboratóriu plynov so zakomponovanými komerčnými prvkami odporúčanými v ISO 6142.	áno
2	Podmienky uchovávania a používania etalónu Slovné hodnotenie: Súčasný stav je opísaný v správe k revízii NE, v prílohe č.1, kde sú definované pravidlá uchovávania a používania NE. NE sa používa v súlade s týmito podmienkami. Stav NE je pravidelne kontrolovaný účasťami v medzinárodných porovnávacích meraniach organizovaných v rámci Euramet, Coomet a CCQM. Od vyhlásenia NE v roku 1999 bol etalón rozšírený na nové plyné zmesi a boli rozšírené rozsahy zložiek v súlade s požiadavkami praxe.	áno
3	Kvalifikáciu personálu uchovávajúceho etalón Slovné hodnotenie: Za etalón zodpovedá od januára 2011 Ing. Miroslava Vaľková. Osoba zodpovedná za etalón je kompetentná pre túto činnosť. Pracuje s etalónom od roku 2004, podieľala sa na viacerých medzinárodných porovnávacích meraniach. Kolektív, ktorý pracuje s NE je dostatočne vyškolený a personálne posilnený s rozdelenými pracovnými aktivitami, ktorých záber je široký.	áno

4	Zabezpečenie prenosu reprodukováných hodnôt na ostatné etalóny	
	Slovné hodnotenie: Hodnota zlomku látkového množstva sa odovzdáva na všetky úrovne etalonáže prostredníctvom kalibrácií CRM , detektorov úniku plynu a kalibráciou v rámci overovania určených meradiel analyzátorov dychu, procesných plynových chromatografov na zemný plyn a analyzátorov výfukových plynov. Využitie je široké . Týka sa najmä plynárenského priemyslu, dopravy kriminalistiky a kontroly životného prostredia. Ročne sa priamo realizujú metrologické služby v objeme až do 200 tisíc Eur. Kapacity riešiteľov dosahovali v roku 2010 až 14 tisíc hodín. Prenos jednotky je zabezpečený v rozsahu postačujúcom pre potreby ministerstva priemyslu, ministerstva vnútra a ministerstva životného prostredia.	áno
5	Zachovanie metrologických parametrov NE na požadovanej úrovni Slovné hodnotenie: Metrologické parametre sú medzinárodne akceptované. Vybavenie NE je na vysokej úrovni najmä v dôsledku zrealizovaných medzinárodných PSO projektov a projektu Phare. Od roku 1999 boli realizovaných 14 medzinárodných porovnaní. Dosiahnuté výsledky vo väčšine porovnaní boli vynikajúce. V prípade výsledku z porovnania, ktoré nebolo v súlade s deklarovanou neistotou laboratória v oblasti zemného plynu bolo uvedené porovnanie zopakované, pričom nedostatky boli odstránené. Do budúcnosti treba doriešiť automatizáciu merania pre oblasti reaktívnych plynov. Parametre NE sú zachovávané na veľmi dobrej úrovni.	áno
6	Preskúmanie dokumentácie k NE: Slovné hodnotenie: Neboli zistené žiadne zásadné nedostatky	áno
	Celkové zhrnutie: Súčasný stav etalónu možno charakterizovať ako veľmi dobrý. Odporúča sa NE zlomku látkového množstva ponechať v ďalšej činnosti, zmeniť názov NE zo súčasného názvu NE „vybraných zmesí plynov“ na „ zlomku látkového množstva v plynnej fáze“obnoviť jeho certifikát so súčasnými rozšírenými parametrami. Je vhodné rozšírenie etalónu o ďalšie komparátorové váhy, v prípade poruchy existujúceho zariadenia.	
	Návrh odporúčaní na ďalšiu činnosť: Využitie NE a rozsah aplikácií sú veľmi široké. Vzhľadom na budúce úlohy odporúčame personálne posilnenie kolektívu.	

Výsledné odporúčanie:



Odporúčam predĺženie platnosti certifikátu národného etalónu

Bratislava, 11.2.2011



Podpis hodnotiteľa