



Č.j.: 0313/011/13/Pos.

Vyřizuje: Ing. Miroslav Pospíšil

Telefon: 545 555 135, -131

Český metrologický institut (dále jen „ČMI“), jako orgán věcně a místně příslušný ve věci stanovování metrologických a technických požadavků na stanovené měřidlo a stanovování metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanoveného měřidla dle § 14 odst. 1 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o metrologii“), a dle ustanovení § 172 a následujících zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „SprŘ“), zahájil z moci úřední dne 22. 11. 2013 správní řízení dle § 46 SprŘ, a na základě podkladů vydává toto:

I.

OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

číslo: 0111-OOP-C040-13

č.j. 0313/011/13-Po,

kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod zkoušení pro schvalování typu a pro ověřování stanovených měřidel:

„analyzátory alkoholu v dechu“

1 Základní pojmy

Pro účely tohoto opatření obecné povahy platí termíny a definice podle VIM a VIML¹⁾ a následující termíny a definice.

1.1

analyzátor (hladiny) alkoholu v dechu

měřidlo určené ke stanovení hmotnostní koncentrace etanolu ve vzduchu vydechovaném testovanou osobou; detekce je realizována elektrochemickou metodou měření

¹⁾ Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM) a Mezinárodní slovník termínů v legální metrologii (VIML) jsou součástí sborníku technické harmonizace „Terminologie v oblasti metrologie“ veřejně dostupného na www.unmz.cz

1.2

přenosný analyzátor alkoholu v dechu

přemístitelné měřidlo určené pro venkovní nebo vnitřní použití, např. ruční zařízení napájené samostatnou baterií, které může být vybaveno i oddělenou mobilní tiskárnou

1.3

měření alkoholu v dechu

stanovení hmotnostní koncentrace etanolu ve vydechaném vzduchu, který se vytváří v plicních alveolách testované osoby, v jednotkách mg/L

V České republice jsou podle stávající právní úpravy výsledky měření touto metodou přepočítány analyzátozem z koncentrace alkoholu v dechu na koncentraci alkoholu v krvi a vyjadřovány v jednotkách ‰ (promile).

POZNÁMKA Hmotnostní koncentrace alkoholu v dechu je hmotnostní podíl etanolu v objemovém množství vydechaného vzduchu při teplotě 34 °C a tlaku 1 013 hPa. Hmotnostní koncentrace alkoholu v krvi je hmotnostní podíl etanolu vztažený na objem, resp. hmotnost krve při teplotě 20 °C a tlaku 1 013 hPa.

Hladina alkoholu v dechu (BrAC – breath alcohol concentration) podle Henryho zákona závisí na koncentraci alkoholu v krvi (BAC – blood alcohol concentration). V České republice musí být u analyzátorů alkoholu v dechu nastaven přepočet na hodnotu poměru BAC : BrAC = 2100 : 1. Tato hodnota poměru je statisticky nejčastěji využívána v rámci evropských zemí pro stanovení hmotnostní koncentrace alkoholu přímo v jednotkách BAC. V ČR tedy musí být nastaven přepočet analyzátozem na hodnotu poměru ‰ (promile) : mg/L = 2,1 : 1.

1.4

vydechaný (alveolární) vzduch

vzduch vydechaný testovanou osobou při silném výdechu, při kterém spolupracují břišní a vnitřní mezižeberní svaly; obecně je alveolární vzduch získaný v poslední třetině doby výdechu

1.5

měření alkoholu v krvi

stanovení hmotnostní koncentrace etanolu v krvi v jednotkách g/kg neboli ‰ (promile)

POZNÁMKA Měřicí přístroje pro měření hladiny alkoholu v dechu umožňují vyjádření zjištěné hmotnostní koncentrace etanolu buď v jednotkách mg/L nebo přepočet analyzátozem na hmotnostní koncentraci alkoholu v krvi v jednotkách ‰ (promile), přičemž v ČR je užitá konstanta přepočtu 2,1 (viz nastavení měřicích přístrojů).

1.6

aktivní režim analyzátoru alkoholu v dechu

v daném režimu analyzátor alkoholu v dechu poskytuje výsledek měření koncentrace alkoholu v dechu formou konkrétní číselné hodnoty v nastavených jednotkách

1.7

drift

změna údajů měřidla, která nastane za určitý čas měření při dané hmotnostní koncentraci etanolu ve vzduchu

1.8

paměťový efekt

závislost hodnoty veličiny indikované měřidlem na hodnotě indikované stejným měřidlem u předcházejícího vzorku

2 Metrologické požadavky

Metrologické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 126²⁾ „Evidential breath analyzers“. Na měřidla, jejichž typ byl schválen před účinností tohoto předpisu, se při ověřování uplatňují metrologické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

POZNÁMKA Pokud je s ohledem na správnost měření omezen počet provedených měření (analýz) nebo časový úsek, po nichž je třeba provést nastavení analyzátoru alkoholu v dechu na referenční hodnoty, musí výrobce toto omezení specifikovat v dokumentaci k měřidlu a/nebo zajistit signalizování dosažení tohoto limitu přímo měřidlem.

2.1. Pracovní podmínky

2.1.1 Pracovní podmínky pro používání měřidla

Pracovní podmínky analyzátoru alkoholu v dechu stanoví výrobce pro konkrétní typ měřidla. Pokud je nestanoví, platí následující požadavky.

Rozsah pracovní teploty okolí musí být minimálně $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Meze relativní vlhkosti musí být minimálně 10 % až 85 %.

Atmosférický tlak v mezích 860 hPa až 1 060 hPa.

2.1.2 Referenční pracovní podmínky

Referenční teplota okolí při zkoušce v laboratoři musí být v mezích $19\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $27\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Meze relativní vlhkosti musí být minimálně 20 % až 80 %.

Atmosférický tlak musí být v mezích 860 hPa až 1 060 hPa.

Hmotnostní koncentrace oxidu uhličitého v prostředí musí být do 10 %.

Průtok zkušebního plynu (CRM etanolu v dusíku) musí být v rozsahu 0,20 L/s až 0,35 L/s.

Protitlak nesmí překročit 25 hPa (při průtoku 0,25 L/s).

Objem analyzovaného zkušebního plynu v analyzátoru alkoholu v dechu musí být nejméně 1,2 L.

Čas výdechu do analyzátoru alkoholu v dechu musí být minimálně 4 sekundy.

2.1.3 Doba teplotní stabilizace

Při referenčních podmínkách má být měřidlo schopné správně měřit:

- po teplotní stabilizaci stanovené výrobcem – maximálně 15 minut od zapnutí měřidla,
- za méně než 5 minut po přepnutí z klidového (pohotovostního) režimu do měřicího režimu.

Pokud tyto požadavky nejsou splněny, příslušné časy musí být zřetelně vyznačeny na měřidle a uvedeny v dokumentaci výrobce.

2.2 Měřicí rozsah

Měřicí rozsah analyzátoru alkoholu v dechu musí být od 0,00 mg/L do minimálně 2,00 mg/L.

Horní mez měřicího rozsahu je stanovena výrobcem a nesmí být větší než 3,00 mg/L.

Analyzátor alkoholu v dechu musí být schopen indikovat (i číselnou hodnotou), že při měření byla překročena stanovená horní mez měřicího rozsahu.

²⁾ OIML R 126 „Evidential breath analyzers“, volně dostupný na www.oiml.org

Analyzátor alkoholu v dechu musí být schopen zobrazovat výsledek měření:

- a) v jednotkách mg/L (mg etanolu na L vydechovaného vzduchu);
- b) v jednotkách ‰ (promile odpovídající jednotkám g/kg vydechovaného vzduchu).

2.3 Největší dovolená chyba

Největší dovolené chyby (kladné nebo záporné) pro jednotlivá měření jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1 – Největší dovolené chyby

Hmotnostní koncentrace etanolu ve vydechovaném vzduchu (mg/L)	Největší dovolená chyba (mg/L)
< 0,4	0,020
≥ 0,4 a ≤ 2,0	5 ‰ ^{*)}
> 2,0	(referenční hodnota/2) – 0,90
^{*)} Hodnoty v procentech jsou vztaženy k měřené hodnotě hmotnostní koncentrace etanolu.	

2.4 Opakovatelnost měření

Opakovatelnost měření vyjádřená jako směrodatná odchylka z určitého počtu měření musí být menší než hodnoty uvedené pro jednotlivé rozsahy měření v tabulce 2.

Tabulka 2 – Opakovatelnost měření

Hmotnostní koncentrace etanolu ve vydechovaném vzduchu (mg/L)	Největší dovolená směrodatná odchylka (mg/L)
< 0,4	0,010
≥ 0,4 a ≤ 2,0	2,5 ‰ ^{*)}
> 2,0	[(referenční hodnota/2) – 0,90] / 3
^{*)} Hodnoty v procentech jsou vztaženy k měřené hodnotě hmotnostní koncentrace etanolu.	

2.5 Drift

Drift nuly a krátkodobý drift pro hodnotu 0,40 mg/L musí být menší než 0,007 mg/L za 4 hodiny.

Dlouhodobý drift pro hodnotu 0,40 mg/L musí být menší než 0,014 mg/L za dva měsíce.

2.6 Paměťový efekt

Paměťový efekt musí být menší než 0,010 mg/L.

2.7 Malé změny v hmotnostní koncentraci plynu, reziduální efekt

Při střídavém měření dvou zkušebních plynů se výsledky měření zkušebního plynu (CRM) s nižší hmotnostní koncentrací nesmí lišit o více než 0,010 mg/L.

3 Technické požadavky

Technické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 126²⁾ „Evidential breath analyzers“. Na měřidla, jejichž typ byl schválen před účinností tohoto předpisu, se při ověřování uplatňují technické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

3.1 Všeobecně

Přenosný analyzátor alkoholu v dechu je určen pro venkovní nebo vnitřní použití s možným propojením s mobilní tiskárnou.

Pokud analyzátor alkoholu v dechu vyjadřuje přepočtenou hodnotu koncentrace alkoholu v dechu v jednotkách promile, pak platí, že vyjádřená hodnota musí prezentovat 2,1násobek hodnoty vyjádřené v jednotkách mg/L. (Tato hodnota je v evropských zemích akceptována jako přepočtová hodnota pro oficiální účely; chyba přepočtu byla stanovena experimentálním měřením a nepřekračuje hodnotu indikace po přepočtení na alkohol v krvi 0,20 ‰).

Objem vydechaného vzduchu musí být nejméně 1,2 L a této hodnotě musí odpovídat doba výdechu nejméně 4 sekundy. Vliv objemu procházejícího vzduchu se zkouší podle článku 5.3.5.

Analyzátor alkoholu v dechu provede měření pouze tehdy, pokud je odebraným vzorkem vzorek alveolárního vzduchu. Analyzátor neprovede měření především tehdy, je-li výdech vzduchu nesouvislý nebo je-li výdech vzduchu z horního respiračního traktu. V případě přerušení výdechu nebo při výdechu z horního respiračního traktu nesmí analyzátor alkoholu v dechu vyhodnotit výsledek měření jako číselnou hodnotu.

Analyzátor alkoholu v dechu neprovede měření, pokud dojde k záměně nádechu a výdechu. Měřidlo musí zabránit detekci při záměně „sání“ místo „foukání“, analyzátor alkoholu v dechu nesmí v takovém případě vyhodnotit výsledek měření jako číselnou hodnotu.

Před každým testem se měřidlo automaticky nastaví a provede kontrolu, zda je schopné provést správné měření. Pokud se touto kontrolou ukáže, že nejsou splněné všechny podmínky pro správnou funkci analyzátoru alkoholu v dechu, měření musí analyzátor alkoholu v dechu automaticky znemožnit.

Analyzátor alkoholu v dechu musí být používán pouze s náustky předepsanými výrobcem a ve shodě s náustky uvedenými pro konkrétní schválený typ měřidla.

3.2 Indikační zařízení

Hodnota dílku pro běžný provoz měřidla musí být v řádu 0,01 mg/L. Pouze při státní metrologické kontrole měřidla může analyzátor alkoholu v dechu rozlišovat hodnotu i v řádu 0,001 mg/L.

Pokud je analyzátor alkoholu v dechu schopen rozlišení i v řádu 0,001 mg/L, pak musí v běžném provozu měřidla provést zaokrouhlení naměřeného údaje na dvě desetinná místa směrem dolů, tj. na 0,01 mg/L, např. 0,427 mg/L zaokrouhlí a zobrazí jako 0,42 mg/L.

Na displeji musí být v těsné blízkosti číselného výsledku měření zobrazený název měřicí jednotky měřené veličiny nebo její značka.

3.3 Tiskárna

Výsledky měření na výstupu z tiskárny musí být shodné s výsledky, které jsou zobrazené na displeji měřidla, včetně značky použité měřicí jednotky. Tiskárna musí být oddělenou součástí měřidla. Mobilní tiskárna musí být s měřidlem propojena samostatným kabelem nebo bezdrátovým připojením.

3.4 Software

Software, který je pro metrologické vlastnosti zásadní, musí být výrobcem identifikovatelný jako samostatná, číselně označená verze, která je ve shodě se schváleným typem měřidla. Identifikace softwaru musí být umožněna v běžném provozu měřidla jednoduchým způsobem. Nainstalovaný software musí být výrobcem zabezpečen proti náhodnému, resp. neoprávněnému vnějšímu zásahu (např. servisním heslem). Pokud je nutné provedení reinstalace software (jako servisní zásah do měřidla), musí být následně provedeno nové ověření metrologických vlastností měřidla.

3.5 Fyziologické faktory ovlivňující měření

Pokud jsou ve vydechovaném vzduchu přítomné součásti léčiv nebo produkty abnormálního metabolismu člověka obsažené v rozpouštědlech nebo průmyslových produktech, např. páry toluenu, acetaldehydu nebo jiné plyny, mohou mít tyto látky vliv na výsledek měření. Míra takového ovlivnění musí být zanedbatelná, hlavně s ohledem na vyhodnocení ve vztahu k limitu, pod kterým je považován výsledek zkoušky obsahu alkoholu v dechu za negativní (tj. nepřekračuje-li hodnotu indikace po přepočtení na alkohol v krvi 0,20 ‰). Analyzátoři alkoholu v dechu musí být založeny na vysoce selektivním elektrochemickém principu měření. Zjištění vlivu interferujících složek je součástí zkoušky měřidla podle článku 5.3.6.

3.6 Odolnost proti vlivům okolního prostředí

Vnější rušivé vlivy působící na analyzátor alkoholu v dechu, uvedené v kapitolách 3.6.1 a 3.6.2, nesmí vést k chybám měření, které by překročily největší dovolenou chybu analyzátoru alkoholu v dechu podle článku 2.3.

Pokud se vyskytnou významné chyby nebo závažné poruchy, musí být detekovány a ohlášeny prostřednictvím kontrolního zařízení v analyzátoru alkoholu v dechu.

Analyzátor alkoholu v dechu pak nesmí vyhodnotit výsledek měření jako číselnou hodnotu.

3.6.1 Odolnost proti mechanickým vlivům

Konstrukce analyzátoru alkoholu v dechu a použité materiály musí zaručovat dostatečnou pevnost, stabilitu a odolnost proti mechanickým vibracím a rázům.

3.6.2 Odolnost proti klimatickým vlivům

Analyzátoři alkoholu v dechu musí v nezapnutém stavu odolat bez poškození mezním teplotám -20 °C a 70 °C a po návratu do rozsahu pracovní teploty musí pracovat v mezích největší dovolené chyby.

Analyzátoři alkoholu v dechu nesmí být jak při pracovních, tak i při podmínkách pro skladování, citlivé na relativní vlhkost okolního vzduchu.

3.6.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Analyzátoři alkoholu v dechu nesmí být ovlivněny elektrickým ani elektromagnetickým rušením, nebo na ně musí reagovat definovaným způsobem, např. ohlášením chyby, zablokováním měření apod. Nesmí ani vyzařovat nežádoucí elektromagnetické pole.

Při zkoušení elektromagnetické kompatibility v laboratoři musí analyzátor alkoholu v dechu vykazovat normální funkci. Restart měřidla jako reakce na rušení je přípustný.

3.7 Napájecí napětí

Analyzátor alkoholu v dechu napájený stejnosměrným napětím z baterií musí pracovat bezvadně alespoň v rozsahu napětí specifikovaném výrobcem (U_{\min} až U_{\max}). Mimo tento specifikovaný rozsah napájecího napětí se musí měřidlo vypnout nebo přejít do režimu, ve kterém bude znemožněno měření.

3.8 Odolnost proti neoprávněné manipulaci

Analyzátor alkoholu v dechu musí být konstruován tak, aby jakékoliv mechanické působení na toto měřidlo, schopné ovlivnit přesnost měření, způsobilo viditelné trvalé poškození měřidla nebo úředních značek.

4 Značení

Všechny dále uvedené údaje na analyzátoru alkoholu v dechu musí být nesmazatelné, neodstranitelné a čitelné po celou dobu používání.

4.1 Označení analyzátoru alkoholu v dechu

Každý analyzátor alkoholu v dechu musí být označen alespoň následujícími informacemi:

- značkou nebo názvem výrobce,
- značkou schválení typu měřidla,
- výrobním (sériovým) číslem a rokem výroby,
- měřicím rozsahem v mg/L,
- pracovním rozsahem teploty okolí ve °C.

5 Schvalování typu

5.1 Všeobecně

5.1.1 Prováděné zkoušky

Proces schvalování typu analyzátoru alkoholu v dechu zahrnuje následující činnosti:

- a) vnější prohlídka,
- b) funkční zkoušky analyzátoru alkoholu v dechu:
 - zkouška přesnosti a opakovatelnosti,
 - zkouška driftu, krátkodobé a dlouhodobé stability,
 - zkouška paměťového efektu,
 - zkouška reziduálního efektu,
 - zkouška ovlivnění objemem (změnou průtoku),
 - zkouška ovlivnění interferujícími složkami a CO₂,
- c) zkoušky odolnosti proti mechanickým vlivům:
 - zkouška odolnosti proti úderům,
 - zkouška volným pádem,
 - zkouška vlivu náhodných mechanických vibrací,
- d) zkoušky odolnosti klimatickým podmínkám:
 - zkouška chladem (ve vypnutém a zapnutém stavu měřidla),
 - zkouška suchým teplem,
 - zkouška vlhkým teplem (ve vypnutém a zapnutém stavu měřidla),
- e) zkouška vlivu napájecího napětí,
- f) zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC):
 - zkouška odolnosti proti elektrostatickému výboji,
 - zkouška odolnosti proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli,
 - zkouška odolnosti proti signálům systému TETRA.

5.1.2 Zkušební vybavení

Pro zkoušky analyzátoru alkoholu v dechu se použijí následující měřidla, certifikované referenční materiály a vybavení:

- certifikované referenční materiály (CRM),

Použijí se plynné směsi určeného složení (viz tabulka 3), kterými jsou primární referenční materiály molového (hmotnostního) zlomku směsí plynů nebo sekundární CRM etanolu v dusíku navázané na vhodný primární referenční materiál plynné směsi. V případě potřeby se před schválením typu přístroj nastaví na hmotnostní koncentraci doporučenou výrobcem měřidla (např. na koncentraci 0,48 mg/L etanolu v dusíku, což odpovídá cca 1,008 g/kg neboli hmotnostní ‰ etanolu v krvi). Molové zlomky certifikovaných referenčních plynů se přepočítávají na hmotnostní koncentraci při teplotě 34 °C při atmosférickém tlaku.

Tabulka 3 – Certifikované referenční materiály

CRM č.	Hmotnostní koncentrace etanolu v dusíku (mg/L)
1	0,04
2	0,10
3	0,25
4	0,40
5	0,70
6	0,95
7	1,50
8	1,95
9	90% max. rozsahu v mg/L

Rozšířené nejistoty hodnot CRM etanolu v dusíku musí být maximálně 2 % (s koeficientem rozšíření $k = 2$). Výrobní tolerance hmotnostní koncentrace etanolu v referenčních materiálech je ± 15 % .

- průtokoměr s měřicím rozsahem minimálně 0 L/s až 0,40 L/s,
- stopky s přesností 0,1 s,
- termohygrobarometr na sledování podmínek v laboratoři,
- redukční ventily s možností regulace tlaku plynu na výstupu,
- zkušební zařízení na připojení a měření analyzátoru alkoholu v dechu.

5.2 Vnější prohlídka

Při vnější prohlídce analyzátoru alkoholu v dechu se posuzuje:

- úplnost předepsané technické dokumentace, včetně návodu pro obsluhu,
- shoda metrologických a technických charakteristik specifikovaných výrobcem v dokumentaci s požadavky tohoto předpisu, uvedenými v kapitolách 2, 3 a 4,
- úplnost a stav analyzátoru alkoholu v dechu podle předepsané technické dokumentace,
- shodnost verze softwaru analyzátoru alkoholu v dechu s verzí specifikovanou výrobcem.

5.3 Funkční zkoušky analyzátoru alkoholu v dechu

Analyzátor alkoholu v dechu se před zkouškou teplotně stabilizuje podle požadavků článku 2.1.3. Samotné funkční zkoušky se provádí při referenčních podmínkách podle článku 2.1.2.

Do zkoušeného analyzátoru alkoholu v dechu se přivádějí plynné směsi určeného složení z tlakových lahví CRM plyných směsí podle tabulky 3. Při měření se postupuje od plyných směsí s nižší hmotnostní koncentrací ke směsím s vyšší hmotnostní koncentrací. Na začátku a na konci měření, tj. po nejvyšší měřené hmotnostní koncentraci (90 % max. rozsahu v mg/L etanolu v dusíku), se provede kontrola „nuly“ pomocí „nulového“ plynu, kterým je dusík v tlakové lahvi o čistotě minimálně 4.0 (99,99 %).

Skutečné pracovní podmínky v laboratoři (teplota, vlhkost a tlak) se zaznamenávají snímači příslušného zkoušeného měřidla.

Během práce je nutné zabezpečit odsávání plynů vycházejících ze zařízení napojeného na tlakové lahve CRM plyných směsí (viz tabulka 3) a „nulového“ plynu.

5.3.1 Zkouška přesnosti a opakovatelnosti

Při této zkoušce se provede 20 měření pro každou z devíti hmotnostních koncentrací v měřicím rozsahu (nominální hodnoty: 0,04 mg/L, 0,10 mg/L, 0,25 mg/L, 0,40 mg/L, 0,70 mg/L, 0,95 mg/L, 1,50 mg/L, 1,95 mg/L, 90% z horní meze specifikovaného měřicího rozsahu pro daný typ měřidla).

Po dokončení měření se vypočítá průměrná hodnota hmotnostní koncentrace $\bar{\beta}$ měření podle vztahu:

$$\bar{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n \beta_i}{n}$$

kde

β_i jsou jednotlivé naměřené hodnoty hmotnostní koncentrace etanolu analyzátozem alkoholu v dechu při měření plyného CRM,

n je počet naměřených hodnot, tj. 20.

Odchylna naměřené hodnoty etanolu od certifikované hodnoty etanolu v plyném CRM musí být menší nebo rovna největší dovolené chybě podle tabulky 1 v článku 2.3, přičemž se při vyhodnocení zohlední nejistota naměřené hodnoty a nejistota certifikované hmotnostní koncentrace etanolu v měřeném plyném CRM:

$$|\bar{\beta} - \beta_{RM}| + 2 \cdot \sqrt{u_c(\bar{\beta})^2 + u(\beta_{RM})^2} \leq \text{MPE}$$

kde je

$\bar{\beta}$ aritmetický průměr naměřených hodnot hmotnostní koncentrace etanolu při měření plyného CRM,

$u_c(\bar{\beta})$ kombinovaná standardní nejistota,

β_{RM} hmotnostní koncentrace etanolu v měřeném plyném CRM,

$u(\beta_{RM})$ standardní nejistota (získaná z rozšířené nejistoty s koeficientem rozšíření $k = 2$),

MPE největší dovolená chyba analyzátoru alkoholu v dechu pro dané podmínky měření a úroveň hmotnostní koncentrace etanolu v CRM (viz tabulka 1).

Pro posouzení opakovatelnosti se vypočítá směrodatná odchylna SD , která nesmí být větší než největší dovolená směrodatná odchylna podle tabulky 2 v článku 2.4 pro danou hmotnostní koncentraci.

Pro výpočet směrodatné odchytky SD platí uvedený vztah:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\beta_i - \bar{\beta})^2}{n-1}}$$

kde je

$\bar{\beta}$ aritmetický průměr naměřených hodnot hmotnostní koncentrace etanolu při měření plynného CRM,
 β_i naměřená hodnota.

Pro záznam a vyhodnocení zkoušky lze využít tabulku 4.

Tabulka 4 – Zkouška přesnosti a opakovatelnosti

Referenční hmotnostní koncentrace (β_{RM})	0,04 mg/L	0,10 mg/L	0,25 mg/L	0,40 mg/L	0,70 mg/L	0,95 mg/L	1,50 mg/L	1,95 mg/L	90% max. rozsahu mg/L
Přesnost									
Průměrná hmotnostní koncentrace ($\bar{\beta}$)									
Zjištěná chyba rozdílu $ \bar{\beta} - \beta_{RM} $									
$U (k = 2)$									
Největší dovolená chyba (viz tabulka 1)	< 0,020 mg/L	< 0,020 mg/L	< 0,020 mg/L	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	(referenční hodnota/2) – 0,90 mg/L
Opakovatelnost									
Směrodatná odchytka (SD)									
Největší dovolená směrodatná odchytká (viz tabulka 2)	< 0,010 mg/L	< 0,010 mg/L	< 0,010 mg/L	<2,5%	<2,5%	<2,5%	<2,5%	<2,5%	< [(referenční hodnota/2) – 0,90] / 3

5.3.2 Zkouška driftu, krátkodobé a dlouhodobé stability

Zkouška stability přístroje se skládá ze tří částí – drift, krátkodobá stabilita a dlouhodobá stabilita. Při zkoušce driftu a krátkodobé stability se provede 10 měření zkušební plynu, které se opakuje po čtyřech hodinách. Měření s nulovým plynem (bez obsahu etanolu) a zkušebním plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4), pro drift a pro krátkodobou stabilitu, se provede podle následujícího schématu:

- 10 měření s nulovým plynem – přestávka 4 hodiny – 10 měření s nulovým plynem,
- 10 měření se zkušebním plynem – přestávka 4 hodiny – 10 měření se zkušebním plynem.

Drift při obou měřeních musí splnit požadavek článku 2.5.

Dlouhodobá stabilita se sleduje rovněž jako krátkodobá stabilita, ale následující měření zkušebním plynem se uskuteční až po dvou měsících, přičemž musí být splněn požadavek článku 2.5 na dovolený maximální drift 0,014 mg/L. Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 5.

Tabulka 5 – Drift a krátkodobá a dlouhodobá stabilita

Číslo měření	Nulový plyn		Zkušební plyn 0,40 mg/L		Zkušební plyn 0,40 mg/L	
	čas měření	čas měření + 4 h	čas měření	čas měření + 4 h	datum měření	datum měření + 2 měsíce
1						
⋮						
10						
Průměrná hodnota						
Drift						
Max. dovolený drift	0,007 mg/L		0,007 mg/L		0,014 mg/L	

5.3.3 Zkouška paměťového efektu

Zkouška paměťového efektu se provede v následujícím cyklu:

1. krok: provede se 10 měření plynem s hmotnostní koncentrací 0,10 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 2),
2. krok: střídavé měření plynem s hmotnostní koncentrací 1,95 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 8) nebo 1,50 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 7), pro měřidla s měřicím rozsahem do 2 mg/L a měření plynem s hmotnostní koncentrací 0,10 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 2).

2. krok se opakuje desetkrát, takže se získá 10 naměřených hodnot při vysoké a 10 naměřených hodnot při nízké hmotnostní koncentraci. Paměťový efekt musí splnit požadavek článku 2.6.

Každé jednotlivé měření musí být v souladu s největší dovolenou chybou pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3. Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 6.

Tabulka 6 – Paměťový efekt

Číslo měření	Před-test 0,10 mg/L (1. krok)	Střídavé měření dvou koncentrací (2. krok)	
		1,95 mg/L nebo (1,50 mg/L)	0,10 mg/L
1			
⋮			
10			
Průměrná hodnota	β_1	---	β_2
Rozdíl ($\beta_1 - \beta_2$)			

5.3.4 Zkouška reziduálního efektu

Zkouška reziduálního efektu se provede v následujícím cyklu:

1. krok: provede se 10 měření plynem s hmotnostní koncentrací 0,25 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 3),

2. krok: střídavé měření plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) a měření plynem s hmotnostní koncentrací 0,25 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 3).

2. krok se opakuje desetkrát, takže se získá 10 naměřených hodnot při vyšší a 10 naměřených hodnot při nižší hmotnostní koncentraci.

Reziduální efekt musí splnit požadavek článku 2.7. Každé jednotlivé měření musí být v souladu s největší dovolenou chybou pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3.

Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 7.

Tabulka 7 – Reziduální efekt

Číslo měření	Před-test 0,25 mg/L	Střídavé měření dvou koncentrací	
		0,40 mg/L	0,25 mg/L
1			
⋮			
10			
Průměrná hodnota	β_1	–	β_2
Rozdíl ($\beta_1 - \beta_2$)			

5.3.5 Zkouška ovlivnění objemem (změnou průtoku)

Ovlivnění objemu přiváděného plynu se zkouší zkušebním plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při objemu plynu 1,5 L a 3 L při průtoku plynu 0,20 L/s až 0,35 L/s. Rozdíl měření nesmí překročit 0,010 mg/L. Každé z těchto 10 měření musí splňovat největší dovolenou chybu pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3. Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 8A.

Tabulka 8A – Ovlivnění objemem (změnou průtoku)

Číslo měření	Objem plynu 1,5 L	Objem plynu 3 L	Rozdíl
1			
⋮			
10			
Max. rozdíl			

V případě, že analyzátor alkoholu v dechu kontroluje objem vydechnutého vzduchu automaticky, pak měření při větším množství vydechnutého vzduchu nemá význam.

V takovém případě se měření provede zkušebním plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při průtoku plynu v rozmezí maximálně 0,15 L/s až 0,40 L/s, resp. při minimálním možném průtoku plynu (0,15 až 0,20) L/s a dvou vyšších průtocích referenčního plynu (0,25 až 0,30) L/s a (0,35 až 0,40) L/s. Měření se provede desetkrát při každém zvoleném průtoku plynu. Rozdíl měření nesmí opět překročit 0,010 mg/L. Každé z těchto 10 měření musí splňovat největší dovolenou chybu pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3. Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 8B.

Tabulka 8B – Ovlivnění objemem (změnou průtoku)

Číslo měření	průtok plynu (0,15 až 0,20) L/s	průtok plynu (0,25 až 0,30) L/s	průtok plynu (0,35 až 0,40) L/s	Rozdíl
1				
⋮				
10				
Max. rozdíl				

5.3.6 Zkouška ovlivnění interferujícími složkami a CO₂

Tato zkouška se provádí pro kontrolu splnění článku 3.5 měřením suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) bez interferující složky a s interferující složkou desetkrát. Maximální vliv dané interferující složky nesmí překročit hodnoty uvedené v tabulce 9 a součet všech uvedených interferujících složek a CO₂ nesmí překročit hodnotu 0,40 mg/L. Pro záznam a vyhodnocení této zkoušky lze využít tabulku 9.

Tabulka 9 – Vliv interferujících složek a CO₂

Interferující složka (±5 %)	Aceton 0,50 mg/L	Metanol 0,10 mg/L	Isopropanol 0,10 mg/L	CO 0,20 mg/L	Toluen 0,20 mg/L
Měření čistým plynem					
Měření s interferující složkou					
Ovlivnění					
Max. ovlivnění	0,05 mg/L	0,10 mg/L	0,10 mg/L	0,08 mg/L	0,08 mg/L

(pokračování)

Tabulka 9 – Vliv interferujících složek a CO₂ (dokončení)

Interferující složka (±5 %)	Metan 0,30 mg/L	Acetaldehyd 0,15 mg/	CO ₂ 100 mg/L L	Celkový součet
Měření čistým plynem				–
Měření s interferující složkou				–
Ovlivnění				
Max. ovlivnění	0,08 mg/L	0,10 mg/L	0,05 mg/L	0,40 mg/L

5.4 Zkoušky odolnosti proti mechanickým vlivům**5.4.1 Zkouška odolnosti proti úderům**

Tato zkouška ke kontrole splnění požadavků článku 3.6.1 musí být provedena na analyzátoru alkoholu v dechu bez pouzdra za následujících podmínek:

- každý úder musí mít intenzitu 15 g_n, kde zrychlení 1 g_n = 10 m/s²,
- doba trvání: 11 ms,
- počet úderů: 1 v každé ose kolmé ke vzorku.

Po uplynutí alespoň dvou hodin od ukončení zkoušky musí měřidlo při zkoušení v rozsahu referenční teploty splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

5.4.2 Zkouška volným pádem

Při zkoušce volným pádem ke kontrole splnění požadavků článku 3.6.1 se zkoušený analyzátor alkoholu v dechu pustí volným pádem z výšky 500 mm na zkušební pevnou podložku. Pád je realizovaný na 3 strany měřidla, resp. zadní stranu, pravý a levý bok měřidla. Pád na čelní stranu (obsahující displej) se neprovádí. Pád se opakuje dvakrát na každou ze stran měřidla, tj. celkem šest volných pádů.

Bezprostředně po volných pádech měřidla se kontrolují změny jeho vzhledu. Při zkoušce nesmí nastat změny v indikaci. Po uplynutí alespoň jedné hodiny od ukončení zkoušky musí měřidlo při zkoušce přesnosti při referenční teplotě splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

5.4.3 Zkouška vlivu náhodných mechanických vibrací

Při zkoušce plnění požadavků článku 3.6.1 musí být měřidlo vystaveno širokopásmovým vibracím ve třech pravouhlych osách za následujících podmínek:

- kmitočtový rozsah od 10 Hz do 150 Hz,
- spektrální hustota zrychlení od 10 Hz do 20 Hz: 0,02 g_n /Hz,
- spektrální hustota zrychlení od 20 Hz do 150 Hz: -3 dB na oktávu,
- doba trvání 1 h v každé ose.

Po uplynutí alespoň jedné hodiny od ukončení zkoušky musí měřidlo při zkoušce přesnosti při referenční teplotě splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

5.5 Zkoušky odolnosti klimatickým podmínkám

5.5.1 Zkouška chladem

a) Analyzátor alkoholu v dechu ve vypnutém stavu je umístěn v teplotní komoře při teplotě -20 °C na dobu 2 h.

Po zkoušce musí měřidlo po uplynutí jedné hodiny od ukončení zkoušky stabilizované při 20 °C při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při referenční teplotě splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

2) Analyzátor alkoholu v dechu v zapnutém stavu je umístěn v teplotní komoře při teplotě -10 °C. Při těchto klimatických podmínkách se provede desetkrát zkouška přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4). Každé z těchto 10 měření musí splňovat největší dovolenou chybu pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3.

5.5.2 Zkouška suchým teplem

Tato zkouška spočívá v umístění analyzátoru alkoholu v dechu ve vypnutém stavu v teplotní komoře při teplotě +70 °C na dobu 6 h.

Bezprostředně po ukončení zkoušky se kontrolují změny vzhledu. Měřidlo nesmí změnit svůj vzhled, materiál a povrch nesmí být popraskaný, s puchýři nebo se změněnou barvou.

Po zkoušce musí měřidlo po uplynutí jedné hodiny od ukončení zkoušky stabilizované při 20 °C při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při referenční teplotě splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

5.5.3 Zkouška vlhkým teplem

a) Zkouška cyklickým vlhkým teplem (cyklus 12 h + 12 h) se provádí dvěma cykly v mezích teploty 25 °C s relativní vlhkostí nad 95 % až 55 °C s relativní vlhkostí 93 %. Při zkoušce je měřidlo ve vypnutém stavu.

Bezprostředně po zkoušce se kontrolují změny vzhledu měřidla.

Po zkoušce musí měřidlo po uplynutí jedné hodiny od ukončení zkoušky stabilizované při 20 °C při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při referenční teplotě splnit požadavky uvedené v článku 2.3.

b) Zkouška vlhkým teplem se provádí při teplotě 20 °C s relativní vlhkostí 85 %. Při zkoušce je měřidlo v zapnutém stavu. Při těchto klimatických podmínkách se provede desetkrát zkouška přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4). Každé z těchto 10 měření musí splňovat největší dovolenou chybu pro danou hmotnostní koncentraci podle článku 2.3.

5.6 Zkouška vlivu napájecího napětí

Zkouška vlivu napájecího napětí se provádí u analyzátorů alkoholu v dechu napájených z baterií při napájecím napětí postupně nastaveným na $U_{\max} = U_{\text{bat.max}}$ a $U_{\min} = U_{\text{bat.min}}$ pro měřidla, kde $U_{\text{bat.min}}$ je nejnižší provozní napětí baterie, jak je specifikováno dodavatelem měřidla pro teplotu okolí 20 °C, a $U_{\text{bat.max}}$ je napětí nové baterie při nulovém zatížení.

Při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) musí měřidlo vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.3.

5.7 Zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC)

5.7.1 Zkouška odolnosti proti elektrostatickému výboji

Odolnost proti elektrostatickému výboji se zkouší na měřidle v zapnutém stavu přednostně kontaktním výbojem 6 kV nebo výbojem vzduchem 8 kV, pokud nelze použít kontaktní výboj. Výboje se aplikují na kryt měřidla nebo do vazebních desek v blízkosti analyzátoru alkoholu v dechu.

Během zkoušky má být provedeno 10 měření s měřicím plynem pro každou polaritu napětí výboje. Během každého měření je aplikován jeden výboj. Prodleva mezi výboji má být nejméně 10 s.

Rozdíl mezi naměřenou hodnotou za podmínek rušení a naměřenou hodnotou bez rušení musí být menší než 0,040 mg/l při použití suchého plynu s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4).

Po této zkoušce musí měřidlo při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při měření bez rušení vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.3.

5.7.2 Zkouška odolnosti proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli

Odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli se zkouší na měřidle v zapnutém stavu v kmitočtovém pásmu 26 MHz až 3 000 MHz při intenzitě zkušebního pole 10 V/m při měření bez modulace.

Zkušební pole je amplitudově modulováno s hloubkou 80 %, modulační signál má sinusový průběh s modulačním kmitočtem 1 kHz.

Zkoušené měřidlo je ozářeno vertikálně a horizontálně polarizovaným polem ze 4 vzájemně kolmých směrů.

Zkouška se provede na kmitočtech: (26, 40, 60, 80, 100, 120, 144, 150, 160, 180, 200, 250, 350, 400, 435, 500, 600, 700, 800, 934, 960, 1 000, 1 200, 1 400, 1 700, 1 800, 1 900, 2 000, 2 400, 2 700 a 3 000) MHz. Na každém z kmitočtů se provede jedno měření s měřicím plynem. Pokud je na některém z kmitočtů zjištěno ovlivnění měřidla, provede se zkoušení v okolí tohoto kmitočtu tak, aby bylo nalezeno maximum ovlivnění při rozlišení kmitočtu cca 1 %.

Rozdíl mezi naměřenou hodnotou za podmínek rušení a naměřenou hodnotou bez rušení musí být menší než 0,040 mg/l při použití suchého plynu s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4).

Po této zkoušce musí měřidlo při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při měření bez rušení vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.3.

5.7.3 Zkouška odolnosti proti signálům systému TETRA

Odolnost proti signálům systému TETRA se zkouší na měřidle v zapnutém stavu ozářením polem se svislou a vodorovnou polarizací postupně ze čtyř vzájemně kolmých směrů.

Analyzátor alkoholu v dechu se zkouší zkušebními kmitočty (380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415 a 420) MHz \pm 0.1 MHz.

Při každém z kmitočtů je úroveň zkušebního pole postupně zvyšována od hodnoty 12 dB pod stanovenou zkušební mezí v krocích 3 dB až do dosažení zkušební meze. Úroveň, na níž je pozorován počátek jakéhokoli vlivu, je zaznamenána a uvedena v protokolu o zkoušce.

Zkušební mez je udávána jako vrcholová hodnota modulovaného signálu měřená s použitím detektoru vrcholové hodnoty, kalibrovaného podle ekvivalentní efektivní hodnoty sinusového signálu, který způsobí stejnou výchylku. Zkušební mez pro zařízení, která nejsou používána uvnitř vozidel, je 65 V/m.

Pro zkoušky odolnosti proti signálům systému TETRA musí být použita amplitudová modulace pravoúhlým signálem o kmitočtu 18 kHz s hloubkou modulace > 98%, dále klíčovaná s kmitočtem 17 Hz. Střída klíčování je 50 %.

Rozdíl mezi naměřenou hodnotou za podmínek rušení a naměřenou hodnotou bez rušení musí být menší než 0,040 mg/l při použití suchého plynu s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4).

Po této zkoušce musí měřidlo při zkoušce přesnosti suchým plynem s hmotnostní koncentrací 0,40 mg/L etanolu v dusíku (viz tabulka 3, CRM č. 4) při měření bez rušení vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.3.

6 Prvotní ověření

6.1 Všeobecně

6.1.1 Prováděné zkoušky

Proces prvotního ověření analyzátoru alkoholu v dechu zahrnuje následující zkoušky:

- a) vizuální prohlídku,
- b) zkoušku přesnosti.

6.1.2 Zkušební vybavení

Pro zkoušky analyzátoru alkoholu v dechu se při zkouškách pro prvotní ověření použijí měřidla a vybavení jako pro schvalování typu podle článku 5.1.2. Dále se použijí sekundární CRM etanolu

v dusíku navázané na vhodný primární referenční materiál molového (hmotnostního) zlomku plynné směsi podle tabulky 10.

Tabulka 10 – Certifikované referenční materiály

CRM č.	Hmotnostní koncentrace etanolu v dusíku (mg/L)	Počet měření daným plynem
1	0,14	10
2	0,48	10
3	0,90	5
4	1,40	5

6.2 Vizuální prohlídka

Při vizuální prohlídce se posuzuje, zda:

- se měřidlo předložené k ověření shoduje se schváleným typem,
- je měřidlo úplné a nepoškozené,
- jsou úplná, správná a čitelná označení, nápisy ve shodě se schváleným typem měřidla,
- je instalovaná verze softwaru shodná s verzí specifikovanou výrobcem a ve shodě se schváleným typem měřidla.

6.3 Zkouška přesnosti a opakovatelnosti

Zkouška analyzátoru alkoholu v dechu při prvotním ověření se provádí podle požadavků článků 5.3 a 5.3.1 s tím, že se použijí CRM a počty měření daným plynem podle tabulky 10 v článku 6.1.2.

Kombinovaná standardní nejistota tohoto aritmetického průměru hmotnostní koncentrace $\bar{\beta}$ je složena ze standardní nejistoty vyhodnocené způsobem A - $u_A(\bar{\beta})$ a standardní nejistoty vyhodnocené způsobem B - $u_B(\bar{\beta})$:

$$u_C(\bar{\beta}) = \sqrt{u_A(\bar{\beta})^2 + u_B(\bar{\beta})^2}$$

Standardní nejistota vyhodnocená způsobem A se vypočítá ze směrodatné odchylky aritmetického průměru vynásobené koeficientem, který závisí na počtu měření:

$$u_A(\bar{\beta}) = k_l \cdot s_A$$

kde je

k_l koeficient závisící na počtu měření n :

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10 a více
k_l	7,0	2,3	1,7	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,0

s_A směrodatná odchylka aritmetického průměru,

$$s_A = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\beta_i - \bar{\beta})^2}{n(n-1)}}$$

kde je

$\bar{\beta}$ aritmetický průměr naměřených hodnot hmotnostní koncentrace etanolu při měření plynného CRM,

β_i naměřená hodnota,
 n počet měření.

POZNÁMKA Nejistotu naměřených hodnot typu B určuje nejistota certifikovaného obsahu CRM použitého při nastavení analyzátoru alkoholu v dechu, nejistota způsobená odchylkou od linearity, nejistota indikace a případně nejistota ovlivnění odchylkou teploty skutečného výdechu do analyzátoru od teploty 34 °C (zjištěné při schválení typu měřidla), ovlivnění citlivostí jiných složek plynu, ovlivnění změnou barometrického tlaku (pokud měřidlo nemá možnost automatické korekce), ovlivnění změnou průtoku kalibračního plynu, ovlivnění dalšími faktory souvisejícími s různými principy používaných měřidel, atd.

Pro účely ověření a pro jednoznačné a korektní posouzení analyzátoru alkoholu v dechu se nejistota typu B odhadne jen ze standardní nejistoty hmotnostní koncentrace etanolu v měřeném plynném CRM $u(\beta_{RM})$ a standardní nejistoty rozlišení displeje u_{ind} :

$$u_B(\bar{\beta}) = \sqrt{u(\beta_{RM})^2 + u_{ind}^2}$$

kde je

$u(\beta_{RM})$ standardní nejistota hmotnostní koncentrace etanolu v měřeném plynném CRM (získaná např. z rozšířené nejistoty s koeficientem rozšíření $k = 2$),

u_{ind} standardní nejistota zobrazení měřidla (zaokrouhlení údaje):

$$u_{ind} = \frac{r_{ind}}{2\sqrt{3}}$$

kde je

r_{ind} rozlišení hodnot odečtených z displeje analyzátoru alkoholu v dechu.

Ostatní nejistoty naměřených hodnot, které se podílejí na standardní nejistotě vyhodnocené způsobem B není nutné při ověřování určovat.

6.4 Správné nastavení měřidla

Zákazník je povinný dodat na ověření analyzátor správně nastavený, s minimální standardní nejistotou naměřených hodnot. V opačném případě je nutné před ověřením měřidla provést nastavení analyzátoru alkoholu v dechu na referenční hodnoty.

7 Následné ověření

Při následném ověření se aplikuje postup identický s prvotním ověřením podle kapitoly 6.

8 Oznámené normy

ČMI oznámí pro účely specifikace metrologických a technických požadavků na měřidla a pro účely specifikace metod zkoušení při schvalování jejich typu a ověřování, vyplývajících z tohoto opatření obecné povahy, české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty obsahující podrobnější technické požadavky (dále jen „oznámené normy“). Seznam těchto oznámených norem s přiřazením k příslušnému opatření oznámí ČMI společně s opatřením obecné povahy veřejně dostupným způsobem (na webových stránkách www.cmi.cz).

Splnění oznámených norem nebo splnění jejich částí se považuje v rozsahu a za podmínek stanovených tímto opatřením obecné povahy za splnění těch požadavků stanovených tímto opatřením, k nimž se tyto normy nebo jejich části vztahují.

II.

ODŮVODNĚNÍ

ČMI vydává k provedení § 24c zákona o metrologii toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla a metody zkoušení při ověřování těchto stanovených měřidel.

Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu ve znění pozdějších předpisů, zařazuje v příloze Druhový seznam stanovených měřidel pod položkou 7.4.2 analyzátory alkoholu v dechu podléhající schvalování typu a ověřování.

ČMI tedy k provedení § 24c zákona o metrologii pro tento konkrétní druh měřidla „analyzátory alkoholu v dechu“ vydává toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky pro „analyzátory alkoholu v dechu“ a metody zkoušení při schvalování typu a ověřování těchto stanovených měřidel.

Tento předpis (Opatření obecné povahy) byl oznámen v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti norem a technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti, v platném znění.

III.

POUČENÍ

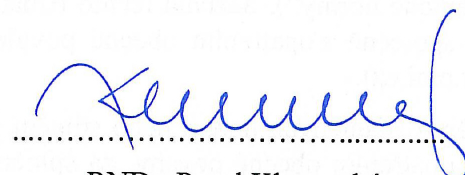
Proti opatření obecné povahy nelze podat opravný prostředek § 173 odst.2 SprŘ.

Dle ustanovení § 172 odst. 5 SprŘ se proti rozhodnutí o námitkách nelze odvolat ani podat rozklad. Soulad opatření obecné povahy s právními předpisy lze posoudit v přezkumném řízení dle ust. § 94 až 96 SprŘ. Účastník může dát podnět k provedení přezkumného řízení ke správnímu orgánu, který toto opatření obecné povahy vydal. Jestliže správní orgán neshledá důvody k zahájení přezkumného řízení, sdělí tuto skutečnost s uvedením důvodů do třiceti dnů podateli. Usnesení o zahájení přezkumného řízení lze dle ust. § 174 odst. 2 SprŘ vydat do tří let od účinnosti opatření obecné povahy.

IV.

ÚČINNOST

Toto opatření obecné povahy nabývá účinnost patnáctým dnem ode dne jeho uveřejnění (§ 24d zákona o metrologii).



RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel

Za správnost vyhotovení: Ing. Miroslav Pospíšil



Vyvěšeno dne: 14. 7. 2014

Podpis oprávněné osoby, potvrzující vyvěšení:



Sejmuto dne: 30. 7. 2014

Podpis oprávněné osoby, potvrzující sejmutí:



Účinnost: 29. 7. 2014

Podpis oprávněné osoby, vyznačující účinnost:

