



Химия для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)

Решение задачи 1. Беттгеровский люстр

1. Люстром называется тонкая ирризирующая пленка, нанесенная на изделия из стекла и керамики. X – гидразид золота Au-NH-NH_2 . При его разложении на воздухе образуется азот N_2 .
2. Царскую водку во времена Беттгера получали смешением раствора азотной кислоты с хлоридом аммония.
3. Современная царская водка не содержит ионов аммония и поэтому не дает осадка гремучего золота.
- 4 – 5. Окраска люстра обусловлена образованием наночастиц диаметром 70 ± 10 нм.
6. Чтобы стекло было легкоплавким, оно должно содержать оксид свинца, для образования наночастиц золота требуются восстановители (Fe^{+2}), хотя их необходимо очень мало.