Silver (Ag)

Element 47 — Complete Summary

theperiodictable.in

47
Ag
Silver
107.868

Key Properties

Atomic Mass	107.868
Category	Transition Metals
State at 20°C	solid
Melting Point	961.78°C
Boiling Point	2162°C
Density	10.49
Electron Config	[Kr] 4d105s1
Electronegativity	1.93
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

✨ Did You Know?

1. તે કોઈપણ ધાતુની સૌથી વધુ વિદ્યુત અને થર્મલ વાહકતા ધરાવે છે.
2. તેનું રાસાયણિક પ્રતીક, Ag, લેટિન શબ્દ 'આર્જેન્ટમ' પરથી આવે છે, જેનો અર્થ 'ચાંદી' અથવા 'સફેદ' થાય છે.
3. પોલિશ્ડ સિલ્વર એ તમામ ધાતુઓમાં સૌથી વધુ પ્રતિબિંબિત કરે છે, તેથી જ તેનો ઉપયોગ ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા અરીસાઓ બનાવવા માટે કરવામાં આવે છે.
4. સિલ્વર સંયોજનો બેક્ટેરિયા અને અન્ય સૂક્ષ્મસજીવો માટે ઝેરી છે, જે સદીઓથી પાણીને જંતુમુક્ત કરવા અને ચેપ અટકાવવા માટે વપરાતી મિલકત છે.
5. ડિજિટલ ફોટોગ્રાફીના આગમન પહેલાં, ફોટોગ્રાફિક પ્રક્રિયા સિલ્વર હલાઇડ સ્ફટિકોની પ્રકાશ સંવેદનશીલતા પર નિર્ભર હતી.

APPEARANCE
ચાંદી એ નરમ, સફેદ, ચમકદાર ધાતુ છે.

SUPERHERO PERSONA
"સિલ્વર બુલેટ, સુપર-કન્ડક્ટિવ, પ્રતિબિંબીત હીરો જે વેરવુલ્વ્ઝની નેમેસિસ છે."

EVERYDAY CONNECTION
ચાંદી ઘરેણાં, ચાંદીના વાસણો અને જૂની ફોટોગ્રાફિક ફિલ્મમાં જોવા મળે છે.

POP CULTURE
વેરવુલ્વ્ઝ અને અન્ય અલૌકિક જીવો માટે ચાંદી એ પરંપરાગત નબળાઈ છે.

ઝાંખી

ચાંદી એક નરમ, ચળકતી અને અત્યંત પ્રતિબિંબિત ધાતુ છે જે તેની સુંદરતા અને વ્યવહારુ ગુણધર્મો માટે મૂલ્યવાન છે. હવામાં સલ્ફર સંયોજનોના સંપર્કમાં આવવાથી તે સમય જતાં ઝાંખું થઈ શકે છે, પરંતુ તેની ચમક, દુર્લભતા અને વૈવિધ્યતા માટે હજારો વર્ષોથી તેનું મૂલ્ય રહ્યું છે.

ચાંદીના ઉપયોગો

ચાંદીના અનન્ય ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો તેને અપવાદરૂપે વિશાળ શ્રેણીના ઉપયોગો આપે છે:

દાગીના અને ટેબલવેર: સ્ટર્લિંગ ચાંદી (92.5% ચાંદી અને 7.5% તાંબુ) સામાન્ય રીતે ઘરેણાં, સિક્કા અને સુશોભન વસ્તુઓમાં વપરાય છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક્સ: ચાંદી બધી ધાતુઓની વીજળીનું શ્રેષ્ઠ વાહક છે, જે તેને વિદ્યુત સંપર્કો, સ્વીચો, બેટરી અને પ્રિન્ટેડ સર્કિટમાં મહત્વપૂર્ણ બનાવે છે.

અરીસાઓ અને ઓપ્ટિક્સ: કારણ કે તે દૃશ્યમાન પ્રકાશને અન્ય કોઈપણ ધાતુ કરતાં વધુ સારી રીતે પ્રતિબિંબિત કરે છે, ચાંદીનો ઉપયોગ ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા અરીસાઓ અને વિશિષ્ટ ઓપ્ટિક્સમાં થાય છે.

ફોટોગ્રાફી અને લેન્સ: પ્રકાશ-સંવેદનશીલ ચાંદીના હલાઇડ્સ (જેમ કે ચાંદી બ્રોમાઇડ અને ચાંદી આયોડાઇડ) એ પરંપરાગત ફિલ્મ ફોટોગ્રાફીનો આધાર બનાવ્યો અને હજુ પણ કેટલાક ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા ફોટોગ્રાફિક પેપર્સ અને ફોટોક્રોમિક લેન્સમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે.

એન્ટિબેક્ટેરિયલ એપ્લિકેશન્સ: ચાંદીના આયનો અને નેનોપાર્ટિકલ્સ કુદરતી એન્ટિમાઇક્રોબાયલ અસરો ધરાવે છે. તેઓ તબીબી ડ્રેસિંગ્સ, પાણીના ફિલ્ટર્સ, કપડાં અને ટચસ્ક્રીન-સુસંગત કાપડમાં પણ સમાવિષ્ટ છે.

કુદરતી ઘટના અને ચાંદીનું ઉત્પાદન

પૃથ્વીના પોપડામાં ચાંદી પ્રમાણમાં દુર્લભ છે. તે તેના શુદ્ધ ધાતુ સ્વરૂપમાં થઈ શકે છે પરંતુ તે આર્જેન્ટાઇટ જેવા અયસ્કમાં વધુ જોવા મળે છે. આજે, મોટાભાગની ચાંદી તાંબુ, સીસું-ઝીંક અને સોના સહિત અન્ય ધાતુઓના ખાણકામના મૂલ્યવાન ઉપ-ઉત્પાદન તરીકે મેળવવામાં આવે છે. વૈશ્વિક ઉત્પાદન દર વર્ષે લગભગ 20,000 ટન છે.

ચાંદીનો ઇતિહાસ

પ્રાચીન ઉત્પત્તિ: ચાંદીના ખાણકામના પુરાવા હાલના તુર્કી અને ગ્રીસમાં લગભગ 3000 બીસીના છે.

શુદ્ધિકરણ નવીનતાઓ: મેસોપોટેમીયાના ચાલ્ડિયનોએ કપેલેશન વિકસાવ્યું, જે અશુદ્ધિઓને ઓક્સિડાઇઝ કરીને ચાંદીને શુદ્ધ કરવાની એક પદ્ધતિ હતી.

આર્થિક ભૂમિકા: ચાંદીએ ઘણી સંસ્કૃતિઓમાં સમૃદ્ધિને વેગ આપ્યો, જેમાં પ્રાચીન એથેન્સનો સમાવેશ થાય છે, જેની નજીકની ખાણો હતી. પછીની સદીઓમાં, યુરોપની સંપત્તિ જર્મનીમાં ચાંદીના ખાણકામ અને પછી મધ્ય અને દક્ષિણ અમેરિકા (ખાસ કરીને મેક્સિકો, બોલિવિયા અને પેરુમાં) વિશાળ ભંડારોમાંથી વધી.

ચાંદીની જૈવિક ભૂમિકા

ચાંદીની માનવોમાં કોઈ જાણીતી જૈવિક ભૂમિકા નથી. જ્યારે તે બેક્ટેરિયાને મારી શકે છે, ચાંદીના સંયોજનોના લાંબા સમય સુધી સંપર્કમાં રહેવાથી આર્જીરિયા થઈ શકે છે, જે એક હાનિકારક પરંતુ કાયમી સ્થિતિ છે જે ત્વચાને ભૂખરા-વાદળી રંગ આપે છે.