

V předkládané práci prezentujeme výsledky studia fyzikálních vlastností nové sloučeniny $\text{CeCo}_{0.715}\text{Si}_{2.285}$. Tato sloučenina krystalizuje v $I-4m2$ struktuře s extrémně prodlouženou elementární buňkou ($a = 4,13\text{\AA}$, $c = 32,84\text{\AA}$) obsahující část BaAl_4 struktury. V nulovém magnetickém poli se sloučenina uspořádává antiferomagneticky při teplotě $T_N = 10,0\text{K}$. Za aplikace malých magnetických polí ($B < 0,5\text{T}$) podél osy c pozorujeme velké množství přechodů v magnetizaci – podobné chování je pozorované u tzv. „devil’s staircase“ systémů (např. CeSb , CeCoGe_3). Magnetizace zůstává víceméně konstantní v polích 1T až 45T za aplikace pole podél osy c , ale je ve srovnání s hodnotou očekávanou pro volný Ce^{3+} iont velice redukována ($0,3\mu_B/\text{Ce}$). Při aplikaci pole podél osy a pozorujeme chování typické pro nesnadnou osu magnetizace u materiálu s jednoosou anisotropií. Výsledky prvních neutronových difrakčních experimentů neumožnily úplné určení magnetické struktury.