

## Generátor koloidného striebra GKS 904/S .

Tento prístroj je určený na výrobu koloidného striebra v domácich podmienkach.



Generátor koloidného striebra GKS904/S zaručuje vysokú kvalitu výsledného produktu.

### Popis dodávky

- 1 . Genertátor koloidného striebra GKS904/S
- 2 . Držiak elektród AG2
- 3 . Strieborné elektródy z 99.99% striebra Ø3mm , dĺžka 120mm + Atest od výrobcu.
- 4 . Zdroj 12V, 500mA
- 5 . Návod na výrobu koloidného striebra

[www.emis.sk](http://www.emis.sk)

## GENERÁTOR KOLOIDNÉHO STRIEBRA GKS 904/S.

### Výroba koloidného striebra.

S generátorom koloidného striebra GKS904/S si môžete vyrábať veľmi kvalitné koloidné striebro s vysokým obsahom nanočastíc striebra sami v domácich podmienkach.

Tieto častice sú veľké od stotín až po desatiny nanometrov.

Generátor GKS904/S využíva najnovšie poznatky z oblasti výroby koloidného striebra - presné udržiavanie pracovného prúdu, prepínanie polarít strieborných elektród cca 20 sekúnd. Tieto uvedené časové intervaly prepínania polarít elektród spolu s presným prúdovým zaťažením elektród, ktoré sa postupne jemne mení pri zmene vodivosti koloidu nasýtením nanočastíc striebra, podporuje najvyššiu kvalitu získaného koloidného striebra a rovnomerné opotrebovanie strieborných elektród.

Výroba koloidného striebra je napriek vyššie popísaným technickým špecifikáciám veľmi jednoduchá.

Generátor GKS904/S je doplnený o ďalšie funkcie.

1) Zvuková signalizácia - každých 5 minút sa ozve zvukový signál a upozorní obsluhu, že je potrebné premiešať vodu.

2) Indikácia uplynutého času - LED diody indikujú čas 30,60 a 90 minút od začiatku výroby koloidného striebra.

Pred použitím opláchnite elektródy v destilovanej vode a skontrolujte ich rovnobežnosť. Taktiež nádobu prepláchnite destilovanou vodou. Nádoba by mala byť dostatočne vysoká aby sa do nej zmestili strieborné elektródy. Objem nádoby cca. 350-400ml.

Do takejto nádoby nalejte destilovanú vodu (zo skúseností môžeme doporučiť vodu nakúpenú v lekární s označením "**Water for injection Bieffe**"). Počas výroby koloidného striebra sa na elektródach vytvára sivý povlak. V takomto prípade je potrebné vybrať elektródy z nádoby a otrieť ich. Vody musí byť v nádobe toľko, aby elektródy boli ponorené vo vode **aspoň 10cm**. Priložte víčko s elektrodami na nádobu. Napájací zdroj pripojte k elektrickej sieti. Do napájacej zdiery generátora zasuňte konektor od napájacieho zdroja. Rozsvietia sa všetky LED diody a ozve sa zvukový signál. Následne zhasnú LED diody indikujúce uplynulý čas a zostane svietiť len zelená kontrolka - výroba koloidného striebra sa začala. Počas výroby je vhodné vodu občas premiešať - vždy po zaznení zvukového signálu. Generátor koloidného striebra GKS904/S má nastavený výstupný prúd presne podľa nami dodávaných strieborných elektród. Koloidné striebro vyrobené generátorom GKS904/S je vhodné aj pre vnútorné použitie.

Ak presvietite v tme vodný stĺpec vyrobeného koloidného striebra laserovým svietidlom, viditeľný laserový lúč ukazuje v koloidnom striebre jasnú stopu. Táto stopa poukazuje na koncentráciu striebra. Tento jav sa nazýva "Tyndalov efekt" a je jeden z dôležitých nástrojov, ako určiť množstvo striebra v koloide. Čím je stopa viditeľnejšia tým vyššia je koncentrácia striebra v koloide.

Pre presné určenie obsahu striebra v koloide je však potrebné použiť PWT konduktomer - na meranie vodivosti koloidu.

### **Skladovanie koloidného striebra.**

Vyrobené koloidné striebro je dôležité skladovať v dôkladne čistých nádobách z tmavého skla s uzáverom, pri izbovej teplote, najlepšie na tmavom mieste. Nižšie teploty nie sú na závalu, ale nemali by ste skladovať koloidné striebro v chladničke, alebo dokonca v mrazničke.



### **Použitie Ag elektródy .**

Ku generátoru GKS904 sú štandardne dodávané dve strieborné elektródy s rýdzosťou 99.99% s priemerom 3mm a dĺžky 120mm. K týmto elektródam dodávame aj atest od výrobcu strieborných elektród . Strieborné elektródy postačujú na výrobu 500-600 litrov koloidného striebra v závislosti od vyrábaných koncentrácií.

### **Čistenie elektród .**

Počas výroby sa na elektródach vytvára šedý povlak. V takomto prípade môžete vybrať elektródy z nádoby a otrieť ich ( napríklad každú polhodinu). Na otieranie je vhodná čistá špongia na umývanie riadu , namočená v destilovanej vode. Taktiež je vhodné po každom použití elektródy vyleštiť mäkkou handričkou. Pred začatím výroby je dobré elektródy očistiť špongiou namočenou v destilovanej vode. Nikdy nepoužívajte na umývanie elektród chemické prípravky.



### **Údržba prístroja .**

Prístroj si nevyžaduje žiadnu špeciálnu údržbu. Napájací zdroj nenechávajte zbytočne pripojený k el.sieti.

Ak je potrebné, otrite prístroj vlhkou látkou ( pri nezapojenom adapéri).

### **Koncentrácie vyrobeného koloidného striebra.**

Koncentrácia striebra je udávaná v "parts per milion" - ppm.

ppm je počet častíc látky (v našom prípade striebra) na milion častíc kvapaliny (destilovanej vody).

#### **Objem nádoby 400ml. - teplota vody 40 °C - ručné miešanie každých 5 minút**

90 - 110 minút - 10 ppm

150 - 170 minút - 15 ppm

240 - 260 minút - 20 ppm

#### **Objem nádoby 400ml. - teplota vody 20 °C - ručné miešanie každých 5 minút**

120 - 130 minút - 10 ppm

210 - 220 minút - 15 ppm

300 - 310 minút - 20 ppm

Pri nižších teplotách sa proces výroby spomaľuje. Pre iné objemy nádoby s destilovanou vodou sa čas výroby koloidného striebra tiež mení.

Použitím magnetickej miešačky na trvalé miešanie destilovanej vody sa čas výroby postatne skráti. Pre skrátenie času výroby je možné prístroj dodať so štyrmi striebornými elektródami.

Označenie tohto prístroja je **GKS904/S4**. **Ďalšie informácie získate na [www.emis.sk](http://www.emis.sk)** .