

Tillverka ditt eget kolloidala silver

www.silvrvatten.se

Genom att själv göra/tillverka kolloidalt silver är du garanterad att erhålla bästa kvalitet (förutsatt att du har riktiga kunskaper om produktionsmetoden). Det är inte svårt att tillverka kolloidalt silver.

Låt oss se närmare på "ingredienserna" och några produktionsmetoder:

Vatten

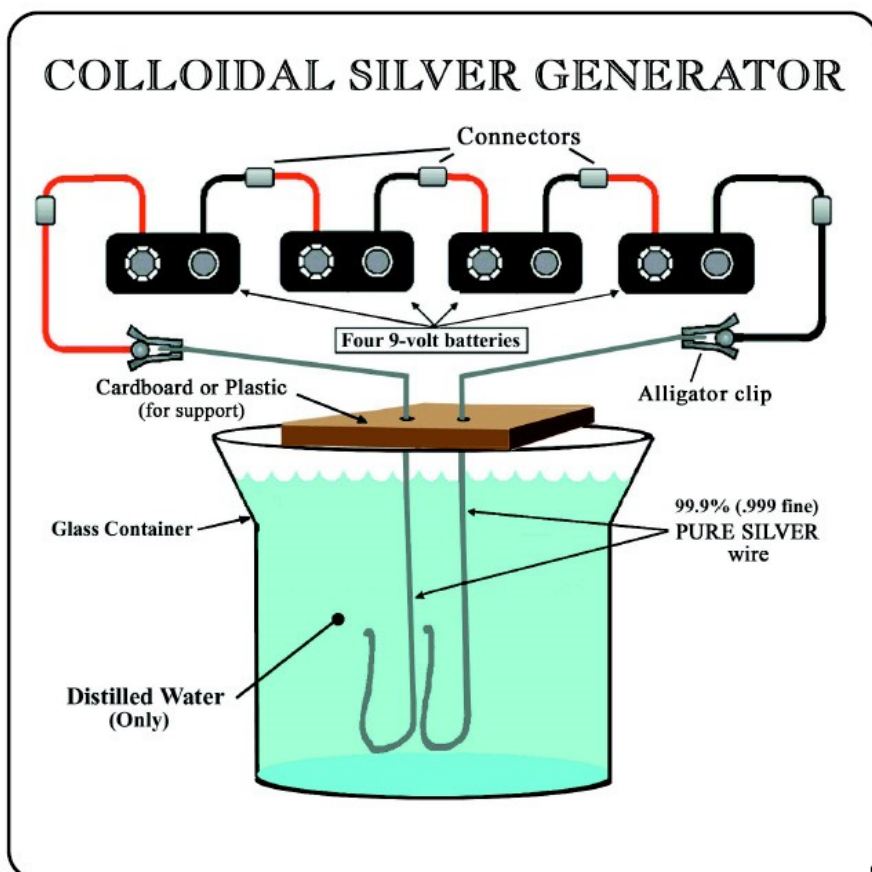
När du ska tillverka ditt eget kolloidala silver så är vattnets renhet viktigt. Vattnets renhetsgrad påverkar hur små silverpartiklarna blir. Endast destillerat vatten borde användas. ÖoB's destillerade vatten fungerar bra (ca 35 kr/4 liter). Du borde inte använda filtrerat vatten på grund av mängden mineraler i vattnet.

Silver

Ju renare silver ju mindre partiklar. Silver med renhetsgrad 0,999 är tillräckligt för att erhålla ett fullgott resultat. 0,999 innebär 99,9% rent silver.

Elektrisk spänning

Rekommenderad spänning är 12-30 volt. Det fungerar alldeles utmärkt med 2-4 styck 9-volts batterier. Seriekoppla batterierna och koppla plussledningen (anoden) till silverstaven och minusledningen (katoden) till en annan silverstav eller ex. en koppartråd eller liknande. Genom att hålla stavarna parallella under produktionen så erhålles bästa resultat.



3 produktionsmetoder

Våra studier har lett oss till tre olika metoder som används för att producera "silvrvatten":

Metod 1:

Denna metod är kanske den vanligaste produktionsmetoden och resultatet går oftast under namnet kolloidalt silver. Låt oss titta närmare på denna framställningsmetod.

Efter en kort tid (3-15 minuter), efter strömmen är påslagen, börjar en svagt gulaktig "rök" ta form i glaset/behållaren - det är nu 5 minuter tills du är färdig med din produktion. Röken består av nanopartiklar (silver) som svävar omkring i vattnet. Man kan enkelt se dem genom att belysa stavarna med en ficklampa.



Överkurs: Den kemiska processen är som följer; initialt fria hydroxyljoner reagerar med den positiva silverelektroden och silverhydroxid ($AgOH$) skapas. Silverhydroxid är ostabilt och nedbryts snabbt till silveroxid Ag_2O . $2AgOH \rightarrow Ag_2O + H_2O$

Detta är inte "genuint" kolloidalt silver, även om den innehåller **anti-mikrobiella egenskaper** enligt EPA (United States *Environmental Protection Agency*). Silveroxider ger vattnet dess metalliska smak som är en indikation om att du har tillverkat silveroxider/silverjoner istället för kolloidalt silver. Notera att vattnet är transparent (ej svagt guldfärgat).

Metod 2:

Om samma metod som ovan beskrivits används medans vattnet (nästan) kokar reduceras silveroxid till metalliskt silver. Detta gör att vi får ett stråfärgat gyllengult vatten. Det tar ca 30-60 minuter per 250 ml att uppnå ett fullgott resultat. När är processen färdig? När vattnet börjar visa färg (svakt gyllengult/stråfärgat). Se bild till höger.

"The formation of silver nanoparticles can be observed by a change in color since small nanoparticles of silver are yellow." - The University of Wisconsin Materials Research Center



Bilden till höger är lånad från www.2000taletsvetenskap.nu.

Resultatet är en lösning som innehåller mycket lite silveroxid (silverjoner) och en majoritet av lösningen innehåller metalliska silverpartiklar.

Metod 3:

En del människor tillsätter salt i vattnet för att snabba på produktionen. Denna metod producerar silverklorider, som har en mycket låg löslighet och därför producerar en grumlig lösning. Silverklorider är mycket ljuskänsliga och används när man tillverkar fotopapper. Vid förtäran så vandrar silverkloriderna ut i huden och vid solljus bildas silverpartiklar som fastnar i huden. Dessa kan inte avlägsnas. Denna missfärgning kallas för [Argyri](#). Att förtära silverklorider är absolut inte en god idé.

Vilken metod är bäst?

Defenitivt **inte** metod 3. Metod 1 är den vanligaste. Metod 2 ger efter vår mening äkta kolloidalt silver.

Vad kan gå fel?

Ett vanligt fel är att det förekommer föroreningar i vattnet (ofta på grund av att bägaren/glaset/silverstavarna inte är rent/rena, eller att man använt vanligt vatten då man rengjort glaset/silverstavarna. Använd **ENDAST** destillerat vatten. Ett annat vanligt "nybörjarfel" är att man värmer upp det destillerade vattnet i en (metall) kastrull och därmed förorenar vattnet. Detta är huvudorsaken till att framställningsprocessen fallerar.

Hur mycket kostar det att producera 500 ml kolloidalt silver?

Det behöver inte kosta speciellt mycket om man är lite "ekonomisk". Silverstavarna kostar från ca 8 euro + frakt (de kan användas till många (hundratals?) produktioner. Vattnet kostar ca 8 kr/l om du köper det på ÖoB. Elektriciteten är mer eller mindre gratis. Du behöver ett glas/bägare samt batteri/adapter, krokodilklämmor och ledningar (Clas Ohlson eller Kjell & Co). Grovt räknat så kostar det ca 5 kr att framställa en halv liter kolloidalt silver. En aning billigare än att betala 200 kr i butiken.

Lycka till!