

АНАЛИЗАТОР ЗА АЛКОХОЛ ALCOGRAN AG-125



РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА

ALCOTESTER

www.alcotester.bg

Благодарим Ви за избора и покупката на персонален анализатор за алкохол в дъха Alcogran AG-125, наричан по-нататък Анализатор, Уред или Прибор. Това е качествен прибор със съвременна функционалност и висока надеждност. Преди използването на анализатора, моля прочетете внимателно това ръководство.

ВНИМАНИЕ! Този анализатор не е измервателно средство по смисъла на Закона за измерванията. Резултатите следва да се приемат като индикативни или за Ваша информираност. Не управлявайте МПС след употреба на алкохол, независимо от показанията на прибора. Производителят и търговецът не носят отговорност за Вашите решения, взети на основание на резултати от тестване с Alcogran AG-125.

1.ОПИСАНИЕ

1.1 Предназначение

Alcogran AG-125 представлява модерен анализатор на алкохолните пари в издишания въздух. Измерената стойност на концентрацията на алкохолните пари в дробовете се преизчислява в концентрация в кръвта и се извежда на четириразряден цифров дисплей в единици ‰ (g/L). 1‰ (промил) = 1 грам алкохол в 1 литър кръв.

Работата на Alcogran AG-125 е напълно автоматизирана, всички етапи на подготовка и провеждане на измерването се съпровождат от звукова индикация.

1.2 Съдържание

Анализатор, мек калъф за съхранение, 2 батерии, 5 мундщука, ръководство за експлоатация.

1.3 Описание и външен вид на анализатора



На лицевата страна на анализатора са разположени бутон ТЕСТ, бутон ПАМЕТ и 4-разряден цифров LCD дисплей.



От лявата страна е разположено гнездо за мундщук, а на противоположната страна е изходният отвор за издишания въздух.

На обратната страна на анализатора е разположен капак на отсека на батериите за хранване.

Дисплеят е 4- разряден с предно двуцветно осветяване, сменящо си цвета според показанията

1.4 Устройство и принцип на работа

Alcogran AG-125 е прост и удобен за експлоатация. В анализатора се използва електрохимичен сензор за измерване на концентрацията на пари на етанол в анализирания въздух.

При измерването се използват сменяеми индивидуални пластмасови мундщуци. Мундщуците се доставят в целофанена опаковка, която се отваря непосредствено преди провеждането на измерването. Мундщукът може да се ползва многократно от един човек, но при повторен тест е препоръчително да се ползва нов (или измит) мундщук, тъй като остатъчния кондензат от предишния тест може да повлияе на точността. Мундщуците могат да се мият с


топла вода и обикновен препарат за миене, след което трябва да се изплакнат и подсушат.

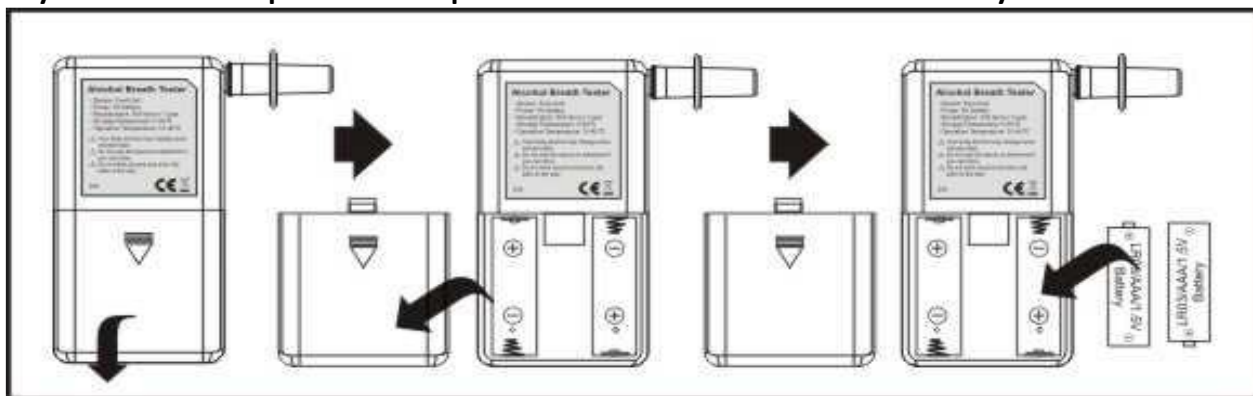
Alcogran AG-125 се захранва с 2 бр. батерии, тип ААА.

Резултатите от измерването се показват на дисплея, а звуковите сигнали служат за спомагателна индикация.

2. РАБОТА С АНАЛИЗАТОРА

2.1 Подготовка за работа

- **Необходимост от смяна на батериите:** Ако на дисплея се появи знак  „“, сменете батериите. Сменяйте и двете батерии едновременно. Използвайте само алкални батерии. Показанията на прибора с разредени батерии могат да не съответстват на реалната алкохолна концентрация. С един комплект батерии могат да се проведат до 500 тествания.
- **Процедура на смяна на батериите:** Леко натиснете в горната част капака за батерии на Alcogran AG-125 и го плъзнете надолу. Поставете батерията, съблюдавайки полярността, както е показано на рис.2. Върнете капака на мястото му.



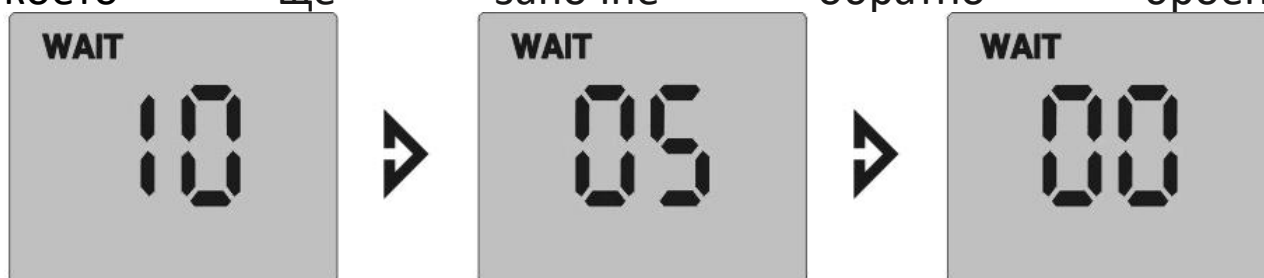
2.2 Тестване

Alcogran AG-125 взема проба така, че тя да е от дълбоката част на белите дробове, където концентрацията на алкохол най-точно съответства на концентрацията в кръвта. Резултатът се извежда в цифров вид на дисплея в единици **mg/L** - за концентрация в дъха или в промили, ‰ (настроени по подразбиране) - за концентрация на алкохол в кръвта.

При включване на Прибора на дисплея се изписва брой тестове до момента. Броячът се занулява след всяка калибровка.

Начин на работа

- Поставете нов мундщук в отвора за мундщук.
- Включете анализатора като натиснете и задържите бутона ТЕСТ до светване на дисплея. Първоначално се появява цифра – брояч на измерванията, показващ номера на текущия тест, след което ще започне обратно броене:



което може да продължи до 35 секунди в зависимост от околната температура и от резултата от предишния тест.

- Когато обратното броене достигне 0, прозвучава звуков сигнал, на дисплея се изписва **“blow”** (продухай) и на дисплея започва да се движи буквата „С“:



- Анализаторът е готов за измерване. Ако не започне продухване до 20 секунди Alcogran AG-125 автоматично се изключва (с индикацията «OFF» и прозвучаване на тонов сигнал за изключване).
- Издишайте равномерно през мундщука, без прекъсване в продължение на 5 секунди, докато чуete характерно прищракване и двоен звуков сигнал. Правилното продухване е съпроводено с непрекъснат звуков сигнал, а прекъсването на издишването по-рано от необходимото завършва с продължителен звуков сигнал и индикация на дисплея «Flo» (flow), (вж. таблицата за неизправности и предупреждения).
- При правилно издишване на дисплея се появява «бягаща» чертичка за няколко секунди (пробата се анализира).




Резултатът на цифровия дисплей се показва в продължение на 20 секунди и след това анализаторът ще се изключи. Светодиодите ще изгаснат 5 секунди преди това.

- За получаване на по-точен резултат изчакайте поне 2 минути между тестовете.

3. ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ И РЕМОНТ

Техническото обслужване на анализатора се провежда, за да се обезпечи постоянната изправност, точност и готовност за експлоатация. Alcotran AG-125 постъпва в продажба със заводска калибровка, която се провежда със специално оборудване. В процеса на работа чувствителността към алкохол на датчика в прибора намалява, което води до постепенно намаляване на точността на измерването. За възстановяване на точността е необходима настройка (калибриране) в сервизен център (СЦ). Периодичността на техническото обслужване зависи основно от интензивността на използването на прибора. Производителят препоръчва проверка и настройване да се извършва средно след всеки 500 тествания ИЛИ един път годишно (което настъпи първо), или ако на дисплея се появи индикация CAL.

НЕИЗПРАВНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Индикация	Причина и действие	Индикация	Причина и действие
	<ul style="list-style-type: none"> Ако резултатът надхвърля 2,00% - открит алкохол в пробата над горната граница на дисплея. 		<ul style="list-style-type: none"> Зарядът батериите е недостатъчен за провеждане на теста. Приборът се изключва след включването му или в процеса на тестване. Батериите са напълно разредени и е необходима тяхната замяна.
Не се включва	<ul style="list-style-type: none"> Натиснете и задръжте до включване. Сменете батериите. Температурата на уреда е под +5°C. Преместете на топло и изчакайте да се темперира до работна температура. 		<ul style="list-style-type: none"> Прекъсване на теста поради временно прекъсване на издишването или поради недостатъчна сила на издишването. Повторете теста.
Cal	<ul style="list-style-type: none"> Когато броят на тестовете достигне 500, приборът трябва да се калибрира в сервизен център. 	Изключва се автоматично	<ul style="list-style-type: none"> Приборът се изключва автоматично след провеждане на тест или ако не започне продухване след влизане в готовност за тест.

ВАЖНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ



- ☑ Изчакате около 20 минути след употребата на алкохол и 5 минути след хранене или пушене, преди да пристъпите към измерване на алкохол. В противен случай анализаторът може да отчете неверни показания или дори да повредите чувствителния към алкохол сензор.
- ☑ При повторно измерване използвайте нов мундщук.
- ☑ Използвайте винаги алкални батерии.
- ☑ Попадането на цигарен дим или слюнка в сензора може да повреди прибора.
- ☑ Не дръжте прибора в близост до източници на силни миризми (козметични препарати) или с алкохолно съдържание.
- ☑ Не се препоръчва да тествате в помещения със силно замърсена атмосфера.
- ☑ За запазване на точността на показанията се препоръчва анализаторът да бъде калибриран след всеки 500 теста или веднъж на 12 месеца, а също и при предупредителен надпис "CAL" на дисплея.
- ☑ Диабет, нискокалорийна диета и някои други физиологични фактори, водещи до повишаване на концентрацията на кетони в дъха, могат да предизвикат лъжливи положителни резултати. Консултирайте се с лекар.
- ☑ Срокът на годност на датчика и точността на показанията намалява при:
 - тестване с високи концентрации на алкохол;
 - използването на Alcogran AG-125 за масови проверки.
- ☑ Alcogran AG-125 е уред за личен контрол и не е предназначен за професионална дейност. Резултатите могат да се приемат като индикация за алкохолно съдържание. При установен

положителен резултат и нужда от доказателство – вземете незабавно кръвен тест в акредитирана лаборатория.

Важни препоръки при почистване и дезинфекция

- ПРИ ПОЧИСТВАНЕ/ДЕЗИНФЕКЦИЯ НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ПОЛЗВАТ ПРОДУКТИ СЪДЪРЖАЩИ АЛКОХОЛ!
- В НИКАКЪВ СЛУЧАЙ ДА НЕ ПРЪСКАЙТЕ С ПОЧИСТВАЩ СПРЕЙ С АЛКОХОЛ! Аерозолните капки съдържат концентриран алкохол, който при попадне в сензора може да го увреди.
- Използвайте напоена с подходящ дезинфектант кърпа или салфетка за да избършете алкотестера. Не пръскайте алкотестера директно с дезинфектант или почистващ препарат;
- Изберете подходящ продукт за почистване и дезинфекция който не съдържа етанолов или метанолов алкохол (спирт).
- Изберете дезинфектант, ефективен по отношение и на вируси. На етиката трябва да е написано, че има вирусоцидно действие или частично вирусоцидно (вируси с обвивка) действие.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип на сензора	електрохимически
Тип на взимане на пробата	с мундщук
Диапазон на показанията	0,00 – 2,00‰ (промили)
Точност	+/-0,05‰ в диапазона 0,50 ‰ - 2,00 ‰
Дисплей	4-разряден LCD
Минимална концентрация на алкохол	0,05‰
Време на подготовка за измерване	10 секунди

Време за анализ	до 20 секунди
Работна температура	От +5°C до +40°C
Захранване	2 батерии тип ААА
Брой на измерванията с една батерия	около 500
Размери, мм.	114 × 47 × 24
Тегло, гр. (с батерии)	84
Периодичност на техн. проверка	500 теста или веднъж на 12 месеца

ПОЛЕЗНА ИНФОРМАЦИЯ

Фаза на поглъщане /абсорбция/

Алкохолът попада в организма обикновено при употребяване на съдържащи алкохол напитки и се абсорбира в кръвта през слизестите обвивки на стомашно-чревния тракт. Проникването започва още в устната кухина, после в хранопровода и стомаха. Поради непродължителния контакт на слизестите части в устната кухина и хранопровода с алкохола, частта от абсорбирания алкохол от тях е малка. От стомаха се абсорбира около 20 % от общия обем изпит алкохол. Практически целият останал алкохол прониква през тънките черва. При празен стомах абсорбцията завършва след 30-60 минути. След проникването в кръвоносните съдове, незначителна част от алкохола, в неизменен вид, започва да се отделя през белите дробове, а част отново се отделя в стомаха.

Шведския химик Ерик М. П. Видмарк е разработил следната формула за определяне на максималните теоретично възможни концентрации на етанол в кръвта:

$$c = \frac{A}{m \cdot r} \quad (1)$$

където

- c — концентрацията на алкохол в кръвта в ‰,

- A — количеството изпит чист алкохол в грамове,
- m — масата на тялото в килограми,
- r — коефициент на разпределение на Видмарк (0,70 — за мъже, 0,60 — за жени).

За получаване на реалната концентрация на етанол в кръвта по формула (1) трябва да се извади от количеството изпит алкохол A от 10% до 30% - тъй наречения дефицит на абсорбция, тъй като част от алкохола не достига до периферната кръвоносна система на организма. При празен стомах се губи примерно 10%, а при пълен 30% от изпития алкохол. Дефицитът от резорбция зависи също и от концентрацията на алкохол в напитката.

При изчисляване на количеството изпит алкохол се използва следната формула:

$$A = c \cdot m \cdot r \quad (2)$$

Трябва да се отбележи, че горните формули не отчитат няколко фактора, влияещи на концентрацията на алкохол в кръвта на човека. В частност, не се отчита периодът от време, в течение на който е бил употребен алкохолът. Не се отчита също и видът на алкохолната напитка, която е била употребена. Известно е, че скоростта на абсорбция на алкохол в кръвта за различни алкохолни напитки не е еднаква. Също не е отчетено бил ли е алкохолът употребен на празен стомах, или е бил съпроводен с прием на храна.

Фаза извеждане или елиминация

Намаляването на концентрацията на алкохол в кръвта с времето става предимно за сметка на химичната реакция на превръщане на етанол с помощта на чернодробния фермент *алкохолдехидрогеназа в ацеталдехид*. По този начин се превръща 90%-95% от всички абсорбиран алкохол.

Видмарк предлага понижаването на концентрацията на етанол в кръвта да се означава с β , а понижаването на концентрацията в часове, съответствено с $\beta(60)$. Многочислени, независими едно от друго изследвания в много страни са показали, че средният физиологичен показател на извеждане на етанол за час съответства на 0,15 ‰.

Това е така наречената **средна скорост на извеждане на етанола** от организма.

Тази скорост не зависи нито от пола, нито от теглото и даже не се променя в случаите на засегнати от заболявания на черния дроб хора.

На практика може да се използва стойността на дадения параметър за пресмятане на достигане на състоянието на «трезвеност». Например, за елиминиране на 1,50‰ алкохол от кръвта са необходими около 10 часа. Човек, изпил алкохол с максимална концентрация от 3,00‰ (в кръвта), ще бъде напълно трезвен след около 20 часа.

Понастоящем в България се използват две основни единици за измерване на съдържанието на алкохол в организма на човека:

- за съдържание на алкохол в кръвта се използва единицата **г/л** (или **промил** – означавана със символа ‰), представляваща количеството чист алкохол в грама в 1 литър кръв.

- за съдържанието на алкохол в издишания въздух се използва единицата **мг/л**

За пресмятане на стойността от едни единици в други в първо приближение може да се използва коефициент за числени стойности между издишване и кръв 1:2, т.е.

0,50 мг/л при издишване ~ 1,00 промили в кръвта

За по-точни пресмятания се използва съотношението

0,475 мг/л в издишване = 1,00 промили.

В други страни се използват други единици, например **ВАС%** (Blood Alcohol Concentration = концентрация на алкохол в кръвта) - процент съдържание на алкохол в кръвта, **мг/100 мл**, **г/210 л** и т.н.) За пресмятане на стойността между кръв и издишване може да се приложи съотношението:

1 единица концентрация в издишване ≈ 2100 единици в кръвта

ГАРАНЦИЯ

Вносителя гарантира, че закупеният от вас анализатор няма производствени дефекти и се ангажира с това безплатно да ремонтира дефектирала части на вашият уред в гаранционния период.

Гаранционен срок:	12 месеца
Гаранционен срок за физически лица:	24 месеца
Гаранция на сензора:	12 месеца или 500 теста.

Гаранцията не покрива периодичната техническа поддръжка (калибриране), която може да се наложи поради естественото износване на сензора. Гаранцията не включва батериите.

Уредът може да бъде приет за гаранционно обслужване само ако е налично ръководството за употреба с указан сериен номер, дата на продажба и подпис на търговеца.

Вносителят си запазва правото да откаже гаранцията в следните случаи:

- Изгубен документ за покупка или гаранционна карта или ръководството за употреба, поради което е невъзможно да се установи датата на продажба на уреда.
- Устройството е ремонтирано извън сервизния център на фирмата.
- Устройството е използвано в нарушение на правилата за работа.
- Ако уредът има механични повреди, причинени от удар, падане или опит за разглобяване и отваряне.
- Устройството има повреди, причинени от попадане на чужди предмети или течности във вътрешността му.
- Устройството има повреди, причинени от нестандартно окомплектоване на основен уред (анализатор) и аксесоари (мундщуци).

В случай на отказ за гаранционно обслужване на купувача се издава удостоверение за техническа експертиза и причините за отказ.

Информацията за сервизните центрове на фирмата може да проверите в сайта **www.alcotester.bg** или като се свържете с вносителя на неговите контакти за връзка.



Производител: Arides LLC

Вносител: Керагон ЕООД

гр. София, ул. 20-ти април №13

тел.: 02 411 4081

e-mail: support@alcotester.bg

Последна редакция:

12-2020

Сериен номер	
Дата на продажба	

Подпис на продавача _____