



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 006/452/09 Revízia 1

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361653 vydáva podľa § 21 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Analyzátor dychu
Typ: Alcotest 7510
Žiadateľ: Dräger Slovensko, s.r.o., Piešťany
IČO: 31 439 446
Výrobca: Dräger Safety AG & Co. KGaA, Nemecko

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 25 "Analyzátory dychu" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 032/300/452/19 zo dňa 30. 07. 2019 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 452/09 - 006

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 31. júla 2029

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu certifikát typu č. 006/452/09 zo dňa 18. septembra 2009
V Bratislave 31.07.2019.

Mgr. Roman Kováč
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Alcotest 7510 je analyzátor dychu, ktorý je podľa dokumentácie k prístroju určený na meranie hladiny alkoholu vo vydýchnutom vzduchu z pľúc ľudí. Je výrobkom sady ručných prístrojov merajúcich hmotnostnú koncentráciu alkoholu v dychu. Prístroj je určený na mobilné použitie v teréne alebo stacionárne použitie. Je vybavený veľkou pamäťou a jednoduchým prenosom dát na mobilnú tlačiareň Dräger Mobile Printer alebo do PC.

Prístroj Alcotest 7510 má špeciálny elektrochemický senzor. Jedinečné charakteristiky tohto senzora sú jeho špecifická reakcia na alkohol a dlhodobá stabilita. Vplyv iných látok, ktoré môžu byť prítomné vo výdychu (ako acetón, eukalyptus, éterické oleje a pod.) je zanedbateľný vďaka elektrochemickému princípu merania.

Názov meradla: Analyzátor dychu

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

- Alcotest 7510 (napájanie štyrmi alkalickými batériami alebo dobíjacími akumulátormi AA, alebo vysokokapacitným Li-Ion akumulátorom).
- Alcotest 7510 Standard (otvor na náustok na bočný vstup je na pravej (ľavej) strane prístroja)
- Alcotest 7510 Classic (otvor na náustok je navrchu prístroja)

Základné technické a metrologické údaje

Typ:	Alcotest 7510;
Pri prevádzke:	-10 °C až 50 °C 10 % až 100 % relatívnej vlhkosti 600 hPa až 1100 hPa
Pri skladovaní:	-40 °C až +70 °C
Meracie jednotky:	mg/L
Merací režim:	aktívny a pasívny
Merací rozsah:	0,00 až 3,00 mg/l
Verzia softvéru:	3.89, 3.90

Dĺžka analýzy:

závisí od teploty okolia

pri izbovej teplote:	0,00 mg/L	< 4 sekundy
	0,50 mg/l	< 10 sekúnd
pri 0 °C:	0,00 mg/L	< 4 sekundy
	0,50 mg/l	< 20 sekúnd

Overenie meradla:

Overenie meradla sa vykonáva podľa prílohy č. 25 "Analyzátory dychu" k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a podľa Slovenskej technickej normy STN EN 15964:2011 „Prístroje na dychovú skúšku na alkohol iné ako na jedno použitie. Požiadavky a skúšobné metódy“.

V súlade s vykonanými skúškami pri schvaľovaní typu meradla sa pri overovaní budú používať certifikované referenčné materiály plyných zmesí etanolu v dusíku.

Čas platnosti overenia je podľa položky 7.5.2 prílohy č.1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov **6 mesiacov**.

Umiestnenie overovacej a zabezpečovacej značky:

- overovacia značka na prednej strane, dole pod označením typu prístroja
- zabezpečovacia značka na ľavej bočnej strane prístroja, kde sa stretáva vrchný a spodný kryt prístroja,

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 032/300/452/19

Revízia 1

Názov meradla: Analyzátor dychu

Typ meradla: Alcotest 7510

Značka schváleného typu: TSK 452/09-006

Výrobca: Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
235 60 Lübeck, Germany

Žiadateľ: Dräger Slovensko, s.r.o.
Radlinského 40a
921 01 Piešťany

Evidenčné číslo žiadosti: 361 653

Počet strán: 8

Dátum vydania: **30.07.2019**

Vypracoval:

Skontroloval:

Schválil:

1. *Všeobecné ustanovenie*

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 21 Rozhodnutie o schválení typu meradla, zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Analyzátor dychu **Alcotest 7510**

1.1 *Rozsah posudzovania*

Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

Určenému meradlu podľa položky č. 7.5.2. (chemické zloženie, analyzátory dychu) prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- príloha č. 25 *Analyzátory dychu* k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov,
- Slovenskej technickej normy STN EN 15964:2011, *Prístroje na dychovú skúšku na alkohol iné ako na jedno použitie. Požiadavky a skúšobné metódy*,
- OIML R 126 Evidential breath analyzers (Edition 1998),
- Pracovný postup č. 24/045/15 *Typové skúšky a overovanie analyzátorov dychu*.

1.2 *Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní*

Technická dokumentácia použitá pri posudzovaní obsahuje návod na použitie zariadenia Alcotest 7510 a základné technické parametre Alcotest 7510. Obsahom dokumentácie sú všeobecné informácie o prístroji, opis analyzátora, princíp merania, základné vlastnosti analyzátora a základné technické údaje.

1.3 *Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní*

- Certifikát typu meradla č. 006/452/09
- Protokol o posúdení typu meradla č. 1127/260/45/09

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v SMU Bratislava.

1.4 *Údaje o vzorkách určeného meradla*

Na posúdenie boli dodané dve meradlá **Alcotest 7510**, z dôvodu testovania dvoch verzií softvéru, s výrobnými číslami: **ARAB-0021** a **ARMC-1365**.

Prístroj Alcotest 7510 s výrobným číslom ARAB-0021 bol dodaný po servisnej kontrole

firmou Dräger Slonesko, s.r.o., dňa 28.05.2019. V prístroji bol vymanený senzor a na prístroji bola vykonaná servisná prehliadka s justážou.

Prístroj Alcotest 7510 s výrobným číslom ARMC-1365 bol dodaný od výrobcu dňa 05.06.2019.

Oba prístroje predložené na skúšky a posúdenie boli funkčné..

2 *Popis meradla*

2.1 *Technický popis meradla*

Alcotest 7510 je analyzátor dychu, ktorý je podľa dokumentácie k prístroju určený na meranie hladiny alkoholu vo vydýchnutom vzduchu z pľúc ľudí. Je výrobkom sady ručných prístrojov merajúcich hmotnostnú koncentráciu alkoholu v dychu. Prístroj je určený na mobilné použitie v teréne alebo stacionárne použitie. Je vybavený veľkou pamäťou a jednoduchým prenosom dát na mobilnú tlačiareň Dräger Mobile Printer alebo do PC.

Prístroj Alcotest 7510 má špeciálny elektrochemický senzor. Jedinečné charakteristiky tohto senzora sú jeho špecifická reakcia na alkohol a dlhodobá stabilita. Vplyv iných látok, ktoré môžu byť prítomné vo výdychu (ako acetón, eukalyptus, éterické oleje a pod.) je zanedbateľný vďaka elektrochemickému princípu merania.

Systém odberu vzorky zaručuje krátke časy merania a prispieva ku krátkym intervalom medzi meraniami. Prístroj sám určuje pomocou zvukovej signalizácie potrebné množstvo vydýchnutého vzduchu, čím je zaručené, že k senzoru sa dostane vzduch z hĺbky pľúc. Zabudovaný systém teplotnej regulácie meracieho systému zamedzuje nežiadúcej kondenzácii a dovoľuje rýchle merania aj pri nízkych teplotách.

Alcotest 7510 môže byť napájaný štyrmi alkalickými batériami alebo dobíjacími akumulátormi AA, alebo vysokokapacitným Li-Ion akumulátorom.

Alcotest 7510 Standard, má otvor na náustok na bočný vstup na pravej (ľavej) strane prístroja

Alcotest 7510 Classic má otvor na náustok navrchu prístroja.

2.2 *Základné technické charakteristiky*

Pri prevádzke: -10 °C až 50 °C
10 % až 100 % relatívnej vlhkosti
600 hPa až 1100 hPa

Pri skladovaní: -40 °C až +70 °C

Odber vzoriek:

minimálna doba fúkania	nastaviteľné predvolené na 2 sekundy
minimálny objem:	nastaviteľné predvolené na 1,5 litra

Dĺžka analýzy:

závisí od teploty okolia		
pri izbovej teplote:	0,00 mg/L	< 4 sekundy
	0,50 mg/l	< 10 sekúnd
pri 0 °C:	0,00 mg/L	< 4 sekundy
	0,50 mg/l	< 20 sekúnd
Rozmery:		
s alkalickými alebo nabíjateľnými NiMH batériami	185 mm x 90 mm x 44 mm (v x š x h)	
s lítium-iónovými nabíjateľnými batériami	185 mm x 90 mm x 49 mm (v x š x h)	
Hmotnosť:	približne 433 g (vrátane batérií/nabíjateľných batérií)	
Napájanie:		
alkalické batérie	4 ks alkalických batérií (Mignon, LR6, AA) nabíjateľné 1,2 V NiMH (Mignon, LR6, AA) približne 1500 meraní	
lítium iónová nabíjateľná batéria	zabudovaná v zariadení; približne o 50% viac meraní než pri nabíjateľných NiMH batériách	

2.3 Základné metrologické charakteristiky

Meracie jednotky:	mg/L
Merací režim:	aktívny a pasívny
Merací rozsah:	0,00 až 3,00 mg/l
Verzia softvéru:	3.89
	3.90

3. Posúdenie technickej dokumentácie

Predložená vzorka prístroja zodpovedá technickej dokumentácii dodanej spolu s prístrojom na typovú skúšku. Na základe meraní možno potvrdiť, že prístroj bol vyrobený podľa predloženej dokumentácie.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Vykonané skúšky sa uskutočnili v súlade s prílohou č. 25 k vyhláske UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a s pracovným postupom č. 24/045/15 *Typové skúšky a overovanie analyzátorov dychu*, vypracovanými v súlade s medzinárodným odporúčaním OIML R126 o dôkazových analyzátoroch dychu.

Skúšky boli vykonané v klimatizovaných priestoroch laboratória oddelenia chémie SMU pri laboratórnych podmienkach. Na meranie boli použité certifikované referenčné materiály plyných zmesí etanolu v dusíku, vyrobené vo firme Air Products Slovakia. Plyné

zmesi boli certifikované v SMU a nadviazané na NE č. 023/99. Plyn s nulovou koncentráciou etanolu (N₂) použitý pri meraniach bol vyrobený vo firme Linde.

V rámci revízie boli vykonané nasledovné skúšky:

- kontrola najväčšej dovolenej chyby a opakovateľnosť (5.1),
- drift (5.2).

Plyny použité pri meraniach:

Plyn číslo	0	1	2	3	4
Číslo tlakovej nádoby	252782	1187412	400980	775891	783890
Koncentrácia (mg/L)	0,000	0,146	0,509	0,899	1,264

5. Údaje o hodnotených technických charakteristikách a metrologických charakteristikách

5.1 Najväčšia dovolená chyba a opakovateľnosť

Prístroj v. č.: ARMC -1365

Hmotnostná koncentrácia referenčného plynu (X) mg/L	0,000	0,146	0,509	0,899	1,264
Priemerná koncentrácia n=20 (\bar{X}) mg/L	0,000	0,149	0,516	0,917	1,261
Rozdiel ($X - \bar{X}$) mg/L	0,000	0,003	0,007	0,018	-0,003
U (k=2) mg/L	0,000	0,003	0,007	0,008	0,012
Smerodajná odchýlka (SD) mg/L	0,000	0,003	0,005	0,011	0,017

Prístroj v. č.: ARAB -0021

Hmotnostná koncentrácia referenčného plynu (X) mg/L	0,000	0,146	0,509	0,899	1,264
Priemerná koncentrácia n=20 (\bar{X}) mg/L	0,000	0,146	0,505	0,905	1,261
Rozdiel ($X - \bar{X}$) mg/L	0,000	0,000	-0,004	0,006	-0,003
U (k=2) mg/L	0,000	0,003	0,006	0,007	0,009
Smerodajná odchýlka (SD) mg/L	0,000	0,001	0,003	0,005	0,006

Výsledok skúšky: Prístroje spĺňajú požiadavky pre najväčšiu dovolenú chybu a opakovateľnosť uvedené v bode 2.1 a 2.2 prílohy č. 25 *Analyzátory dychu* k vyhláske č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

5.2 Drift

Prístroj v. č.: ARMC -1365

	Priemerná hodnota	Drift	Max. dovolený drift
Testovací plyn č. 1	0,149 mg/L	0,004 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 1 po 4 týždňoch	0,145 mg/L		
Testovací plyn č. 2	0,509 mg/L	0,011 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 2 po 4 týždňoch	0,498 mg/L		
Testovací plyn č. 3	0,917 mg/L	0,020 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 3 po 4 týždňoch	0,897 mg/L		
Testovací plyn č. 4	1,261 mg/L	0,015 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 4 po 4 týždňoch	1,246 mg/L		

Prístroj v. č.: ARAB -0021

	Priemerná hodnota	Drift	Max. dovolený drift
Testovací plyn č. 1	0,146 mg/L	0,002 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 1 po 4 týždňoch	0,144 mg/L		
Testovací plyn č. 2	0,505 mg/L	0,004 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 2 po 4 týždňoch	0,509 mg/L		
Testovací plyn č. 3	0,905 mg/L	0,008 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 3 po 4 týždňoch	0,913 mg/L		
Testovací plyn č. 4	1,261 mg/L	0,017 mg/L	0,02 mg/L
Testovací plyn č. 4 po 4 týždňoch	1,278 mg/L		

Výsledok skúšky: Prístroje spĺňajú požiadavky pre maximálny dovolený drift uvedený v bode 2.3.2 prílohy č. 25 *Analyzátory dychu* k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

6. Zistené nedostatky

Testovanie osoby po konzumácii alkoholu je možné po uplynutí 15-tich minút od posledného požitia alkoholu. Vzhľadom na merací princíp prístroja nie je možné zistiť, či testovaná osoba nemá zbytkový alkohol v ústnej dutine. Aby sa vylúčilo podozrenie na zbytkový alkohol v ústnej dutine, odporúča sa pri pozitívnej skúške meranie zopakovať po uplynutí 15-tich minút, pričom testovaná osoba počas tejto doby nesmie fajčiť a požívať akékoľvek tekutiny.

Tabakový dym prítomný vo výdychu môže poškodiť merací systém. Testovanie osoby je možné po uplynutí najmenej 2 minút od fajčenia.

7. Záver

Z výsledkov skúšok, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla

vyhovuje

svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č. 25 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

8. Údaje na meradle

Všetky relevantné nápisy a označenia na prístroji, hlásenia zobrazované na displeji, výpis z tlačiarne ako aj stručný návod na obsluhu prístroja je nutné uvádzať a dodávať v slovenskom jazyku v súlade so zákonom č. 270/1995 Z. z. *Zákon o štátnom jazyku Slovenskej republiky*.

9. Overenie

Overenie meradla sa vykonáva podľa prílohy č. 25 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a podľa Slovenskej technickej normy STN EN 15964:2011 *Prístroje na dychovú skúšku na alkohol iné ako na jedno použitie. Požiadavky a skúšobné metódy*.

Čas platnosti overenia je podľa položky 7.5.2 prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov **6 mesiacov**.

V súlade s vykonanými skúškami pri schvaľovaní typu meradla sa pri overovaní budú používať certifikované referenčné materiály plynných zmesí etanolu v dusíku.

Po overení sa prístroj označí zabezpečovacou a overovacou značkou a súčasne sa vystaví certifikát o overení.

Zabezpečovacia a overovacia značka sa umiestnia na prístroji nasledovne:

- **zabezpečovacia značka** na ľavej bočnej strane prístroja, kde sa stretáva vrchný a spodný kryt prístroja,
- **overovacia značka** na prednej strane, dole pod označením typu prístroja.

Značka schválenia typu sa uvedie na štítok na zadnej strane prístroja spolu s ostatnými relevantnými údajmi o meradle, tak aby tieto údaje boli nezmazateľné.

10. Ďalšie požiadavky, ktoré musí meradlo spĺňať

Meradlo musí byť dodávané zákazníkom spolu s návodom na obsluhu v slovenskom jazyku.

11. Posúdenie vykonala