

# Wytwarzanie perowskitów

Jędrzej Górny, Jan Kurek, Rafał Staroszczyk

## 1 Materiały perowskitowe

Oryginalnym perowskitem był tytanian wapnia  $\text{CaTiO}_3$ . Nazwę tę rozwinęto do szerszej grupy związków o wzorze ogólnym  $\text{ABX}_3$ . Możliwych jest kilka konfiguracji ze względu na wartościowości pierwiastków, ale w fotowoltaice najważniejsze jest podgrupa o wzorze ogólnym  $\text{A}^+\text{B}^{2+}\text{X}_3^-$ . Typowymi jonami są dla  $\text{A}^+$ :  $\text{MA}^+$ ,  $\text{FA}^+$ ,  $\text{EA}^+$ ,  $\text{Cs}^+$  i  $\text{Rb}^+$ ; dla  $\text{B}^{2+}$  dominującym jest  $\text{Pb}^{2+}$ ; dla  $\text{X}^-$ :  $\text{I}^-$ ,  $\text{Br}^-$  i  $\text{Cl}^-$ . Podczas zajęć wykonano ogniwa na bazie perowskitu  $\text{Cs}_x\text{FA}_{1-(x+y)}\text{MA}_y\text{PbBr}_x\text{I}_{3-x}$ .

## 2 Budowa ogniwa perowskitowego

## 3 Wytwarzanie ogniwa perowskitowego

## 4 Charakterystyka perowskitu