

## SKUPINA MANGANU

Do této skupiny řadíme prvky: mangan, technecium, rhenium

### 1. MANGAN

- prvek 7. Skupiny, patří mezi neušlechtilé kovy
- stříbrolesklý, tvrdý kov, velmi křehký
- vyrábí se aluminotermicky z  $Mn_3O_4$ :  $3 Mn_3O_4 + 8 Al \rightarrow 4 Al_2O_3 + 9 Mn$
- použití jako feromangan – slitina železa a manganu – používá se jako přísada do speciálních konstrukčních ocelí
- je součástí řady enzymů nebo působí jako jejich aktivátor – je to stopový biogenní prvek
- mezi nejvýznamnější sloučeniny patří: burel  $MnO_2$  (oxid manganičitý) – černý prášek, používá se jako katalyzátor a k barvení skla na fialovo
- $KMnO_4$  – manganistan draselný – fialově lesklé krystalky – používá se jako desinfekční prostředek, k bělení textilií, v analytické chemii ke stanovení látek redukční povahy – tzv. manganometrie

### 2. TECHNECIUM

- stříbrnošedý, radioaktivní kov
- rozpouští se pouze v koncentrované kyselině dusičné + kyselině dusičné
- je uměle připravený radioaktivní prvek – v přírodě se téměř nevyskytuje
- získává se bombardováním molybdenu neutrony v jaderném reaktoru – vznikne nestálý izotop  $^{99}Mo$  – ten se beta rozpadem přeměňuje na  $^{99}Tc$
- významné je využití radionuklidu  $^{99}Tc$  jako čistého gama zářiče v nukleární medicíně

### 3. RHENIUM

- kujný kov
- práškové rhenium je šedomodrý prášek x kovové rhenium odolává všem kyselinám kromě kyseliny dusičné + kyseliny sírové
- na vlhkém vzduchu se pokrývá vrstvou kyseliny rhenisté
- rhenium se nalézá jako ryzí kov a v několika minerálech př. Rhenit  $ReS_2$
- získává se z odpadních kalů při výrobě mědi a molybdenu
- většina vyrobeného rhenia se používá k legování slitin pro výrobu motorů a turbín
- pozn. Legování – přidávání do základního kovu jiný kov pro zlepšení jeho mechanických schopností