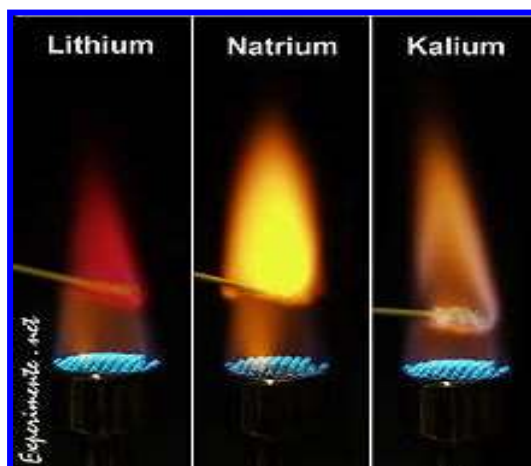
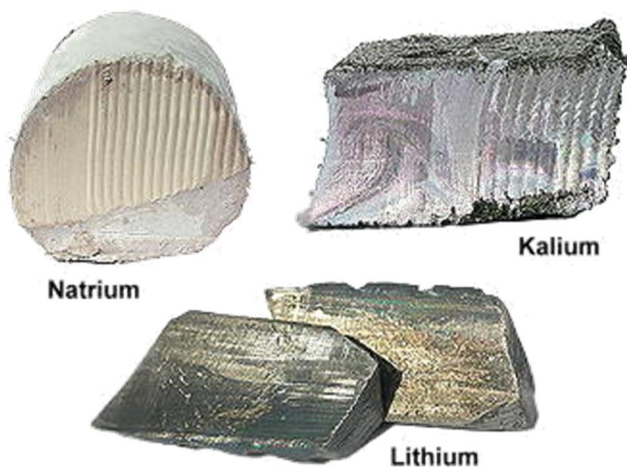
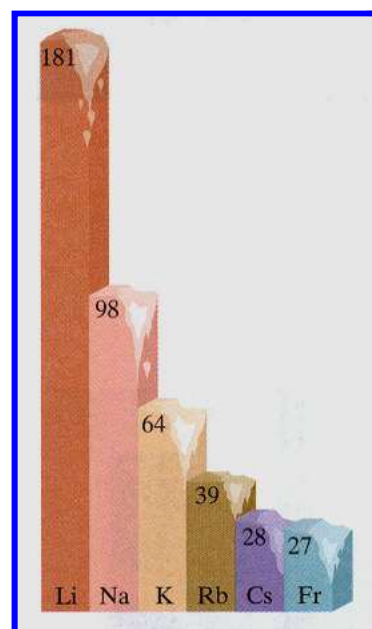


LITOWCE

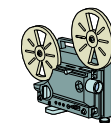
3	6,941(2)
[He] 2s ¹	
Li	
LIT	
11	22,990
[Ne] 3s ¹	
Na	
SÓD	
19	39,098
[Ar] 4s ¹	
K	
POTAS	
37	85,468
[Kr] 5s ¹	
Rb	
RUBID	
55	132,905
[Xe] 6s ¹	
Cs	
CEZ	
87	(223)
[Rn] 7s ¹	
Fr	
FRANS	



Barwa płomienia litowców



Temperatura topnienia (°C) litowców



Li



Na



K

1. Połączenia litowców z tlenem

Litowce są bardzo reaktywne i na powietrzu szybko matowieją tworząc tlenki (**Li**), nadtlenuki (**Na**) i ponadtlenuki (**K**, **Rb**, **Cs**):



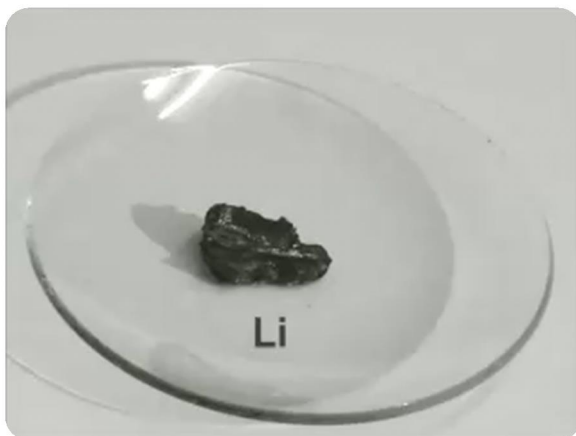
2. Reakcje z wodą

Litowce reagują gwałtownie z wodą, np. potas zapala się:

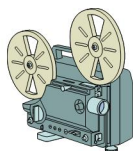


♦ moc wodorotlenków wzrasta ze wzrostem liczby atomowej

Li



Na



K



3. Połączenia litowców z wodorem

Litowce tworzą wodorki typu **MeH** o budowie jonowej **Me⁺H⁻** :



4. Reakcje litowców z fluorowcami



(Me = Na, K, Rb, Cs; X = Cl, Br, I)

5. Reakcje litowców z kwasami



(Me = Na, K, Rb, Cs)

6. Inne reakcje

z alkoholem

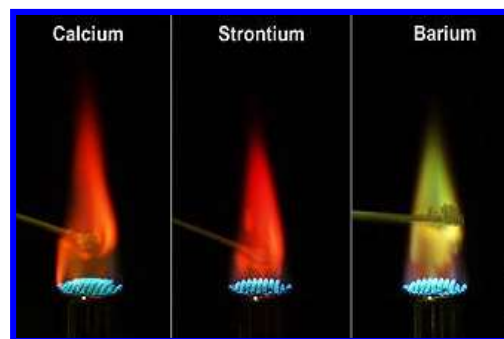


z ciekłym amoniakiem

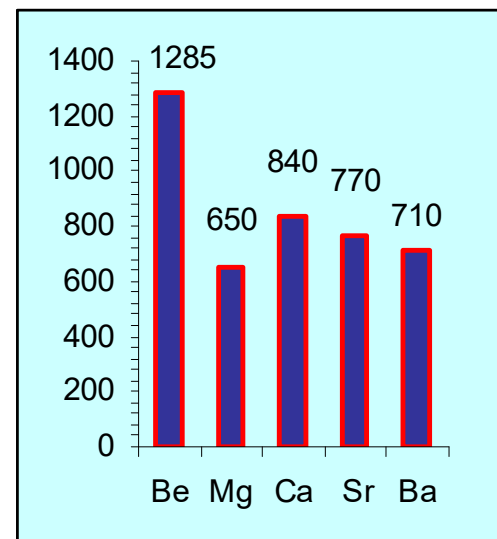


BERYLOWCE

4	9,0122
[He] 2s ²	
Be	
BERYL	
12	24,305
[Ne] 3s ²	
Mg	
MAGNEZ	
20	40,078
[Ar] 4s ²	
Ca	
WAPŃ	
38	87,62(1)
[Kr] 5s ²	
Sr	
STRONT	
56	137,327
[Xe] 6s ²	
Ba	
BAR	
88	(226)
[Rn] 7s ²	
Ra	
RAD	



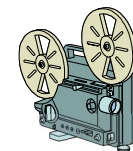
**Barwa płomienia
beryłowców**



**Temperatura topnienia (°C)
beryłowców**

1. Połączenia berylowców z tlenem

Berylowce tworzą tlenki typu (**MeO**) a **Ca**, **Sr** i **Ba** także nadrtlenki (**MeO₂**):



2. Reakcje z wodą

Be nie reaguje z wodą w temp. pokojowej

Mg reaguje z wodą w wysokiej temp.

Ca, Sr i Ba reagują z wodą w temp. pokojowej:



♦ moc wodorotlenków wzrasta ze wzrostem liczby atomowej berylowca

3. Amfoteryczne właściwości **Be, BeO i Be(OH)₂** (związki **Be** są silnie toksyczne !)



4. Połączenia berylowców z wodorem

Berylowce, z wyjątkiem **Be** tworzą wodorki typu **MeH₂**:



Wodorki **Ca**, **Sr** i **Ba** są jonowe (podobnie jak wszystkie wodorki litowców), natomiast wodorki **Be** i **Mg** są kowalencyjne i polimeryczne.

5. Połączenia berylowców z fluorowcami



6. Węglik

Wapń i stront tworzą węgliki jonowe typu **MeC₂**, najbardziej znany to **CaC₂**



Magnez tworzy węglik **Me₂C₃**, tzw. *allilek magnezu* $[\text{C}=\text{C}=\text{C}]^{4-}$

