



Certifikát národného etalónu č. 023/11

Previerka 1/2011

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 a § 32 ods. 2 písm. d) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na základe výsledkov previerky národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze, schválených 14. 6. 2011, potvrdzuje, že všetky podmienky na schválenie etalónu za národný etalón, ustanovené v § 1 ods. 1 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, boli splnené.

Názov etalónu:

**Etalón zlomku látkového množstva v plynnej fáze
NE 023/99**

Označenie etalónu:

Zlomok látkového množstva zmesí plynov, jednotka mol/mol, v rozsahu $1\text{ }\mu\text{mol/mol}$ až $0,99\text{ mol/mol}$
Slovenský metrologický ústav,
Karloveská 63, 842 55 Bratislava

Veličina, jednotka a rozsah stupnice reprodukovanej etalónom:

Ing. Miroslava Vaľková

Názov a sídlo vlastníka etalónu:

21. 4. 1999

Osoba zodpovedná za etalón:

14. 6. 2011

Dátum schválenia etalónu:

Dátum schválenia previerky:

Základné údaje o etalóne a podmienkach používania a uchovávania etalónu podľa § 1 ods. 2 vyhlášky sú uvedené v *Súhrannej správe k previerke národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze* z decembra 2010.

Osoba zodpovedná za etalón má povinnosť označiť Slovenskému metrologickému ústavu všetky úpravy, doplnenia a zmeny etalónu, ktoré môžu mať vplyv na jeho technické charakteristiky, metrologickej charakteristiky alebo môžu ovplyvniť ustanovené podmienky uchovávania a používania etalónu.

Certifikát č. 023/11, previerka 1/2011, nahrádza v plnom rozsahu certifikát č. 023/02 z 31. 7. 2002.

V Bratislave, 26. 8. 2011

doc. Ing. Martin Halaj, PhD.
zastupujúci generálny riaditeľ

Nadväznosť:

Národný etalón zlomku látkového množstva je nadviazaný na jednotku kg prostredníctvom NE hmotnosti a na hodnoty Môlových hmotností látok.

Základné metrologické charakteristiky národného etalónu:

Veličina	Symbol	Hodnota (mol/mol)	Kombinovaná štandardná neistota (mol/mol)
Zlomok látkového množstva zmesi CO ₂ v dusíku	x_{CO_2}	0,0001 až 0,2	2×10^{-7} až 2×10^{-4}
Zlomok látkového množstva zmesi CO v dusíku	x_{CO}	0,000003 až 0,2	15×10^{-9} až 2×10^{-4}
Zlomok látkového množstva zmesi propán v dusíku	x_{C3H8}	0,0001 až 0,2	25×10^{-8} až 3×10^{-4}
Zlomok látkového množstva zmesi CO, CO ₂ , propán v dusíku	x_{CO_2}	0,06 až 0,14	75×10^{-6} až 14×10^{-5}
	x_{CO}	0,005 až 0,035	88×10^{-7} až 44×10^{-6}
	x_{C3H8}	0,0002 až 0,002	45×10^{-8} až 4×10^{-6}
Zlomok látkového množstva zmesi zemného plynu	x_{CH_4}	0,7 až 0,99	88×10^{-5} až 12×10^{-4}
	x_{C2H_6}	0,0025 až 0,09	31×10^{-7} až 9×10^{-5}
	x_{C3H_8}	0,001 až 0,05	18×10^{-7} až 63×10^{-6}
	$x_{i-C4H_{10}}$	0,0001 až 0,0036	25×10^{-8} až 54×10^{-7}
	$x_{n-C4H_{10}}$	0,0001 až 0,0036	25×10^{-8} až 54×10^{-7}
	$x_{i-C5H_{12}}$	0,0001 až 0,001	25×10^{-8} až 2×10^{-6}
	$x_{n-C5H_{12}}$	0,0001 až 0,001	25×10^{-8} až 2×10^{-6}
	$x_{\text{neo}-C5H_{12}}$	0,00005 až 0,001	38×10^{-8} až 5×10^{-6}
	$x_{C6H_{14}}$	0,0001 až 0,001	4×10^{-7} až 25×10^{-7}
	x_{CO_2}	0,0004 až 0,03	7×10^{-7} až 3×10^{-5}
	x_{N_2}	0,007 až 0,15	11×10^{-6} až 15×10^{-5}
Zlomok látkového množstva zmesi metán v dusíku	x_{CH_4}	0,00015 až 0,08	45×10^{-8} až 1×10^{-4}
Zlomok látkového množstva zmesi etanol v dusíku	x_{C2H_5OH}	0,000075 až 0,0008	26×10^{-8} až 2×10^{-6}
Zlomok látkového množstva zmesi NO v dusíku	x_{NO}	0,00001 až 0,005	6×10^{-8} až 2×10^{-5}
Zlomok látkového množstva zmesi SO ₂ v dusíku	x_{SO_2}	0,00001 až 0,01	6×10^{-8} až 38×10^{-4}
Zlomok látkového množstva zmesi NO ₂ v dusíku	x_{NO_2}	0,000001 až 0,00001	75×10^{-10} až 75×10^{-9}

Miesto uchovávania a používania etalónu:

Slovenský metrologický ústav, Centrum chémie, laboratórium H-230, H-232, H-234, H-236, H-226, H-228, H-229.

Zostava národného etalónu:

Podrobny opis národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze a s ním spojených zariadení vrátane jednoznačnej identifikácie je uvedený v *Súhrannej správe k previerke národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze* z decembra 2010.

Prehľad medzinárodných porovnávacích meraní:

Prehľad medzinárodných porovnávacích meraní je uvedený v *Súhrannej správe k previerke národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze* z decembra 2010 a aktualizuje sa na www.smu.sk.

Súvisiaca dokumentácia:

Súhrnná správa k previerke národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze z decembra 2010, schválená Vedeckou radou SMU 14. júna 2011.


 Ing. Miroslava Vaľková
 osoba zodpovedná za etalón