

## **Protokół z badania tabletek „Jodek Potasu”**

**dr Diana Wojtkowiak**

Gdańsk 9 marca 2023

Pod koniec lata 2022 Ministerstwo Zdrowia rozprowadziło tabletki oznaczone jako jodek potasu do wszystkich przedszkoli, szkół i aptek, jak deklarowało, na wypadek skażenia radioaktywnego związanego z wojną na Ukrainie. Tabletki zostały rozprowadzone bez zatwierdzenia składu przez Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, co wzbudziło podejrzenia środowisk lekarskich i środowisk zaangażowanych społecznie. Badanie ogłoszone w internecie przez organizację Bronimy Munduru pokazało obecność azydku sodowego, rtęci i ołowiu w obecnych na rynku tabletkach jodku potasu.

Do badań wykonanych przeze mnie i moich współpracowników zostały dostarczone tabletki wykonane przez dwie firmy: Polfa Tarchomin i G. L. Pharma GmbH (Austria). Razem trzy serie tabletek z czterech źródeł.

1. Jodek potasu Polfa Tarchomin, nazwa serii TZF 03.2027 - z magazynu;
2. Jodek potasu 65mg, G.L. Pharma GmbH PC:05909991015534; SN: D5RD36854H; Lot: OC230A; EXP: 03.2025 - z dystrybucji 1;
3. Jodek potasu 65mg, G.L. Pharma GmbH PC:05909991015534; SN: D5RE850DAA; Lot: OC230A; EXP: 03.2025 - z dystrybucji 2;
4. Jodek potasu 65mg, G.L. Pharma GmbH PC:05909991015534; SN: D5HD3NG2NA; Lot: F01911; EXP: 10.2026 - z apteki.

### **Wstępny pomiar rezonansowy dla potwierdzenia badań ogłoszonych w internecie**

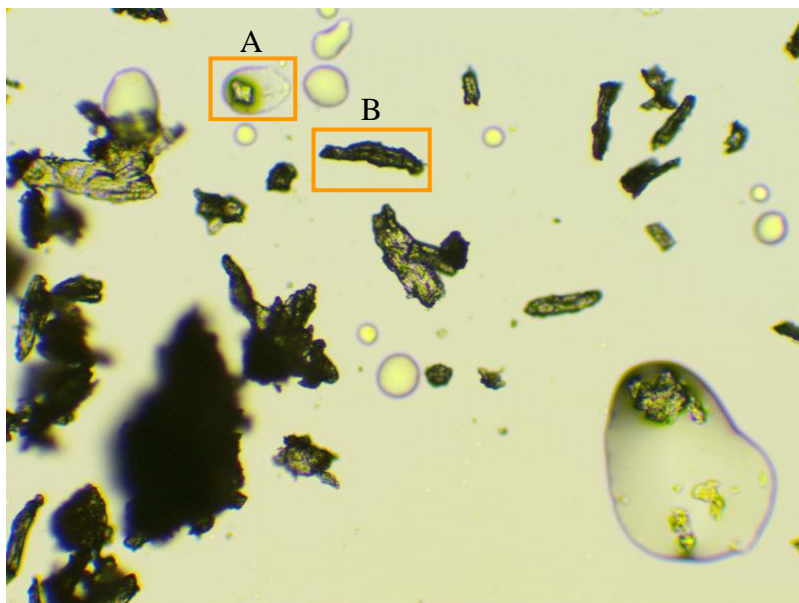
Wykonano homeopatyczną kopię sygnału cząstek pola torsyjnego z trzech pastylek jodku potasu Polfa Tarchomin. Umieszczenie obok preparatu homeopatycznego substancji w postaci chemicznej zawierającej ten sam pierwiastek, jaki jest obecny wśród pierwiastków w próbce homeopatycznej, powoduje wzrost zasięgu promieniowania cząstek pola torsyjnego. Wzrost o 20-50% świadczy o znacznej zawartości danego pierwiastka. Wzrost o jedynie 7% jest wzmocnieniem niespecyficznym. Wyniki umieszczone są w tabeli 1

Tabela 1

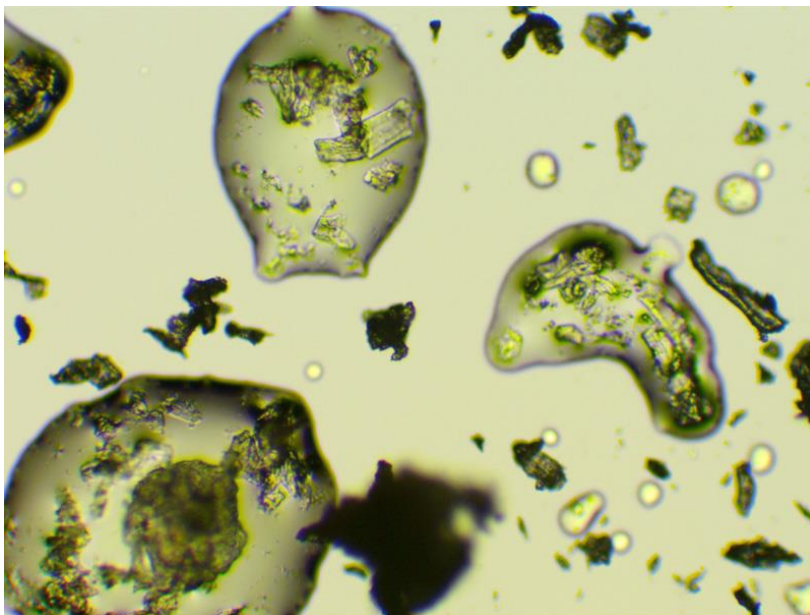
substancja wzorcowa dla badania rezonansu	średnia z czterech pomiarów	przyrost sygnału w rezonansie
	zasięg średni dla Kategorii K9 i K10 [cm]	%
same pastylki	390	(0)
+ <b>J</b>	515	+32
+ <b>K</b>	515	+32
+ <b>Hg</b>	502	+29
+ <b>Pb</b>	492	+26
+ <b>Na</b>	480	+23
+ <b>Sr(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></b>	500	+28
+ <b>NH<sub>4</sub>MoO<sub>4</sub></b>	497	+27
+ <b>C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH</b>	457	+17

W tabeli 1 umieszczono uzyskane wyniki wskazujące na obecność określonego pierwiastka. Wobec braku chemicznego wzorca skoncentrowanego azotu w ilości co najmniej 10g wykorzystano dwa związki chemiczne zawierające azot, a dla porównania sprawdzono zawartość substancji organicznych mających węgiel, wodór i tlen, aby uwzględnić wpływ tlenu w wykorzystanym azotanie strontu i molibdenianie amonowym. Uzyskane wyniki wskazują na obecność w tabletkach: jodu, potasu, rtęci, ołowiu, sodu i azotu. A więc oprócz zadeklarowanego jodku potasu występuje obecność rtęci, ołowiu i jak można się domyślać z obecności sodu i azotu - wykrytego wcześniej azydku sodowego.

Zdjęcia mikroskopowe ujawniają niejednorodność substancji krystalicznych zawartych w tabletkce Polfa Tarchomin, wskazując, że jest to mieszanina częściowo zmielonych kryształów. Występuje też pewna zawartość mikrokropelek cieczy.

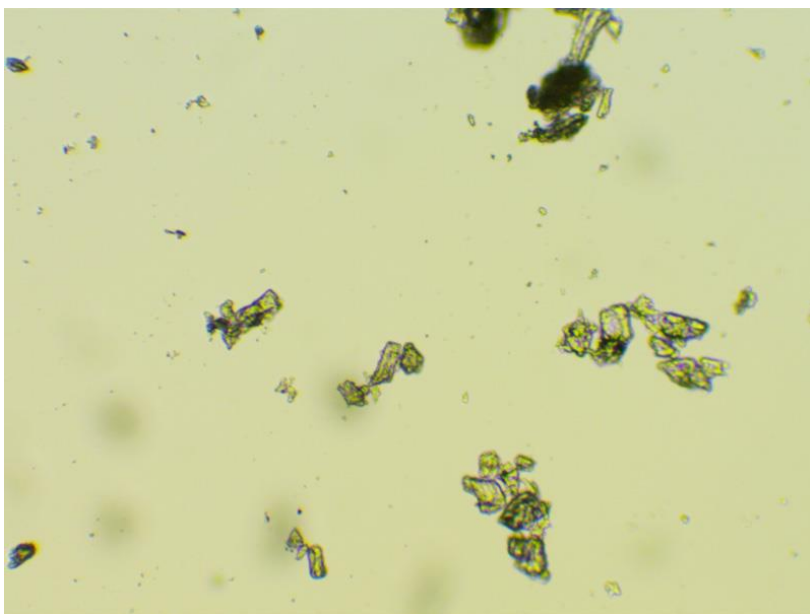


Rys. 1 Zdjęcie mikroskopowe pokruszonej pastylki Polfa Tarchomin, mikroskop Evolution 100 firmy Delta Optical, obiektyw 10x



Rys. 2. Ta sama pokruszona pastylka po 15 minutach, ciecz wchłania kryształy, obiektyw 10x

W przeciwieństwie do doskonale rozpuszczającego się w wodzie jodku potasu, część kryształków nie ulega rozpuszczeniu po zalaniu wodą i mieszaniu. Przedstawione jest to na rys. 3



Rys. 3. pokruszona pastylka zawieszona w wodzie, pozostają nierozpuszczalne kryształy, obiektyw 10x

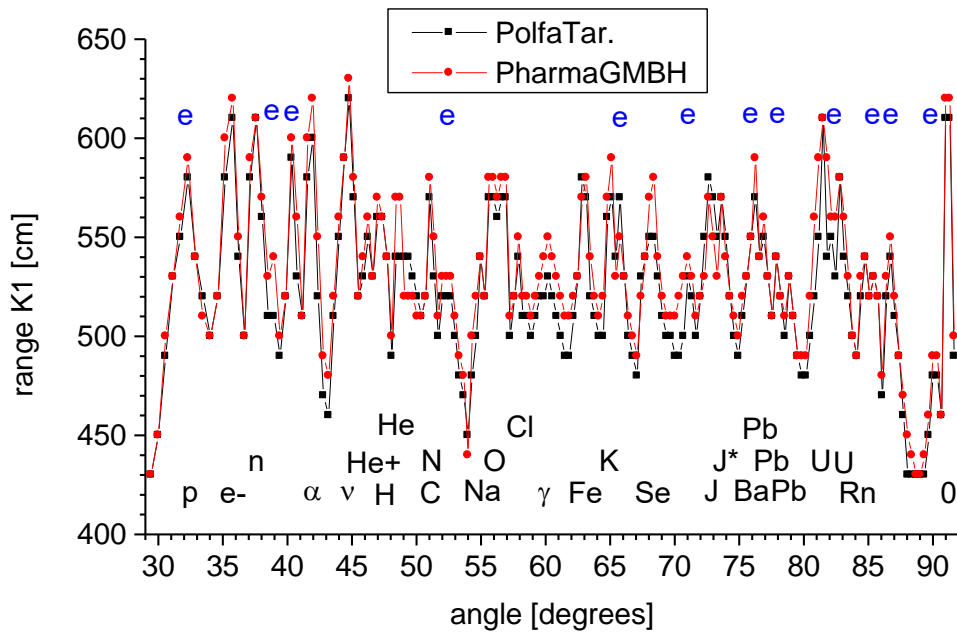


Rys. 4. Pokruszona pastylka zawieszona w wodzie pozostają nierozpuszczalne kryształy obiektyw 40x

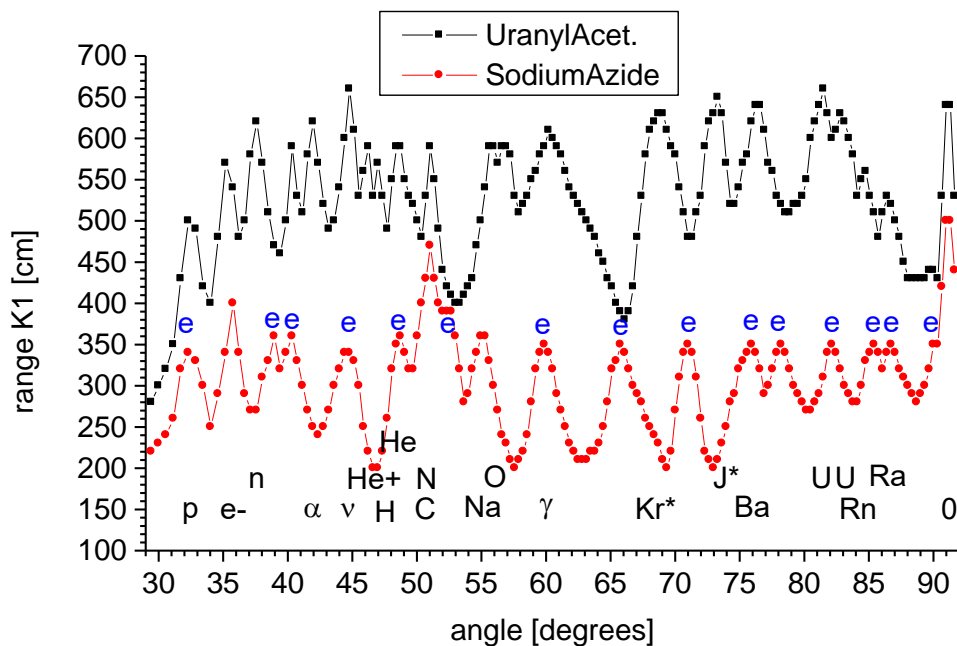
### Spektrum cząstek pola torsyjnego

Tabletki jodku potasu zbadano metodą spektroskopii cząstek pola torsyjnego, która umożliwia wykrywanie pierwiastków chemicznych, substancji aromatycznych, a także cząstek elementarnych biorących udział w reakcjach jądrowych. Metodyka pomiarowa spektroskopii cząstek pola torsyjnego opisana jest w publikacji wydanej po rosyjsku <sup>1</sup>, którego polska wersja znajduje się na stronie internetowej [www.torsionfield.eu](http://www.torsionfield.eu) <sup>2</sup>

Na rys. 5 przedstawiono razem spektra uzyskane dla tabletek dwóch producentów, tj. Polfa Tarchomin i Pharma GmbH (z apteki), aby pokazać, że mimo tego, że deklarowana zawartość nie odpowiada zbadanemu składowi pierwiastkowemu, dodane substancje są praktycznie identyczne. Spektrum tabletek Pharma GmbH z dystrybucji było analogiczne (dane nie pokazane). Skład tabletek jest dosyć złożony, niemniej jednak dosyć gruntowna analiza jest możliwa do wykonania samą metodą spektroskopii cząstek pola torsyjnego. Już na pierwszy rzut oka widoczne są ciężkie pierwiastki: uran, ołów, selen, żelazo. Pierwiastki bar i radon, jak można się domyślać, pochodzą z rozpadu promieniotwórczego uranu (uran-238 i uran-234). Z rozpadu promieniotwórczego uranu pochodzą obserwowane cząstki elementarne, ale dołączają się do nich cząstki elementarne z rozpadu potasu-40, którego pewna ilość zawarta jest w naturalnym składzie izotopowym potasu zawartego w jodku potasu.



Rys. 5. Spektrogramy sygnału cząstek pola torsyjnego pobranego z tabletek jodku potasu dwóch producentów: Polfa Tarchomin (czarne kwadraty) i Pharma GMBH (czerwone kółka). Oznaczenia: p - protony, e- - elektrony, n - neutrony,  $\alpha$  - cząstki alfa,  $\nu$  - neutrino,  $\text{He}^+$  - zjonizowana cząsteczka helu, He - hel, H - wodór, C - węgiel, N - azot, Na -sód, O - tlen, Cl - chlor,  $\gamma$  - promieniowanie gamma w położeniu charakterystycznym dla atomów uranu, Fe - żelazo, K - potas, Se - selen, J - trwałe izotopy jodu, J\* promieniotwórczy izotop jodu z rozpadu uranu, Ba - bar z rozpadu uranu, Pb trzy izotopy ołowiu, U -dwa izotopy uranu  $^{234}\text{U}$  i  $^{238}\text{U}$ , Rn - radon z rozpadu uranu, e - sygnał od orbitali potrójnego wiązania ugrupowania azydkowego, 0 - sygnał od nieodchylonego promienia zerowego. Oś odciętych - kąt wiązki padającej względem płaszczyzny łamiącej mierzony w stopniach; oś rzędnych - zasięg promieniowania Kategorii K1 z próbek na wyjściu spektroskopu mierzony w centymetrach.

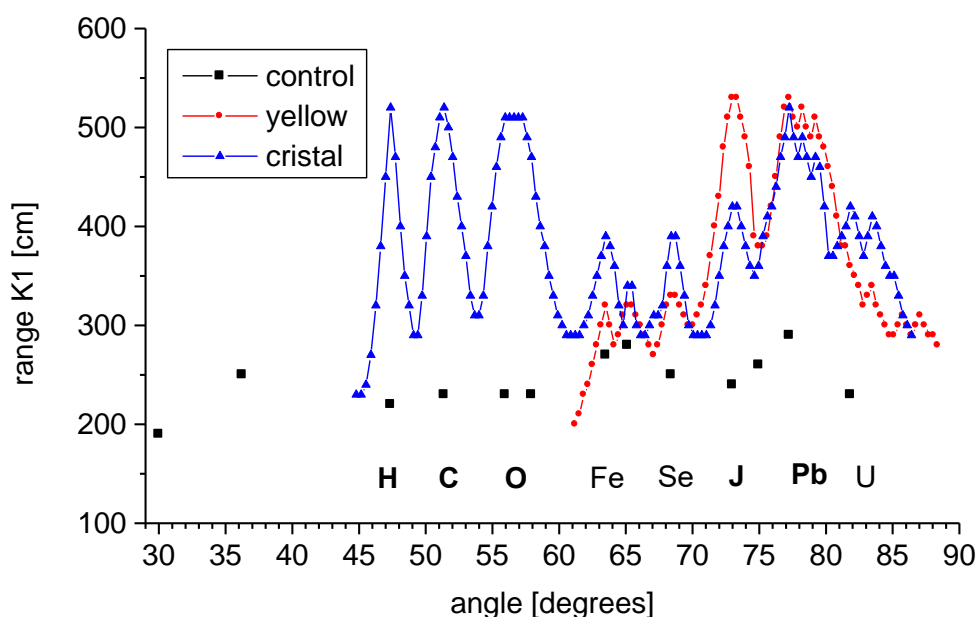


Rys. 6. Spektra sygnału cząstek pola torsyjnego pochodzące z octanu uranylu (cz. Przedsiębiorstwo wielobranżowe B&K) - czarne kwadraty i azydku sodowego (cz.d.a. Chempur) - czerwone kółka. Oznaczenia: p - protony, e- - elektrony, n - neutrony,  $\alpha$  - cząstki alfa,  $\nu$  - neutrino,  $\text{He}^+$  - zjonizowana cząsteczka helu, He - hel, H - wodór, C - węgiel, N - azot, Na - sód, O - tlen,  $\gamma$  - promieniowanie gamma pochodzące od atomów uranu,  $\text{J}^*$  promieniotwórczy izotop jodu z rozpadu uranu, Ba - bar z rozpadu uranu, U - dwa izotopy uranu  $^{234}\text{U}$  i  $^{238}\text{U}$ , Rn - radon z rozpadu uranu, Ra - rad, e - sygnał od orbitali potrójnego wiązania ugrupowania azydkowego, 0 - sygnał od nieodchylonego promienia zerowego. Oś odciętych - kąt wiązki padającej względem płaszczyzny łamiącej mierzony w stopniach; oś rzędnych - zasięg promieniowania Kategorii K1 z próbek na wyjściu spektroskopu mierzony w centymetrach.

Dla porównania wykonano spektra odczynników octanu uranylu i azydku sodowego. Dla ułatwienia wykresy te umieszczone są bezpośrednio pod wykresem składu tabletek. Nietrudno zauważyć na wykresach z tabletek wszystkie silniejsze sygnały uranu i produktów jego rozpadu. Podobnie na wykresach z tabletek znajdujemy charakterystyczne sygnały od orbitali ugrupowania azydkowego, z wyjątkiem tych, które zostały przykryte silniejszymi sygnałami. Ale i te są widoczne metodą badania sygnałów pod obwiednią (dane nie pokazane).

## Obrazy mikroskopowe

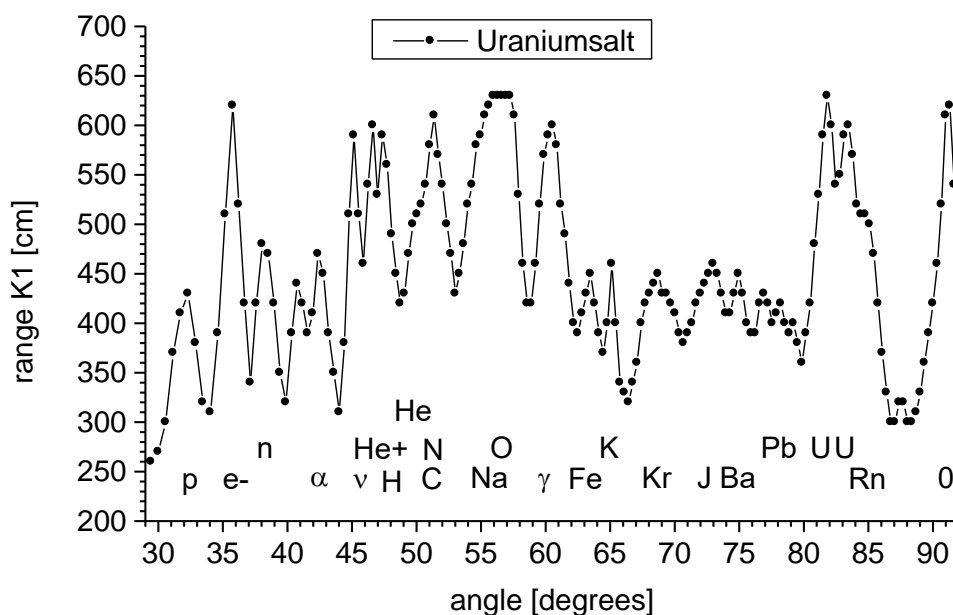
Metoda spektroskopii cząstek pola torsyjnego umożliwia uzyskiwanie spektrów z obrazów mikroskopowych. Oznacza to, że z jednego kryształka lub ułamka kryształka widocznego pod mikroskopem możemy uzyskać informację jaki to jest związek nieorganiczny. W ten sposób zbadano dwa kryształki oznaczone na rysunku 1 jako A i B. Obraz fragmentu zakreślonego prostokątem A powiększono i wydrukowano drukarką laserową na folii poliestrowej, która bardzo dobrze przenosi fantomy cząstek pola torsyjnego. Wycięto obraz kryształka i osobno żółtej strefy, wskazującej na reakcję chemiczną kryształka z cieczą. Sygnały z wycinków przeniesiono akceleratorem cząstek pola torsyjnego na fiolki z wodą, które następnie zbadano spektroskopem cząstek pola torsyjnego. Uzyskane spektra dla kryształka A przedstawione są na rys. 7.



Rys. 7. Spektra sygnału cząstek pola torsyjnego pobranego z wycinków wydrukowanych na folii poliestrowej. Niebieskie trójkąty - kryształek z obszaru A na rys. 1, czerwone kółka - żółta strefa z obszaru A, czarne kwadraty - poziom szumu spektroskopu mierzony bezpośrednio przed pomiarem. Oznaczenia: H - wodór, C - węgiel, O - tlen, Fe - żelazo, Se - selen, J - jod, Pb - ołów, U - uran. Oś odciętych - kąt wiązki padającej względem płaszczyzny łamiącej mierzony w stopniach; oś rzędnych - zasięg promieniowania Kategorii K1 z próbek na wyjściu spektroskopu mierzony w centymetrach.

Z wykresu dla kryształka A najwyższe i w przybliżeniu równe sygnały o zasięgu promieniowania 450cm - 520cm charakteryzują skład kryształka. Poszukując substancji produkowanej w ilościach przemysłowych możemy przypuszczać, że chodzi o octan ołowiu, najpopularniejszy związek ołowiu z anionem organicznym. Octan ołowiu potocznie zwany jest cukrem ołowiowym, a to ze względu na jego słodki smak. Z wykresu dla żółtego przebarwienia z podobnych sygnałów o zasięgu promieniowania ok 500cm odczytujemy że jest to jodek ołowiu. O jodku ołowiu wiemy że posiada intensywna żółtą barwę, będącą jednym z głównych markerów dla ołowiu. Nastąpiła więc na szkiełku mikroskopowym samoczynna analiza chemiczna na obecność ołowiu pod wpływem bardzo łatwo rozpuszczalnego w wodzie jodku potasu. Sygnały na poziomie zasięgu promieniowania 400cm pochodzą od innych substancji które zetknęły się z cieczą i częściowo w niej rozpuściły, a które też widzimy w spektrum całkowitym.

Analiza sygnału z kryształka znajdującego się w strefie B na rys. 1 przedstawiona została na rys. 8.



Rys. 8. Spektrum sygnału cząstek pola torsyjnego z wyciętego wydruku kryształka z obszaru B na rys. 1. Oznaczenia: p - protony, e- - elektrony, n - neutrony,  $\alpha$  - cząstki alfa, v - neutrina,  $\text{He}^+$  - zjonizowana cząsteczka helu, He - hel, H - wodór, C - węgiel, N - azot, Na - sól, O - tlen,  $\gamma$  - promieniowanie gamma w położeniu charakterystycznym dla atomów uranu, Fe - żelazo, K - potas, Kr - krypton, J - jod, Ba - bar z rozpadu uranu, Pb - trzy izotopy ołowiu, U - dwa izotopy uranu  $^{234}\text{U}$  i  $^{238}\text{U}$ , Rn - radon z rozpadu uranu, 0 - sygnał od nieodchylonego promienia zerowego. Oś odciętych - kąt wiązki padającej względem płaszczyzny łamiącej mierzony w stopniach; oś rzędnych - zasięg promieniowania Kategorii K1 z próbek na wyjściu spektroskopu mierzony w centymetrach.

Z uzyskanych najwyższych sygnałów o zasięgu promieniowania 550cm - 620cm możemy wnioskować, że kryształek ten to octan uranylu. Obecność wodoru węgla i tlenu wskazuje na organiczny anion, a najbardziej popularnym produkowanym przemysłowo związkiem uranu jest octan uranylu, inne związki uranu z grupą organiczną to unikatki.

Wycinek z wydruku kryształka uwidocznionego na rys. 4 wskazuje że jest to selenian żelaza, jednak z powodu tworzonego przez otaczającą wodę roztworu zawierającą inne związki różnica między najwyższymi sygnałami a tłem nie była tak wyraźna jak dla dwu poprzednich kryształków (dane nie pokazane)

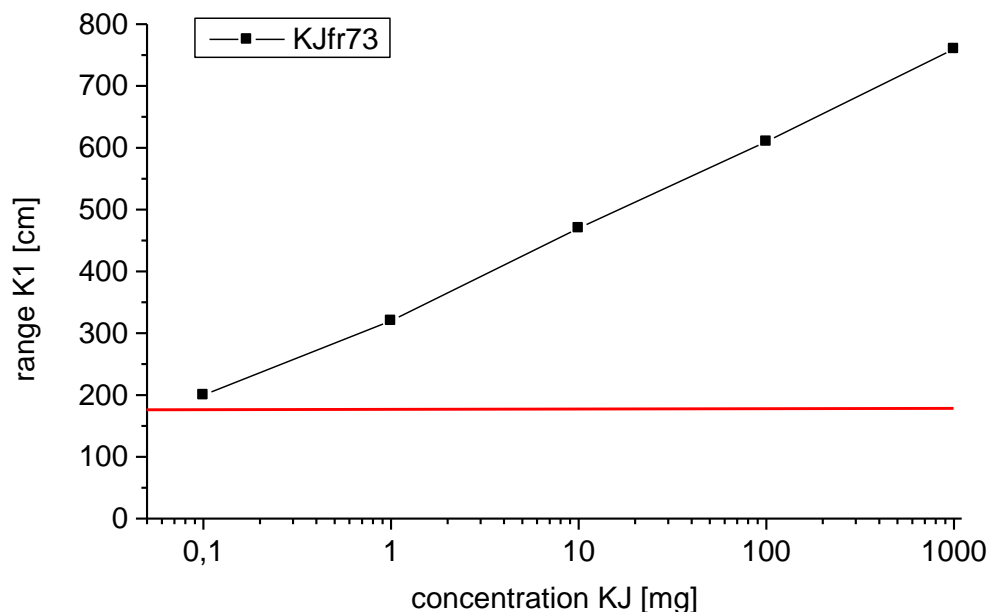
Charakterystyka wysokości sygnałów uzyskiwanych na wykresach spektrum jest logarytmiczna. Jak pokazuje poniższe doświadczenie z różnymi naważkami jodku potasu (cz.d.a. POCH Gliwice), z których wykonano preparaty homeopatyczne) umieszczane następnie w spektroskopie i dla których mierzono sygnał w pozycji jodu (frakcja 73), wzrost sygnału na osi y o 150cm oznacza dziesięciokrotnie większą zawartość substancji w badanej próbce. Jednak w ten sposób nie możemy porównywać substancji promieniotwórczych a do takich należy octan uranylu i jodek potasu, ponieważ ich promieniowanie częstami pola torsyjnego nie zależy jedynie od stymulującego pola torsyjnego dochodzącego z substancji promieniotwórczych w głębi Ziemi (uran, tor i potas), ale też i to w znacznie silniejszym stopniu od emisji cząstek pola torsyjnego z wewnętrznych rozpadów uranu i potasu w tych substancjach. Ilość substancji promieniotwórczych na wykresach spektrów cząstek pola torsyjnego będzie więc wydawała się znacznie większa niż rzeczywista. Badane tabletki jodku potasu rzeczywiście promienią promieniowaniem radioaktywnym, co łatwo wykryć nawet zwykłym licznikiem Geigera-Mullera, jednak nie jest to duże promieniowanie, przy umieszczeniu kilku tabletek przed licznikiem promieniotwórczości, w zależności od metody, dla promieniowania beta i gamma uzyskujemy wzrost zliczeń o 50 - 100 % względem poziomu tła. Przy tym trudno jest ustalić jaki jest udział promieniowania uranu, a jaki promieniotwórczego potasu-40 zawartego w jodku potasu.

### Skala zasięgu promieniowania dla wzorcowych stężeń jodku potasu

Tabela 2

naważka jodku potasu [mg]	pomiar preparatu homeopatycznego umieszczonego w spektroskopie zasięg K1 [cm]	frakcja 73 z rozdziału spektroskopowego - jod zasięg K1 [cm]
0	70	180
0,1	70	200
1	120	320
10	200	470
100	320	610
1000	430	760





Rys. 9. Zależność wysokości sygnałów uzyskiwanych spektroskopem cząstek pola torsyjnego od ilości substancji, z której uzyskiwany jest preparat homeopatyczny do pomiarów spektroskopowych. Wykorzystano promieniowanie cząstek pola torsyjnego z naważek jodku potasu kopiowane akceleratomerem cząstek pola torsyjnego. Czerwona linia oznacza poziom sygnału dla frakcji 73 (jod) z użyciem preparatu kontrolnego bez obecności jodku potasu.

Z tabeli 2 i wykresu rys. 9 odczytujemy że skala na osi y jest logarytmiczna, a zmiana zasięgu promieniowania próbek na wyjściu spektroskopu o ok. 150cm odpowiada dziesięciokrotnej zmianie ilości substancji mierzonej.

### Tabletki jodku potasu firmy G. L. Pharma GmbH

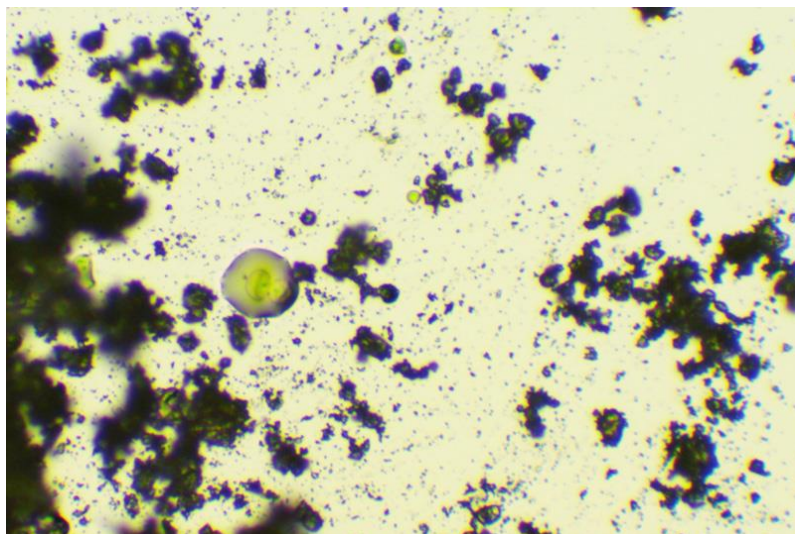
Tabletki firmy G.L. Pharma GmbH zostały wstępnie zbadane rezonansowo. Wykorzystano kopie homeopatyczne w każdym przypadku z dwóch pastylek. Kopie wykonano z użyciem akceleratora cząstek pól torsyjnych.

Tabela 3

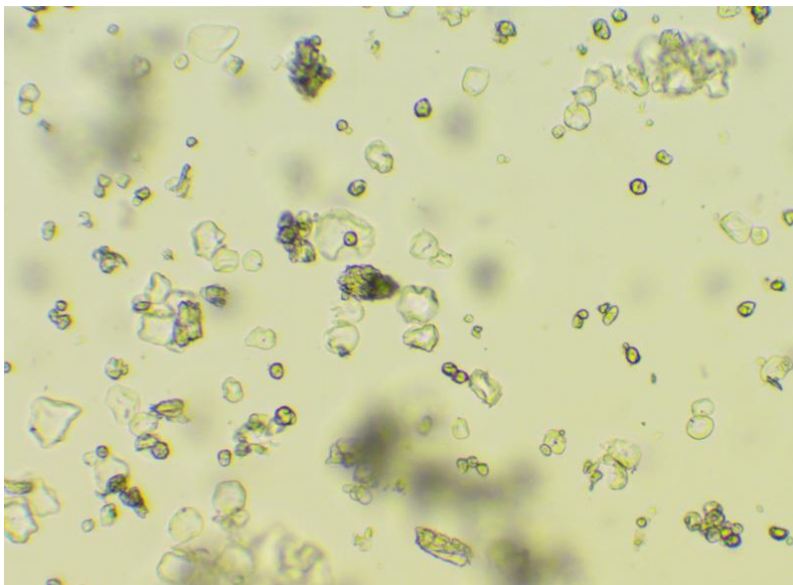
	Dystrybucja 1 średnia dla Kategorii K9 i K10	Dystrybucja 1 przyrost sygnału w rezonansie	Dystrybucja 2 średnia dla Kategorii K9 i K10	Dystrybucja 2 przyrost sygnału w rezonansie	Z apteki średnia dla Kategorii K9 i K10	Z apteki przyrost sygnału w rezonansie
	zasięg [cm]	%	zasięg [cm]	%	zasięg [cm]	%
<b>pastylka</b>	<b>410</b>	<b>(0)</b>	<b>445</b>	<b>(0)</b>	<b>490</b>	<b>(0)</b>
+J	590	+44	645	+45	655	+34
+K	595	+45	645	+45	665	+36
+Na	520	+27	530	+19	630	+29
+Sr(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	565	+38	605	+36	660	+35
+NH <sub>4</sub> MoO <sub>4</sub>	590	+44	630	+42	685	+40
+Hg	570	+39	580	+30	650	+33
+Pb	610	+49	585	+31	645	+32
+etanol	500	+22	525	+18	555	+13

Z wyników zamieszczonych w tabeli 3 widzimy, że tabletki austriackiej firmy G. L. Pharma GmbH uzyskane z trzech źródeł zawierają oprócz jodku potasu: ołów, rtęć, sód i substancję zawierającą azot. Mamy więc tutaj analogiczne niedeklarowane składniki jak te dodane do tabletek jodku potasu firmy Polfa Tarchomin.

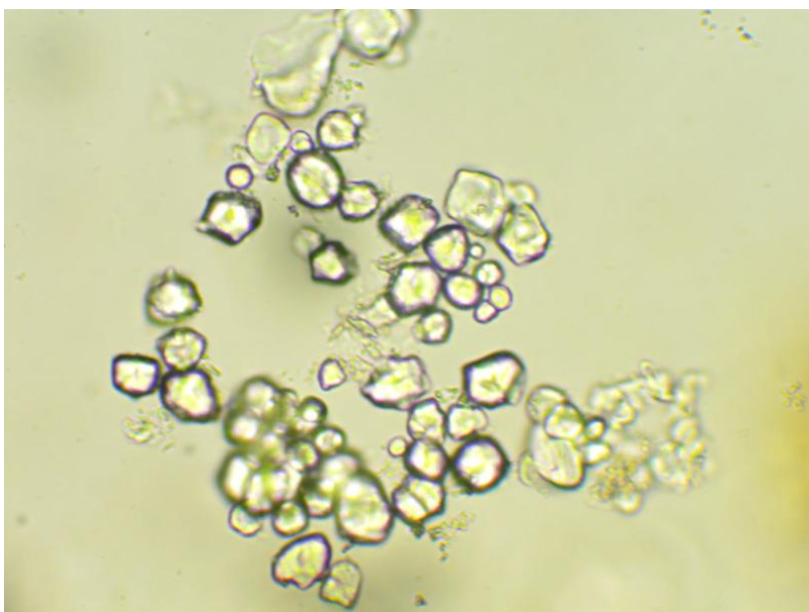
Wykonane zostały zdjęcia mikroskopowe z ułuszczonej tabletki firmy G. L. Pharma GmbH uzyskanej z apteki. Są przedstawione na rysunkach od 10 do 12.



Rys. 10 ułuszczonej pastylki po 15 minutach, widoczne są mikrokropelki cieczy, obiektyw 10x.



Rys. 11. ukruszona pastylka zawieszona w wodzie pozostają nierozpuszczalne kryształy, obiektyw 10x



Rys. 12. ukruszona pastylka zawieszona w wodzie, pozostają nierozpuszczalne kryształy, obiektyw 40x.

### **Podsumowanie**

Z badań dostarczonych tabletek oznaczonych jako jodek potasu uzyskanych z czterech źródeł metodą spektroskopii cząstek pola torsyjnego wynika, że zarówno tabletki firmy Polfa Tarchomin jak i firmy G. L. Pharma GmbH zawierają oprócz jodku potasu następujące substancje nieorganiczne: octan ołowiu, selenian żelaza, azydek sodu, octan uranylu, sól rtęci. Zawartość tych dodatkowych substancji nie jest zaniedbywalna, to nie jest przypadkowe zanieczyszczenie ale dodatek według procedury, na co wskazuje taki sam skład tabletek wykonanych przez dwie firmy. W tabletkach zidentyfikowane zostały oddzielne kryształki octanu uranylu i octanu ołowiu i to wśród zaledwie kilku badanych kryształków, Nie jest to więc domieszka zanieczyszczenia w jakiejś substancji, ale substancje krystaliczne dosypane

do mieszalnika, w którym przygotowuje się z substancji sypkich masę tabletek, która następnie trafia na tabletkarkę, prasując proszek do postaci gotowych tabletek. Substancje te nie są obojętne dla zdrowia, jakkolwiek podanie jednej tabletki nie powinno wywołać zgonu. Trudno wyciągać tutaj jakieś wnioski o zawartości ilościowej poszczególnych substancji. Spektroskopia cząstek pola torsyjnego nie jest metodą dedykowaną pomiarom ilościowym, jakkolwiek takie pomiary byłyby możliwe po wykonaniu krzywych wzorcowych dla poszczególnych wykrytych substancji. Nie było to jednak celem niniejszej społecznej kontroli obecności toksyn zawartych w rozproszonych do szkół, przedszkoli i aptek tabletkach podpisanych jako jodek potasu. Ilość dodatkowych substancji nie jest jednak mała co może każdy sam ocenić porównując wysokości pików pochodzących od ołowiu, grupy azydkowej i selenu w porównaniu do wysokości pików jodu, biorąc pod uwagę, że skala jest logarytmiczna, co przedstawia wykres wielkości sygnału jodu od zawartości jodku potasu.

### **Literatura cytowana**

1. Д. Войтковяк, К. Радущкевич, М. Войтковяк, А. Фрыдриховски; Спектроскопия частиц торсионного поля; Журнал Формирующихся Направлений Науки (2018) номер 19-20 том 6, стр. 10-18 (wersja skrócona).
2. D. Wojtkowiak, K. Raduszkiewicz, M. Wojtkowiak, A. Frydrychowski; Spektroskopia pól torsyjnych Gdańsk, kwiecień 2019; <http://www.torsionfield.eu/> ;

dr Diana Wojtkowiak

(prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Informacyjnej)