

NICKEL

Élément chimique (Ni), n.at.28, p. at. 58,71, p.f. 1 455°C, p.éb. 2 950°C, dens. 8,9g/cm³, réseau cristallin cubique à faces centrées.

C'est un métal blanc, **ferromagnétique**, qui se trouve dans la nature sous forme de minerais presque toujours associé à ceux du **cuivre**.

Son minerai le plus important est la **garniélite**, **silicate** de nickel et de **magnésium**, mais on le trouve aussi dans la **pentlandite**, **sulfure** de nickel et de **fer**. La séparation du nickel et du cuivre peut se faire suivant le **procédé Oxford** en transformant le mélange des **oxydes** de nickel et de cuivre, obtenu par **grillage** de minerai, en sulfures que l'on peut séparer en deux couches distinctes.

Suivant le **procédé Mond**, par contre, on prépare un nickel d'une très grande pureté par formation et décomposition de son **métallo-carbonyle**.

Enfin, on peut séparer le nickel du cuivre et des autres métaux qui l'accompagnent (**cobalt**, **manganèse**, **fer**) par **raffinage électrochimique**.

Le nickel est utilisé comme catalyseur dans diverses réactions et spécialement dans les réactions d'**hydrogénation (nickel-Raney)** et comme couverture protectrice d'autres métaux ; très employés également sont ses nombreux alliages (**cupronickel**, **mailechort**, **argentan**, **Monel**, **aciers inoxydables**).

Il ne s'altère pas à l'air, est peu attaqué par les **acides chlorhydrique** et **sulfurique** mais se dissout dans l'**acide nitrique**.

Dans ses composés, généralement de couleur verte, il a le plus souvent le degré d'oxydation **+2** ; le chlorure, le sulfate, le nitrate de nickel sont solubles ; par contre, l'hydroxyde est peu soluble.

En tant que métal de transition, le nickel donne facilement des composés de coordination avec des agents **complexants** et **chélatants** variés comme des **complexes bleus** avec l'**ammoniac**, du **chélate rouge** avec le **diméthylglyoxime** (ce complexe est utilisé pour l'**analyse quantitative** du métal).

Avec une oxydation poussée, on peut obtenir des composés peu stables, où le nickel a pour degré d'oxydation **+3** et **+4** ; dans des conditions réductrices particulières, on a quelques rares composés instables du nickel **monovalent**.