

Magnetické vlastnosti sloučenin RCO_2 jsou předmětem studií již od druhé poloviny minulého století. Přesto však v nedávné době zde byl zaznamenán nový magnetický stav, tzv. parimagnetismus. Mezi tyto sloučeniny náleží i TmCo_2 ležící na okraji ferimagnetických RCO_2 . Vzhledem k rozporům v publikovaných výsledcích měla tato práce za cíl - pomocí přípravy kvalitních monokrystalických vzorků - rozhodnout o reálném chování sloučeniny v oblasti dalekodosahového magnetického uspořádání a mimo to také sledovat projevy parimagnetismu. Provedená měření představila rozdílné výsledky pro jednotlivé krystaly v oblasti magnetického uspořádání, které lze přisoudit nestabilitám Tm a Co magnetismu a vysvětlit tak i nekonzistence v literatuře. Přesto však výsledky spojuje podobná struktura změřených křivek, nápadně vykazující dva různé fázové přechody. K vysvětlení pozorovaného chování byly navrženy dvě možné interpretace založené na: a) reorientaci magnetických momentů Tm pod teplotou uspořádání vzácnozeminné podmříže nebo b) na postupném uspořádání vzácnozeminné podmříže následované uspořádáním Co podmříže, jsou-li splněny podmínky jejího uspořádání. Přičemž druhý scénář se jeví více realistický. V otázce parimagnetického chování byla pozorována závislost jeho projevů na přítomnosti poruch ve vzorku. Anomalie při 38 K, 80 K, 168 K přisouditelné parimagnetismu byly pozorovány pouze v monokrystalických vzorcích obsahující malé množství cizí fáze, což odpovídá vlivu poruch na formaci magnetických klastrů.