

Звіт № XXXX/19

про наукове дослідження зразка конкременту*

Для проведення наукового дослідження було отримано зразок, який, за словами замовника, є нирковим конкрементом. Зразку було призначено внутрішній номер XXXX (фото зразка наведено в Додатку, рис. 1).

Метою дослідження була ідентифікація основних компонентів, які складають цей конкремент, що може допомогти лікареві діагностувати причини його утворення.

За класифікацією, наведеною на відкритих ресурсах Національного інституту діабету, захворювань травної системи і нирок США, типові ниркові конкременти розподіляються на:

1. Кальцієві:
 - кальцій оксалатні;
 - кальцій фосфатні.
2. Уратні (такі, що складені з дигідрату сечової кислоти і солей сечової кислоти).
3. Струвітні (такі, що складені з магній-амоній фосфату).
4. Цистинові (такі, що складаються із цистину – окисненого димеру цистеїну).

Також описані рідкісні випадки нетипових ксантинових ниркових конкрементів та комбіновані конкременти.

Для ідентифікації типу конкременту за основним складником було заплановано дослідження методом рентгеноструктурного аналізу, котрий дає змогу ідентифікувати речовини за структурою їх кристалічної ґратки. У випадку конкременту, який не складається із кристалічних фаз, було заплановано застосувати метод інфрачервоної спектроскопії, який дає змогу ідентифікувати речовини за енергетичними характеристиками міжатомних зв'язків.

*Складні аналізи проводяться з науково-дослідницькою метою та не носять характеру експертного дослідження у відповідності до законодавства України про судову експертизу. Результат аналізів може бути використаний для проведення експертного дослідження та/або судової експертизи, що проводяться партнерами ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» у повній відповідності до чинного законодавства.

Досліджуваний зразок було подрібнено у фарфоровій ступці. Для одержаного порошку було зареєстровано порошкову рентгенівську дифрактограму. Сигнали на дифрактограмі було порівняно з даними Crystallography Open Database і встановлено, що основним кристалічним компонентом досліджуваного зразка є Речовина 1. Дифрактограму з результатами інтерпретації наведено в Додатку, рис. 2.

Таким чином було встановлено, що зразок досліджуваного конкременту складається з Речовини 1.

ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА»

Завідувач лабораторії
_____.2019 р.

**Фото видалено з
міркувань
конфіденційності**

Рис. 1. Фото зразка № XXXX

**Фото видалено з
міркувань
конфіденційності**

Рис. 2. Порошкова рентгенівська дифрактограма зразка № XXXX та результати співставлення сигналів на ній з базою кристалографічних даних.