

## Spektrometr XRF EDX 3600K



Spektrometr EDX 3600K to najbardziej zaawansowany stacjonarny spektrometr EDXRF marki SkyRay do zastosowań laboratoryjnych. Dzięki zastosowaniu detektora SDD z większym niż standardowo okienkiem berylowym, udało się rozszerzyć zakres pomiarowy od fluoru (F9) i polepszyć zdolności analityczne dla pozostałych mierzonych pierwiastków lekkich jak Si, Al, S itd. Spektrometr został zaprojektowany głównie pod kątem analiz materiałów proszkowych dla takich dziedzin jak metalurgia proszków, przemysł cementowy, hutnictwo, przemysł wydobywczy, produkcja szkła, analizy materiałów ogniotrwałych itp. Spektrometr może być również z powodzeniem stosowany w badaniach geologicznych, monitoringu środowiska oraz przy kontroli jakości artykułów spożywczych.

### Cechy produktu:

- **Maksymalnie niska rozdzielczość widmowa**

Detektor SDD z dużym okienkiem berylowym o rozdzielczości 140 eV, wyższy stosunek sygnału do szumu i ulepszony możliwości pomiarowe dla pierwiastków lekkich. Wbudowany wzmacniacz sygnału względem zakłóceń zwiększa zdolność obliczeniową do 25 razy.

- **Obniżenie limitów detekcji**

Specjalnie opracowana komora próżniowa z obrotową platformą oraz systemem gwarantującym utrzymanie próżni na poziomie poniżej 10pa, zapewnia poprawę dokładności uzyskanych wyników oraz mniejsze osiągalne limity detekcji. Chłodzony elektrycznie detektor SDD o wysokiej rozdzielczości zamiast detektora chłodzonego LN2.

- **Szybka nieniszcząca analiza, pierwsze wyniki już po kilku sekundach**

Wykorzystaną cyfrową technologię wielokanałową o maksymalnym liniowym współczynniku zliczania sięgającym 10kcps, ale zwiększenia szybkości analizy i poprawieniu stabilności wyników.

- **Proste w obsłudze oprogramowanie - obsługa jednym kliknięciem**

Profesjonalne oprogramowanie analityczne zapewnia łączone algorytmy analizy empirycznej EC oraz bezwzorcowej (FP) dla poprawy otrzymywanych rezultatów

- **Automatyzacja**

- Funkcja automatycznego otwierania komory, automatyczne przełączanie filtrów i kolimatorów, automatyczna stabilizacja widma dla zwiększonej wydajności analitycznej systemu.



- **Metody korekcji intensywności**

Użytkownik w zależności od potrzeb sam może wprowadzić odpowiednie ustawienia np. żeby skorygować odchylenie spowodowane innym położeniem geograficznym lub niejednorodną gęstością badanych próbek.

- **Ulepszony system ścieżki optycznej**

System charakteryzuje się możliwie maksymalnym skróceniem ścieżki optycznej, zmniejszoną stratą optyczną oraz lepszym efektem wzbudzenia.

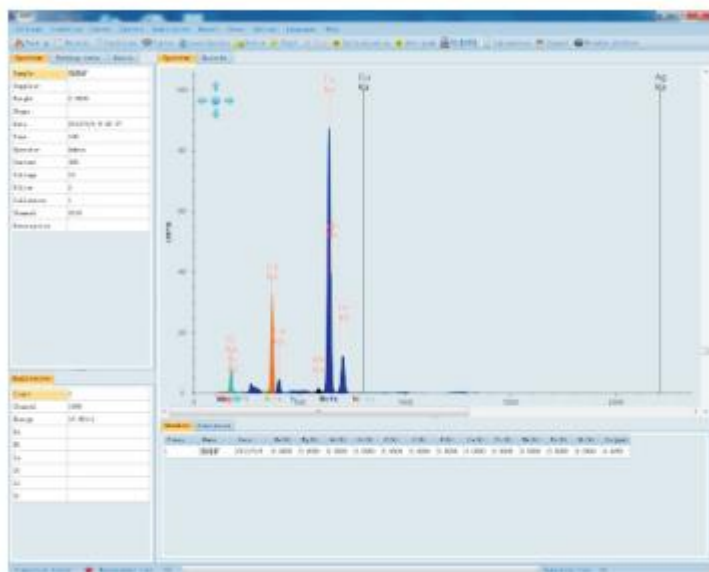
- **Funkcje bezpieczeństwa**

Pełna ochrona przed promieniowaniem w trakcie użytkowania spektrometru, szczelna komora pomiarowa i brak możliwości włączenia lampy przy uchylonej pokrywie. Sygnalizacja pracy lampy – diody kontrolne: zielona przy włączonym spektrometrze, żółta migająca przy pracującej lampie X-ray.



## Oprogramowanie:

Zastosowane oprogramowanie analityczne łączy w sobie prostotę obsługi z zaawansowanymi funkcjami pomiarowymi. Połączenie metody empirycznej EC z algorytmami analizy bezwzorcowej FP pozwala na osiągnięcie wysokiej czułości pomiarowej bez wymogu zaawansowanej specjalizacji użytkownika. Do wyboru mamy wiele trybów testowych oraz możliwość korekcji intensywności m.in. ze względu na położenie geograficzne. Dodatkowo oprogramowanie wyróżnia się intuicyjnym interfejsem i możliwością obsługi w języku polskim.



Specyfikacja techniczna EDX 3600K	
<b>Model</b>	EDX 3600K - zaawansowany spektrometr EDXRF z poszerzonym zakresem pomiarowym
<b>Detektor</b>	DMCA100SDD, wielkość okienka 25mm <sup>2</sup> , grubość 0.5 mil
<b>Rozdzielczość energii</b>	140 +/- 5 eV
<b>Źródło wzbudzenia</b>	lampa rentgenowska z oknem typu super-thin
<b>Parametry lampy</b>	50kV/1000uA-Rh
<b>Czas analizy</b>	10-100 s
<b>Mierzone pierwiastki</b>	od F (fluoru) do U (uranu)
<b>Jednoczesna analiza</b>	do 30 pierwiastków
<b>Zakres pomiarowy</b>	1 ppm – 99,99%
<b>Stabilność pomiaru</b>	0,05% (zawartość powyżej 96%)
<b>Formy próbek</b>	Sprasowana tabletką o średnicy 40mm, próbki ciekłe w kubeczkach XRF,
<b>Komora pomiarowa</b>	Komora pomiarowa z systemem próżniowym i platformą obrotową 360°. Wymiary: Ø85 × 42mm
<b>Kolimatory</b>	Automatyczny przełącznik filtrów i kolimatorów dla różnych typów próbek (6 filtrów i 4 kolimatory)
<b>Zabezpieczenia</b>	Potrójny system zabezpieczeń przed promieniowaniem.
<b>Zasilanie</b>	110/220 VAC +/- 5V (zalecane źródło stabilizowane)
<b>Wymiary, waga:</b>	669mm × 540mm × 874mm; 90 kg
<b>Temperatura robocza</b>	+ 15 °C to + 30 °C
<b>Wilgotność robocza</b>	< 70%
<b>System próżniowy</b>	Poziom próżni <10Pa
<b>Analizator wielokanałowy</b>	Liczba zliczeń powyżej 50 kcps
<b>Wyświetlacz LCD</b>	Wymiary: 90 x 70 mm

*Zastrzegamy możliwość zmian specyfikacji bez uprzedniej informacji*

#### Główne obszary zastosowań:

- Pełne analizy pierwiastkowe w przemyśle cementowym i mineralny
- Hutnictwo i przemysł wydobywczy – analizy pierwiastkowe na różnych etapach obróbki
- Produkcja szkła oraz analizy materiałów ogniotrwałych
- Analizy ropy naftowej i produktów ropopochodnych
- Metalurgia proszków
- Badania naukowe, cele edukacyjne





**Przykładowa analiza próbki mineralnej:**

Element	Sn(%)	Cu(%)	Fe(%)	Mo(%)	Ti(%)	Au(ppm)
Sample No.	GBWO7232	GBWO7169	GSB31006A	GBWO7285	GBWO7224	GBWO7801
1	49.2305	5.4491	55.5546	5.1738	6.3878	50.5139
2	49.4162	5.4300	55.5308	5.1849	6.3891	54.0281
3	49.3230	5.4338	55.6756	5.1582	6.2800	62.7917
4	49.2107	5.4521	55.7765	5.1520	6.3164	61.3408
5	49.2123	5.4550	55.5187	5.1890	6.3111	57.4988
6	49.4556	5.5060	55.7206	5.1898	6.3142	50.7897
7	49.6487	5.4553	55.6924	5.1502	6.3788	45.7479
8	49.4162	5.4702	55.5376	5.1459	6.3451	48.9779
9	49.2537	5.4900	55.4668	5.1180	6.3926	50.9658
10	49.7638	5.4769	55.5509	5.2217	6.2921	45.9316
11	49.4814	5.4516	55.5069	5.1736	6.2573	47.7502
Mean Value	49.4011	5.4609	55.5938	5.1688	6.3331	52.3942
Actual Value	49.2120	5.4900	55.5600	5.1700	6.3780	57.3000
Max.-Min	0.5531	0.0760	0.3097	0.1037	0.1353	17.0438
SD	0.1821	0.0230	0.1028	0.0279	0.0482	5.8669
RSD	0.37%	0.42%	0.18%	0.54%	0.76%	11.20%

**Przykładowa analiza próbki cementu:**

Sx11	Na2O(%)	MgO(%)	Al2O3(%)	SiO2(%)	K2O(%)	CaO(%)	Fe2O3(%)	SO2(%)	TiO2(%)
1	0.0291	0.6911	2.3972	10.0366	0.1372	44.8389	4.5085	0.0584	0.1582
2	0.0291	0.6913	2.3893	10.0448	0.1391	44.8367	4.5215	0.0593	0.1588
3	0.0311	0.6972	2.4149	10.0449	0.1384	44.8381	4.5091	0.0587	0.1585
4	0.0311	0.6931	2.3857	10.0398	0.1361	44.8378	4.5150	0.0592	0.1589
5	0.0311	0.6972	2.3900	10.0404	0.1341	44.8408	4.5350	0.0597	0.1591
6	0.0298	0.6960	2.3941	10.0425	0.1385	44.8440	4.5319	0.0589	0.1591
7	0.0294	0.6972	2.3978	10.0350	0.1391	44.8376	4.5307	0.0591	0.1590
8	0.0318	0.6972	2.4043	10.0497	0.1396	44.8394	4.5331	0.0583	0.1582
9	0.0313	0.6973	2.3875	10.0517	0.1369	44.8416	4.5318	0.0591	0.1599
10	0.0319	0.6972	2.3995	10.0482	0.1392	44.8480	4.5332	0.0587	0.1592
11	0.0298	0.7048	2.3888	10.0487	0.1377	44.8366	4.5328	0.0588	0.1586
Mean Value	0.03	0.70	2.40	10.04	0.14	44.84	4.53	0.06	0.16
Actual Value	0.03	0.69	2.41	10.05	0.14	44.84	4.52	0.06	0.16
Max.-Min	0.0028	0.0137	0.0292	0.0167	0.0055	0.0114	0.0265	0.0014	0.0017
SD	0.0011	0.0037	0.0087	0.0055	0.0016	0.0035	0.0103	0.0004	0.0005
RSD(%)	3.5129%	0.5364%	0.3624%	0.0547%	1.1965%	0.0078%	0.0078%	0.6917%	0.3087%

Dystrybutor firma EnviSense posiada zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności, o której mowa w art. 4 ust. 1 pkt. 5 ustawy Prawo Atomowe Nr D-18077 z dn. 02-03-2012 z aneksem z dnia 28-03-2014.



**Przykładowe widma:**

