

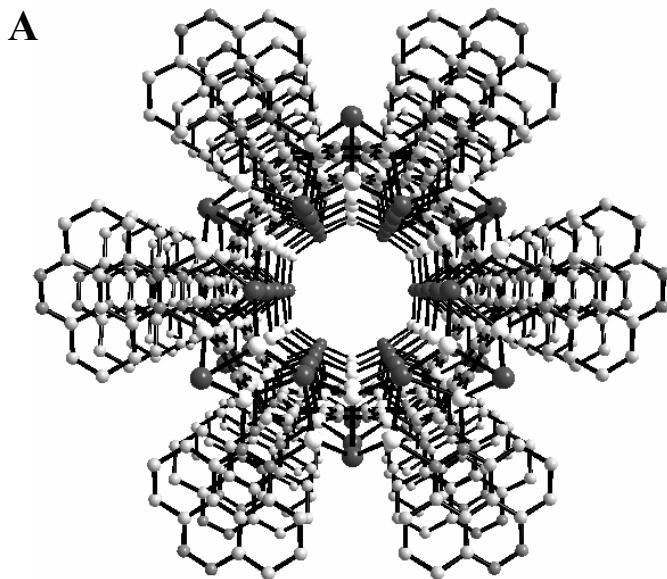
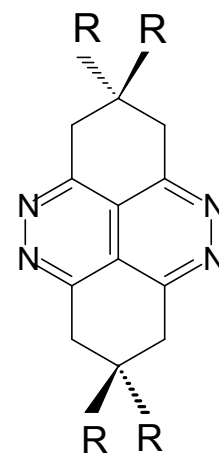
# КОНДЕНСОВАНІ ПІРИДАЗИНИ - НОВИЙ КЛАС ЛІГАНДІВ В СИНТЕЗІ ПОРУВАТИХ СТРУКТУР

*Солнцев П.В., Домасевич К.В.*

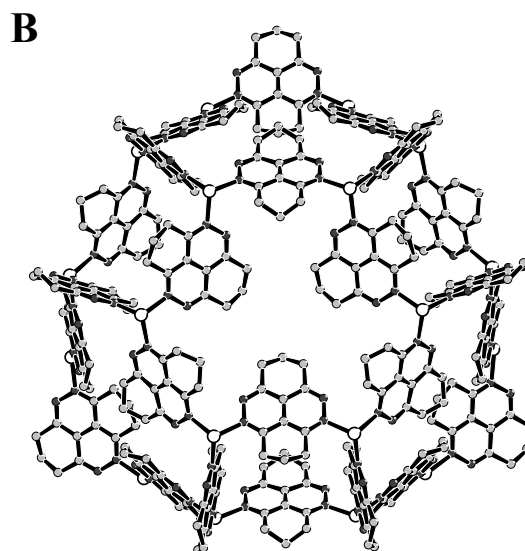
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
dk@univ.kiev.ua

Конденсовані піридазинові системи презентують новий клас жорстких полідентатних лігандів для синтезу координаційних полімерів, що можуть знайти використання в процесах сорбції та каталізу.

В доповіді представлені синтез та результати структурного дослідження понад 20 координаційних полімерів. Поєднання місткової функції лігандів ( $R=H, CH_3$ ) оригінальної просторової будови та неорганічних містків ( $-M-X-M-$ ) дозволяють генерувати жорсткі тривимірні каркаси та контролювати утворення каналів, порожнин, відкритих трубчастих структур, 24-членних неорганічних макроциклів  $Cu_{12}J_{12}$  та спіралей  $CuX$  ( $X=Br, J$ ). Також можливий контрольований синтез хіральних, нецентросиметричних структур за рахунок спіралей  $CuX$  та поєднання спіралей однакової або різної хіральності в одній структурі. Показано вплив метильних груп на формування кристалічного каркасу, при заміні одного ліганда на інший. Термогравіметрично досліджено ряд комплексів і виявлена їх стійкість в інтервалі  $150-200^\circ C$ . Комплекс  $Cu_{12}J_{12}(CuCH_3CN)_3(L)_6(Cu_3J_6)\cdot 0.5CH_3CN$  містить новий неорганічний аніон  $(Cu_3J_6)^{3-}$ . В комплексі  $Zn(L)_2(ClO_4)_2$  реалізується структурний тип анатазу, а в структуру полімера  $Cd_2(L)_5(ClO_4)_4\cdot 4CH_3OH$  входять одночасно три різних, за типами координації, лігандів. В усіх комплексах з  $M^{2+}$  ( $M=Zn, Cd, Co, Cu$ ) координація ліганду бідентатно-місткова. В комплексах з  $M^+$  ( $M=Cu, Ag$ ) ліганд реалізує тетрадентатно-місткову координацію. В структурі  $Cu(L)_2X_2$  ( $X=NO_3^-, ClO_4^-, \frac{1}{2}SiF_6^-$ ) щільність упаковки є вирішальним фактором, що веде до утворення каркасів кубічної симетрії структурного типу содаліта, в якому іони  $Cu^{2+}$  знаходяться в правильно-тетраедричному оточенні. Структура підтримує гігантські клітки-порожнини, що мають об'єм понад  $4200\text{Å}^3$ .



**A**-трубчастий канал побудований з циклів  $Cu_{12}J_{12}$ , які зшиваються лігандами.



**B**-гексагональна грань поліедричної комірки комплексу  $Cu(L)_2(NO_3)_2$ , з гігантською порожниною понад  $4200\text{Å}^3$ .