

## Vorgang: Reduktion von Goldsäure mit Citrat

**LV SV**

Beschreibung: Vorbereitend werden mittels demin. Wasser jeweils Lösungen (w: 1%) von Tetrachlorgoldsäure und tri-Natriumcitrat-Dihydrat hergestellt. Die Natriumcitrat-Lösung wird gemäß Rezeptur mit dem ca. 10-fachen Volumen der Goldsäure-Lösung versetzt und dann auf das gut 30fache Volumen mit Wasser aufgefüllt. In einem größeren Glaskolben wird das Gemisch in einem haushaltsüblichen Mikrowellengerät zur Reaktion gebracht (120W / 15min oder 230W / 8min). Es entsteht eine rötliche Suspension mit Nanopartikeln des Edelmetalls. Bei einer Filtration der Suspension passieren die Nanopartikel das Filterpapier.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Tetrachloridogold(III)-säure-Hydrat [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.



GHS05



GHS07

### andere Stoffe:

Natriumcitrat, demin, Wasser

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

### Besondere Sicherheitshinweise:

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-  
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift