



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/09-07/18
URBROJ: 558-02/2-1-09-2
Zagreb, 28. travnja 2009.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03, 194/03, 111/07) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02), u povodu zahtjeva za odobrenje tipa mjerila koje je podnio Trgovački obrt Kairos, Rijeka, Strossmayerova 2, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola u izdahu (etilometar)
 - tvornička oznaka mjerila: AlcoQuant 6020
 - proizvođač mjerila: EnviteC-Wismar GmbH
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Wismar, Njemačka
 - službena oznaka tipa mjerila: **HR GA-2-1006**
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje o odobrenju tipna mjerila vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Trgovački obrt Kairos, Rijeka, Strossmayerova 2, podnio je ovom Zavodu 22. travnja 2009. zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban uzorak mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri udio etilnog alkohola u izdahu ispitivanja ("Narodne novine" br. 118/99.) i da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje o odobrenju tipa mjerila važi 10 godina.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja o odobrenju tipa mjerila.

Uputa o pravnom sredstvu

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u Zagrebu, u roku od 30 dana od dana primitka ovoga rješenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (7 str.).

Dostaviti:

1. Trgovački obrt Kairos, Rijeka, Strossmayerova 2
2. OMP - PJ Zagreb, Rijeka, Osijek, Split
3. Glasilo Zavoda
4. Pismohrana, ovdje



PRILOG TIPNOM ODOBRENJU
KLASA: UP/I 960-03/09-07/18
URBROJ: 558-02/2-09-2
PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH
MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)
TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

TEHNIČKI OPIS ETILOMETRA TIP AlcoQuant 6020

1. Namjena

Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola u izdahu ispitanika (etilometar) tip AlcoQuant 6020 je prijenosni uređaj namijenjen za brzo mjerenje koncentracije etilnog alkohola (etanola) u izdahnujoj količini zraka ispitanika u mg/L, a na osnovi tog podatka uređaj preračunavanjem prikazuje koncentraciju etilnog alkohola u krvi na ekranu u g/kg. Može se upotrebljavati višenamjenski, primjerice pri kontrolnim pregledima na prometnicama za utvrđivanje stupnja alkoholiziranosti vozača, za kontrolu alkoholiziranosti zaposlenika, a može služiti i za osobnu uporabu.

2. Primjenjeni propisi

Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri udio etilnog alkohola u izdahu ispitanika ("Narodne novine" br. 118/99.)

Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02)
Naredba o mjerilima nad kojima se provodi mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" br. 100/03, 124/03)

3. Mjerno načelo

Načelo rada etilometra tip AlcoQuant 6020 osniva se na elektrokemijskim procesima koji se odvijaju u elektrokemijskom mjernom osjetilu (senzoru).

Protok el. struje razmjernan je koncentraciji alkohola, a do stvaranja el. struje dovodi proces oksidacije molekula alkohola na radnoj elektrodi tj. anodi senzora. Atmosferski kisik se simultano reducira na suprotnoj elektrodi tj. katodi. Tvari koje ne mogu biti oksidirane ne mogu proizvesti el. struju. U takve tvari mogu se ubrojiti gotovo sve druge tvari (pare) koje se nalaze u ljudskom izdahu. Ugrađeni mikroprocesor mjeri el. struju bilo kao jačinu struje u μA ili napon el. struje u mV. To se postiže tako da se između dviju elektroda u ćeliji spoji električni otpornik, te se mjeri promjena potencijala koja se kasnije preračunava i prikazuje kao koncentraciju etilnog alkohola u izdahu u mg/L ili kao koncentraciju etilnog alkohola u krvi u g/kg.

Rezultat mjerenja može se prikazati na pokaznom uređaju (displeju) kao udio etilnog alkohola (etanola) u miligramima alkohola po litri izdaha ispitanika (mg/L) ili kao udio etilnog alkohola (etanola) izražen u gramima alkohola po kilogramu krvi ispitanika (g/kg) odnosno u masenim promilima (‰).

4. Opis mjerila

AlcoQuant 6020 sastoji se od sljedećih osnovnih dijelova:

- plastičnog kućišta
- mjernog osjetila (senzora)
- LCD-grafičkog prikaza (displeja), pozadinskom rasvjetom
- piska (usnika) u obliku cjevčice
- interne memorije
- crpke
- izvora napajanja (2 alkalne baterije od 1,5 V oznake AAA)

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

Opis postupka mjerenja:

Prije početka mjerenja potrebno je obvezno razgovarati s ispitanikom je li konzumirao alkoholna pića, kada je zadnji puta (prije koliko vremena) konzumirao alkoholno piće ili druga bezalkoholna pića ili bilo što drugo od pića i jela. Mjerenje je potrebno obaviti tek kada smo se uvjerali da ispitanik nije ništa uzeo u usta u zadnjih 15 minuta. Isto tako je potrebno pitati ispitanika je li pušio neposredno prije ispitivanja. Ako je pušio treba pričekati najmanje 2 minute da mu se pluća isprazne od para duhanskog dima i tek tada započeti s mjerenjem. Prije početka mjerenja potrebno je također pripremiti pisak (usnik). Pisak služi isključivo za jednokratnu uporabu, a zapakiran je u posebnom higijenskom omotu. Uređaj se uključuje i isključuje putem središnje tipke. Po uključanju čuje se potvrdni zvučni signal, a uređaj tada automatski provjerava svoje parametre. Na ekranu se tada vidi poruka: "Test". Ova poruka ostat će prikazana oko 2 sekunde. Kad je uređaj spreman, oglasit će se još jedan zvučni signal nakon kojeg će se pojaviti poruka: "Spreman za mjerenje".

Nakon toga potrebno je na etilometar staviti pisak (usnik) i tada ispitanik treba duboko udahnuti, zadržati dah, prisloniti usne na pisak i puhati bez prekidanja izdaha u pisak sve dok se čuje isprekidani zvučni signal. U trenutku puhanja zraka na displeju će se pojaviti natpis: "Mjerenje". Nakon prestanka zvučnog signala više nije potrebno puhati zrak. Slijedi analiza izdaha za vrijeme koje na displeju se pojavljuje napis „Analiza“ Izdahnuti zrak ispitanika dolazi putem piska (usnika) u mjerno osjetilo (senzor). Ako u parama izdaha koje prolaze kroz mjerno osjetilo ima para etilnog alkohola doći će do spontanog nastanka el. struje.

Mjeri se promjena potencijala odnosno napona el. struje u mjernom osjetilu što se registrira i elektronički obrađuje, te na kraju pokazuje na pokaznom uređaju kao mjerna vrijednost. Relativno mali obujam mjernog senzora osigurava da koncentracija alkohola u mjernom senzoru bude gotovo ista kao i koncentracija alkohola u izdahnutom zraku. Naime, u početku izdisanja, kada u mjerno osjetilo dolazi samo tzv. "šetajući" zrak iz usne šupljine i ždrijela, koncentracija alkohola je vrlo mala. Koncentracija alkohola raste sa pristizanjem zraka iz dubine pluća i dostiže vrijednost zasićenja kada u senzor dođe tzv. alveolarni zrak. Tada ta koncentracija etilnog alkohola odgovara istovremenoj alikvotnoj koncentraciji etilnog alkohola u krvi ispitanika.

Mjerno-tehnički podaci

vanjski uvjeti za mjerenje

- temperatura okoline: -5 °C do +50 °C
- atmosferski tlak: 600 hPa do 1400 hPa
- temperatura skladištenja: - 20 °C do +60 °C
- vlažnost zraka 20-98 %, relativne vlažnosti

mjerni sustav:

- mjerno područje: 0 ‰ do 5,5 ‰ (BAC)

potrebna količina zraka za mjerenje: 1,2 litre

tvornička odstupanja:

- 0 do 1‰ iznosi $\pm 0,005\%$ apsolutno
- 1‰ do 2‰ iznosi $\pm 5\%$ od izmjerene vrijednosti

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

- $\geq 2\text{‰}$ iznosi $\pm 10\%$ od izmjerene vrijednosti

ostali podaci:

- baterijsko napajanje: 4 alkalne baterije oznake R6 (AA)
- dimenzije uređaja :190mm x 61 mm x 38 mmm
- masa uređaja : 270 g uključivši baterije
- Izlazno sučelje: RS 232
- Software za kalibraciju: Data Manager 6020

5. Granice dopuštene pogreške

Točnost mjerenja etilometra utvrđuje se održavanjem rezultata mjerenja u granicama dopuštene pogreške (GDP).

Granice dopuštene pogreške (GDP) pri tipnom ispitivanju, prvom i ponovnom ovjeravanju utvrđene su u tablici 1.

Tablica 1: Granice dopuštene pogreške (GDP)

Granice dopuštene pogreške (GDP) pri tipnom ispitivanju i prvom ovjeravanju	Granice dopuštene pogreške (GDP) pri ponovnom ovjeravanju
$\pm 0,020$ mg/L za udio alkohola od 0,000 do 0,400 mg/L ili $\pm 0,042$ ‰ za udio alkohola od 0,00 ‰ do 0,83 ‰	$\pm 0,032$ mg/L za udio alkohola od 0,000 do 0,400 mg/L ili $\pm 0,066$ ‰ za udio alkohola od 0,00 ‰ do 0,83 ‰
$\pm 5\%$ za udio alkohola od 0,400 mg/L do 2,000 mg/L ili $\pm 5\%$ za udio alkohola od 0,83 ‰ do 4,17 ‰	$\pm 8\%$ za udio alkohola od 0,400 mg/L do 2,000 mg/L ili $\pm 8\%$ za udio alkohola od 0,83 ‰ do 4,17 ‰
$\pm 20\%$ za udio alkohola veći od 2,000 mg/L ili $\pm 20\%$ za udio alkohola veći od 4,17 ‰	$\pm 30\%$ za udio alkohola veći od 2,000 mg/L ili $\pm 30\%$ za udio alkohola veći od 4,17 ‰

6. Natpisi i oznake

Natpisi i oznake moraju biti napisani na hrvatskom jeziku.

Natpisi i oznake na uređaju moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

Natpisi i oznake na uređaju moraju biti napisani u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri udio etilnog alkohola u izdahu ispitanika ("Narodne novine" br. 118/99.)

Etilometri moraju imati ove natpise i oznake, jasno vidljive, čitljive i neizbrisive u uobičajenim uvjetima uporabe:

1. naziv ili znak proizvođača
2. tip mjerila
3. serijski ili tvornički broj

Natpisi i oznake moraju se nalaziti na vidljivu mjestu na etilometru ili na natpisnoj pločici etilometra.

Na pokaznom uređaju mora biti oznaka mjerne jedinice u kojoj se izražava rezultat mjerenja.

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

7. Ovjeravanje i žigosanje

Etilometri tipa AlcoQuant 6020 koji udovoljavaju odredbama Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri udio etilnog alkohola u izdahu ispitanika ("Narodne novine" br. 118/99.), kao i zahtjevima ovog rješenja, žigosat će se postavljanjem službenih ovjernih žigova na ona mjesta koja je potrebno zaštititi od neovlaštenog pristupa dijelovima s pomoću kojih se može utjecati na točnost mjerenja. Žigovi se moraju postaviti tako da se zahvati kojima se može utjecati na točnost uređaja mogu obaviti tek po njihovu uništenju. Ovjerni žig Državnog zavoda za mjeriteljstvo u obliku naljepnice postavlja se prema Naredbi o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih žigova i oznaka za ovjeravanje mjerila, oznaka za označavanje mjerila te ovjernih isprava ("Narodne novine" br. 152/05, 9/06, 53/06) obvezatno na spoj gornjeg i donjeg dijela kućišta (vidi sliku 3).

Ovjerni žig vrijedi 1 (jednu) godinu.

Za ovjeravanje etilometra tip AlcoQuant 6020 potrebno je prije postupka ovjeravanja namjestiti kalibracijski mod za ispitivanje suhim ili mokrim plinom.

8. Slike

slika 1.

AlcoQuant 6020

slika 2.

AlcoQuant 6020 -pogled sa zadnje strane i izgled natpisne pločice

slika 3.

Pogled na uređaj s bočne strane i smještaj ovjernog žiga u obliku naljepnice

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

Slika 1.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO
p.p. 375
10002 Z A G R E B

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: HR GA-2-1006

Slika 2.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO
p.p. 375
10002 Z A G R E B

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU

KLASA: UP/I 960-03/09-07/18

URBROJ: 558-02/2-09-2

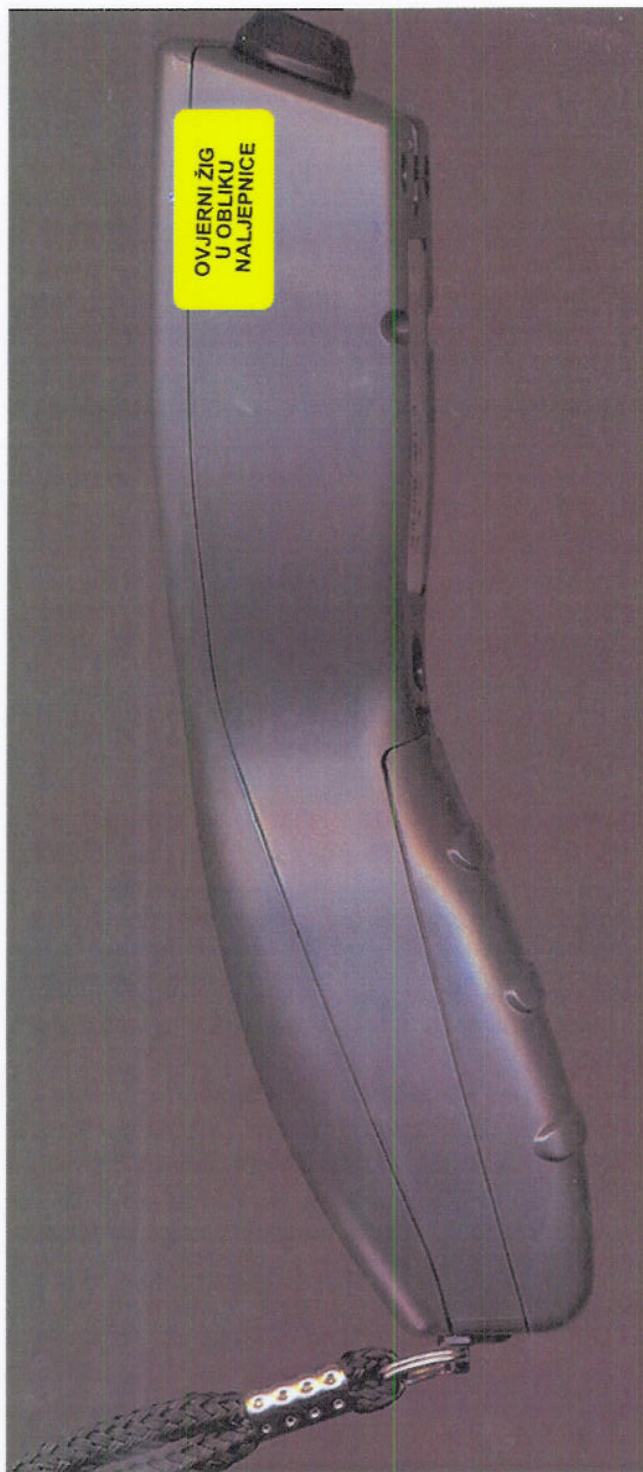
PROIZVOĐAČ: EnviteC-Wismar GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje udjela etilnog alkohola
u izdahu ispitanika (Etilometar)

TIP: AlcoQuant 6020

Službena oznaka tipa: **HR GA-2-1006**

Slika 3.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO
p.p. 375
10002 Z A G R E B