

Исследование образцов на сканирующем микроскопе Toshiba TM-1000 с приставкой для энергодисперсионного рентгеновского анализа.

Проба №1 получена при опыте №1, самый первый запуск реактора. Использовали катушку из 9 витков провода и комбинация из двух и потом одного разрядного конденсатора K41И-7. В этом эксперименте было наработано рекордное кол-во порошка – 2,6 грамма и он почти весь притягивался магнитом.

Проба №2 получена при прямом соединении разрядного конденсатора K41И-7 с электродами. Без катушки из 9 витков. Нарботано около 1,7 грамма порошка. Он слабо магнитился сильным NdFeB постоянным магнитом.

Проба №3 получена при работе с малой катушкой 9 витков, время работы 15 минут, износа электродов почти не наблюдается. Использовался один конденсатор K41И-7 при напряжении на входе резонансного контура 170 вольт. Вес высушенного порошка составил 1,73 гр.

Проба №4 получена при использовании катушки Брукса. Один конденсатор K41И-7. Напряжение питания на ЛАТРе 170 вольт скв. Время работы - 15 минут. Эрозия электродов унесла примерно 3 грамма меди, а в осадке образовалось 1.63 грамма высушенного порошка.

Из пробы №1 изготовлены маленькие цилиндрики для SEM анализа, поэтому на спектре видна линия алюминия (подложка микроскопа). Пробы 2.3 и 4 большего размера, и они закрывают собой алюминиевую подложку, и линия алюминия отсутствует.

## Проба 1

Увеличение 10000.

На фото светлые сферы – оксиды железа.

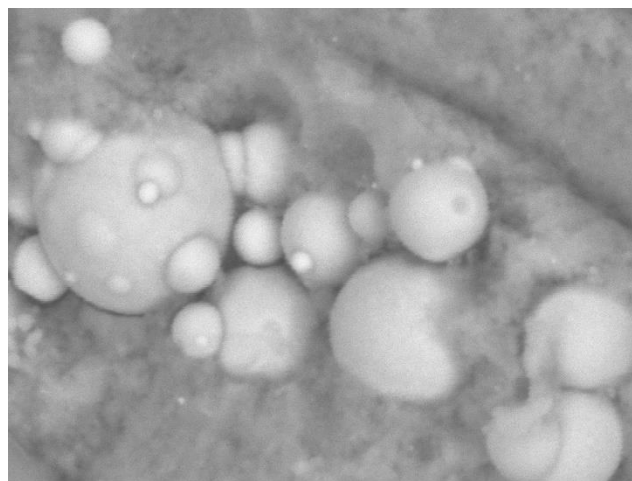
**Spectrum name**                      **Spectrum1**

### Acquisition conditions

Acquisition time (s)                      180.0

Process time                                      4

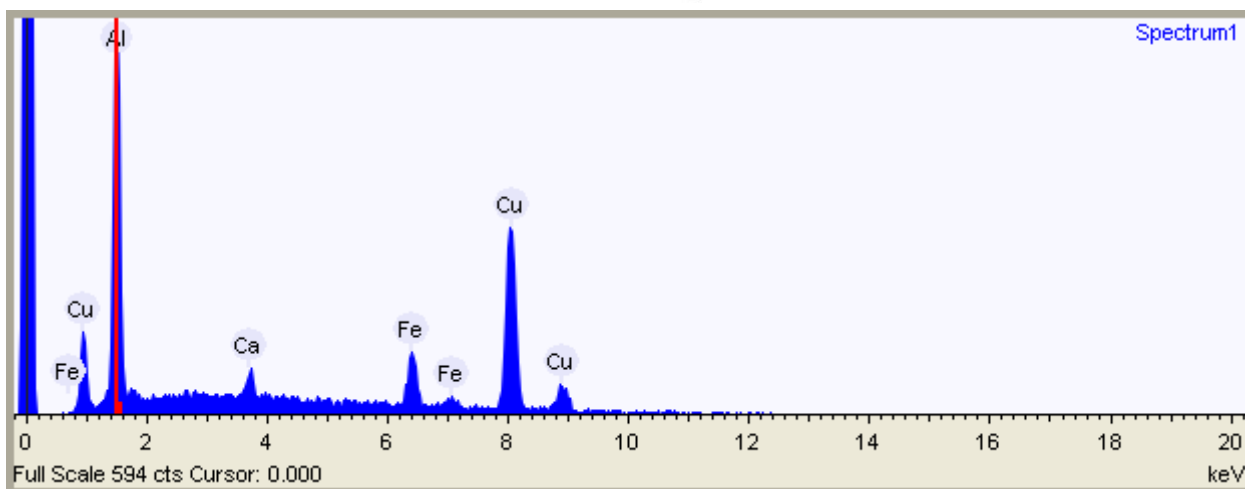
Accelerating voltage (kV)                      15.0



TM-1000\_0200

2017.05.04 13:20

10 um



## Quantification Settings

Quantification method                      All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Aluminum	38.2
Calcium	2.9
Iron	20.9
Copper	38.0

## Spectrum details

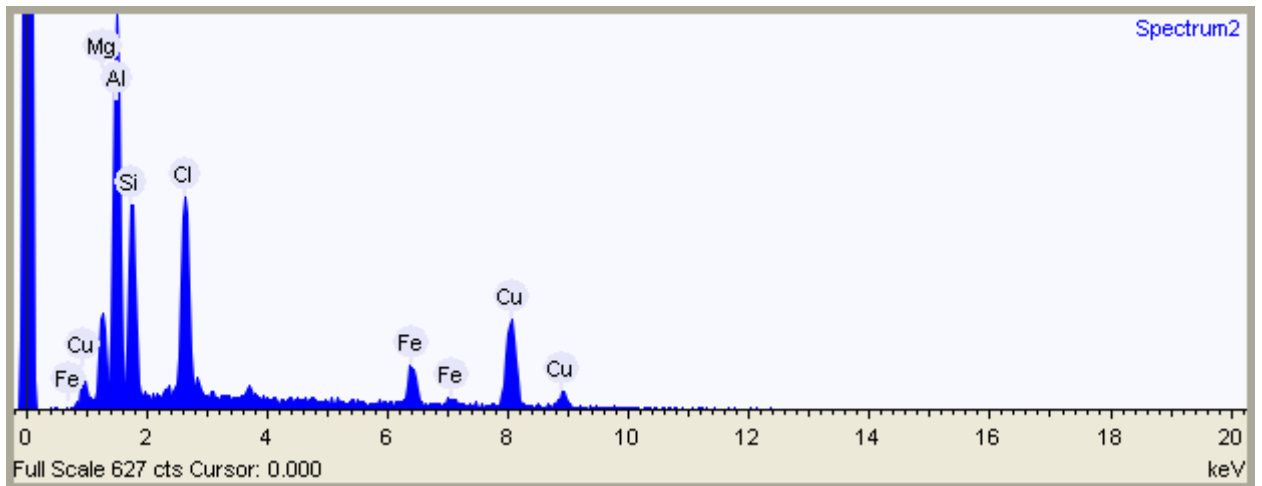
Spectrum name                      Spectrum2

## Acquisition conditions

Acquisition time (s)                180.0

Process time                          4

Accelerating voltage (kV)          15.0



## Quantification Settings

Quantification method                All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Magnesium	7.9
Aluminum	28.3
Silicon	17.3
Chlorine	21.1
Iron	15.0
Copper	10.4

## Spectrum details

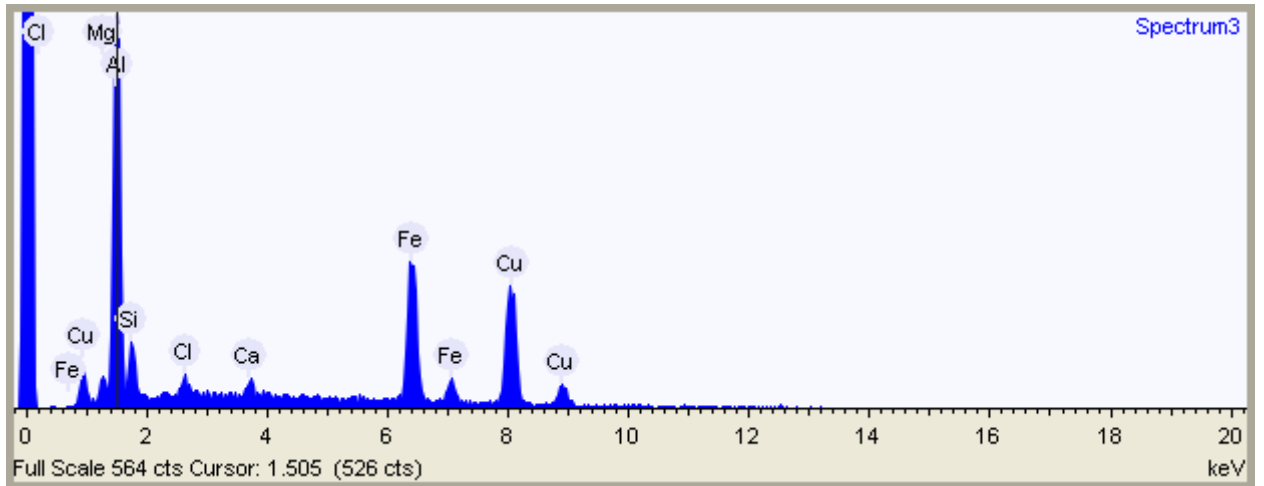
Spectrum name                      Spectrum3

### Acquisition conditions

Acquisition time (s)                180.0

Process time                          4

Accelerating voltage (kV)        15.0



### Quantification Settings

Quantification method              All elements (normalised)

### Summary results

Element	Weight %
Magnesium	2.5
Aluminum	29.5
Silicon	4.1
Chlorine	1.2
Calcium	1.5
Iron	42.1
Copper	19.2

## Проба 2

Увеличение 2000

### Spectrum details

Spectrum name Spectrum4

### Acquisition conditions

Acquisition time (s) 180.0

Process time 4

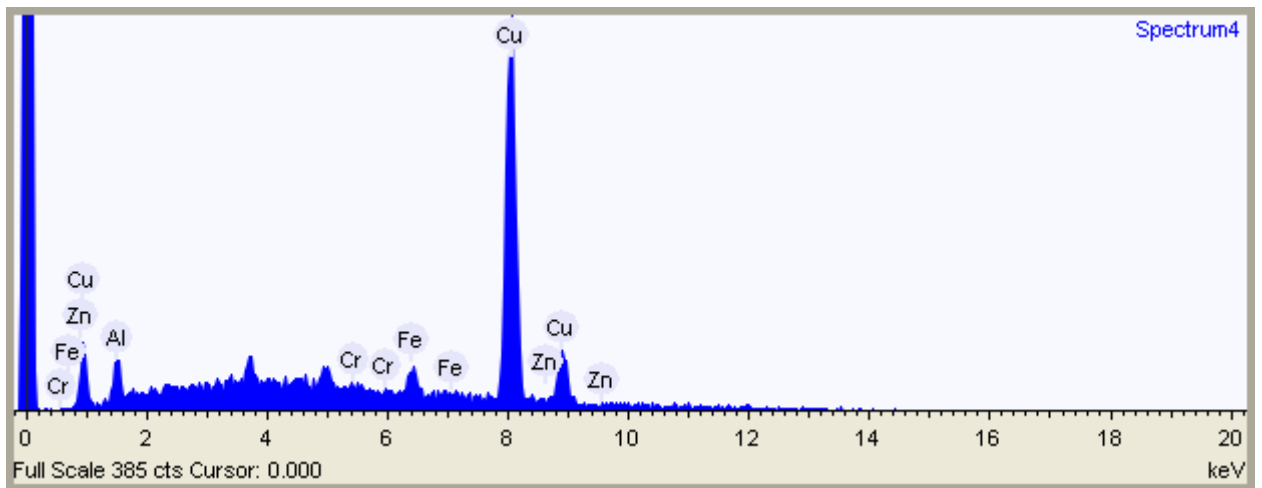
Accelerating voltage (kV) 15.0



TM-1000\_0201

2017.05.04 13:40

30 um



### Quantification Settings

Quantification method All elements (normalised)

### Summary results

Element	Weight %
Aluminum	10.6
Chromium	1.6
Iron	19.4
Copper	59.4
Zinc	9.0

## Spectrum details

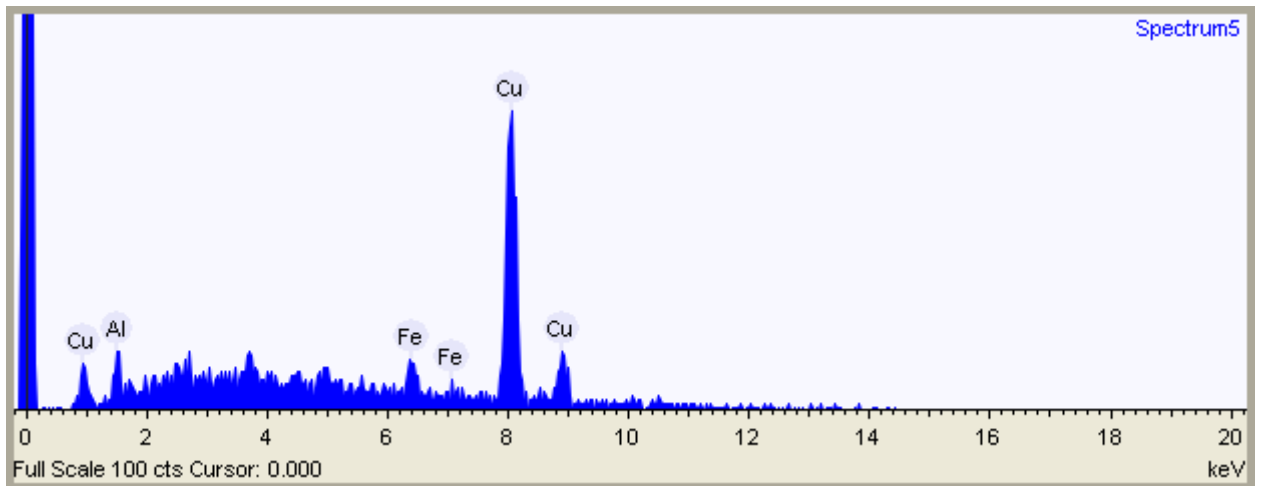
Spectrum name                      Spectrum5

## Acquisition conditions

Acquisition time (s)                67.4

Process time                         4

Accelerating voltage (kV)         15.0



## Quantification Settings

Quantification method                All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Aluminum	14.9
Iron	31.6
Copper	53.5

## Spectrum details

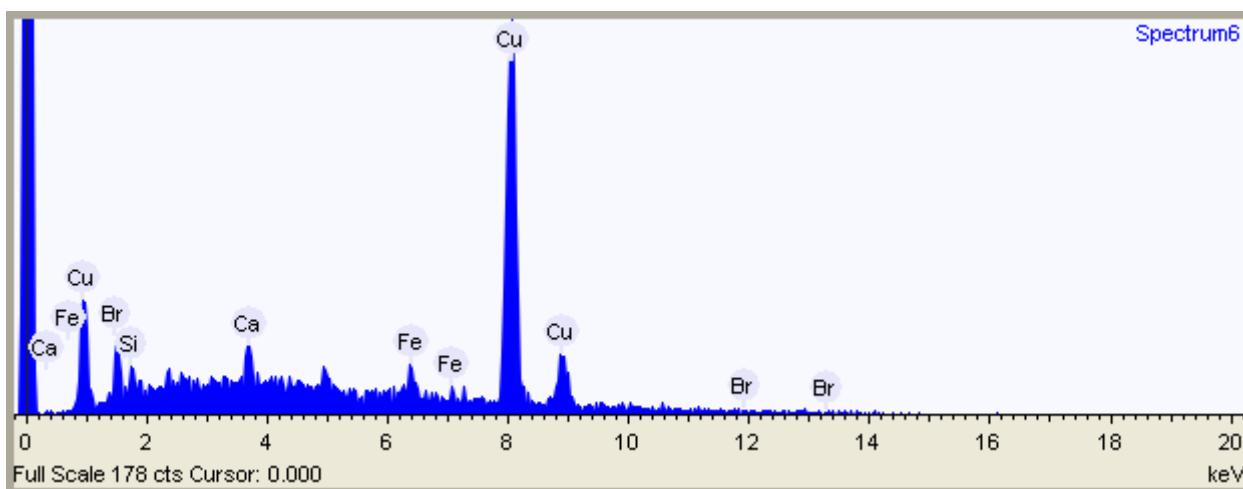
Spectrum name                      Spectrum6

## Acquisition conditions

Acquisition time (s)                91.3

Process time                          4

Accelerating voltage (kV)        15.0



## Quantification Settings

Quantification method              All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Silicon	3.0
Calcium	5.4
Iron	11.0
Copper	64.5
Bromine	16.1

## Проба 3

Увеличение 2000

### Spectrum details

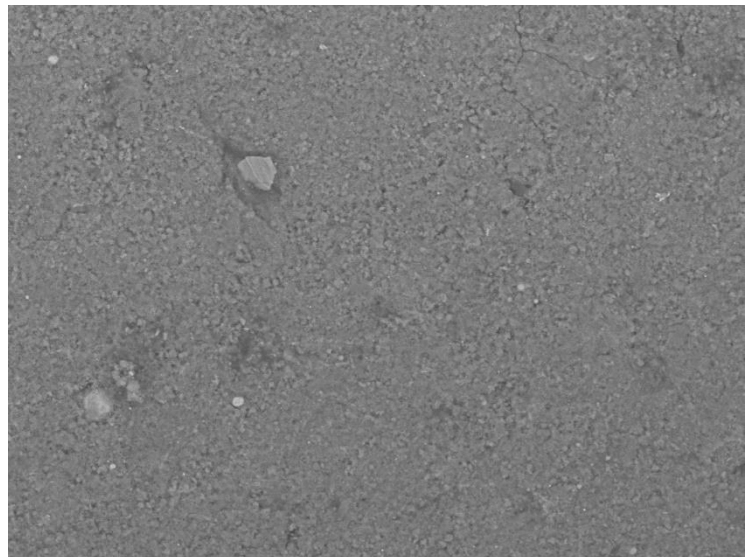
Spectrum name            Spectrum7

### Acquisition conditions

Acquisition time (s)        180.0

Process time                4

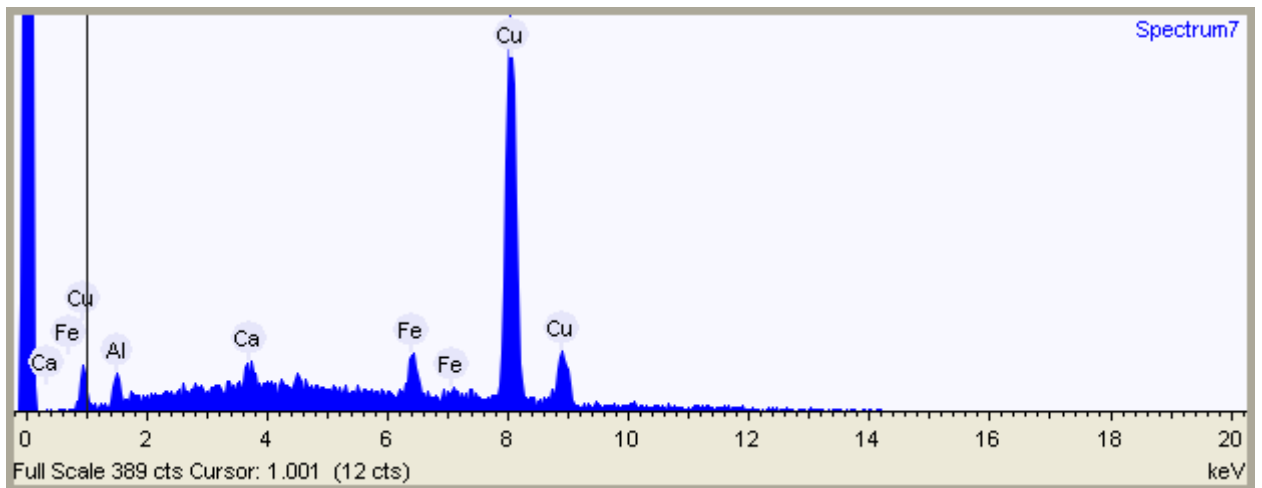
Accelerating voltage (kV)   15.0



TM-1000\_0202

2017.05.04 13:51

100 um



### Quantification Settings

Quantification method        All elements (normalised)

### Summary results

Element	Weight %
Aluminum	8.9
Calcium	5.8
Iron	33.8
Copper	51.5



## Проба 4

### Spectrum details

Увеличение 500

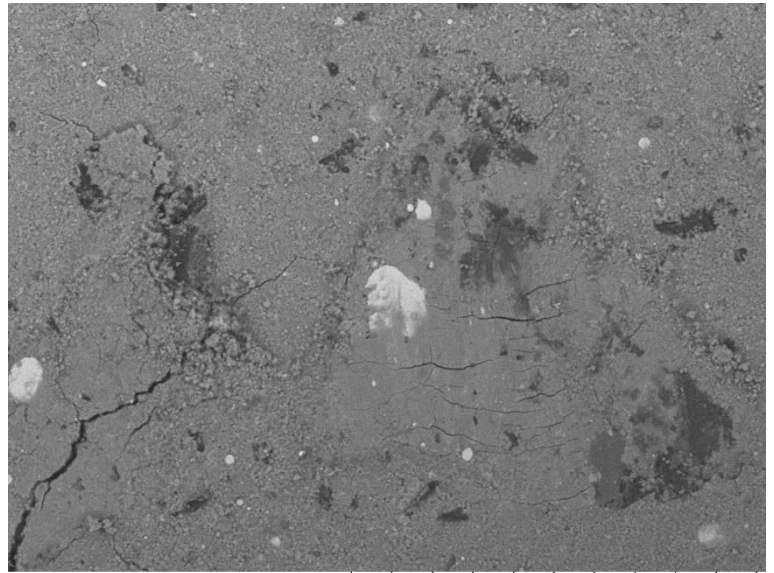
Spectrum name Spectrum8

### Acquisition conditions

Acquisition time (s) 75.8

Process time 4

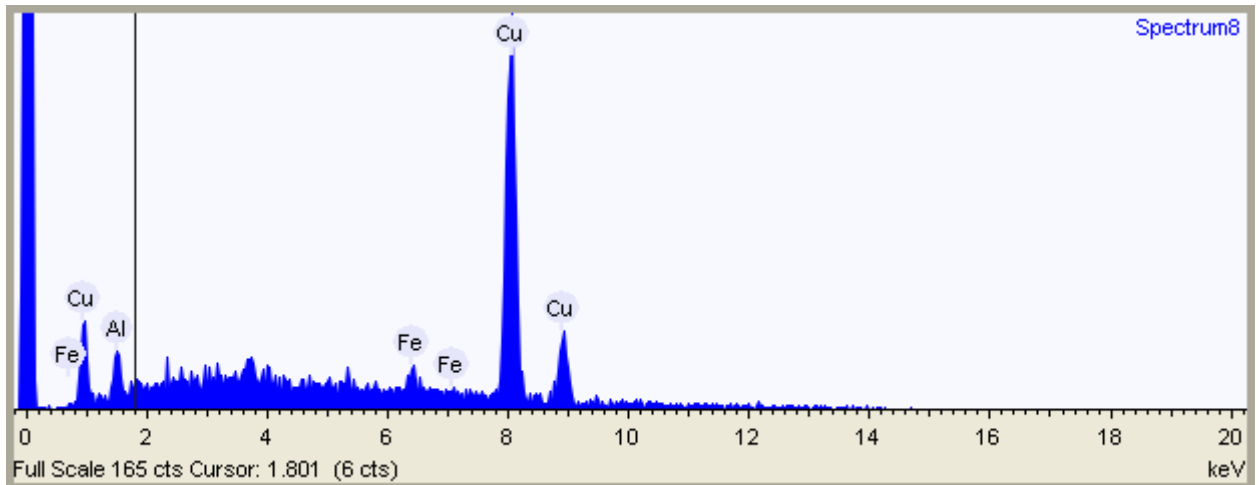
Accelerating voltage (kV) 15.0



TM-1000\_0203

2017.05.04 14:09

200 um



### Quantification Settings

Quantification method All elements (normalised)

### Summary results

Element	Weight %
Aluminum	10.5
Iron	15.7
Copper	73.8

## Spectrum details

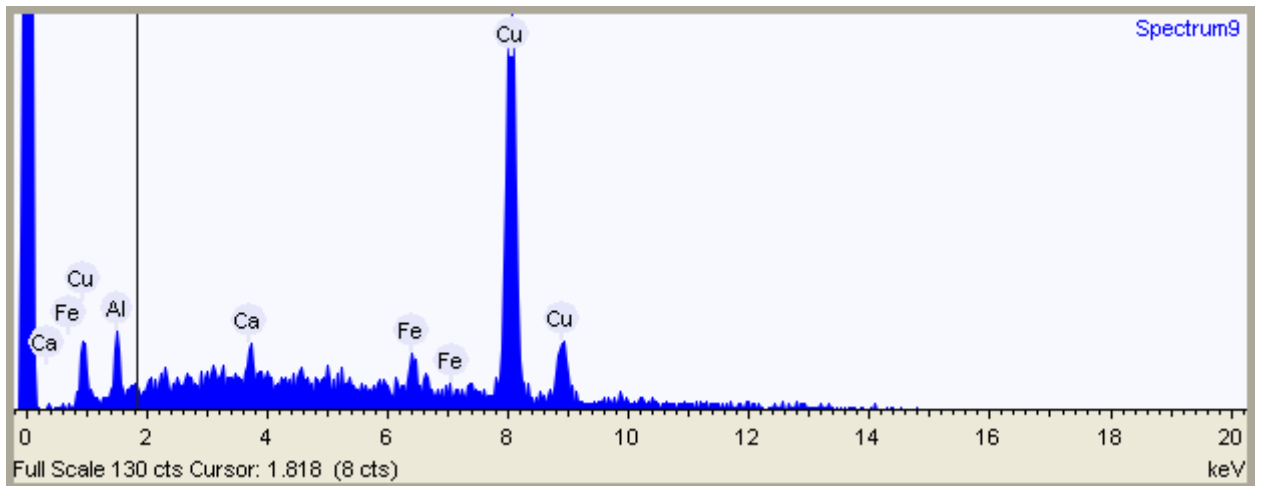
Spectrum name                      Spectrum9

## Acquisition conditions

Acquisition time (s)                94.7

Process time                         4

Accelerating voltage (kV)         15.0



## Quantification Settings

Quantification method              All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Aluminum	12.8
Calcium	6.4
Iron	20.5
Copper	60.3

## Spectrum details

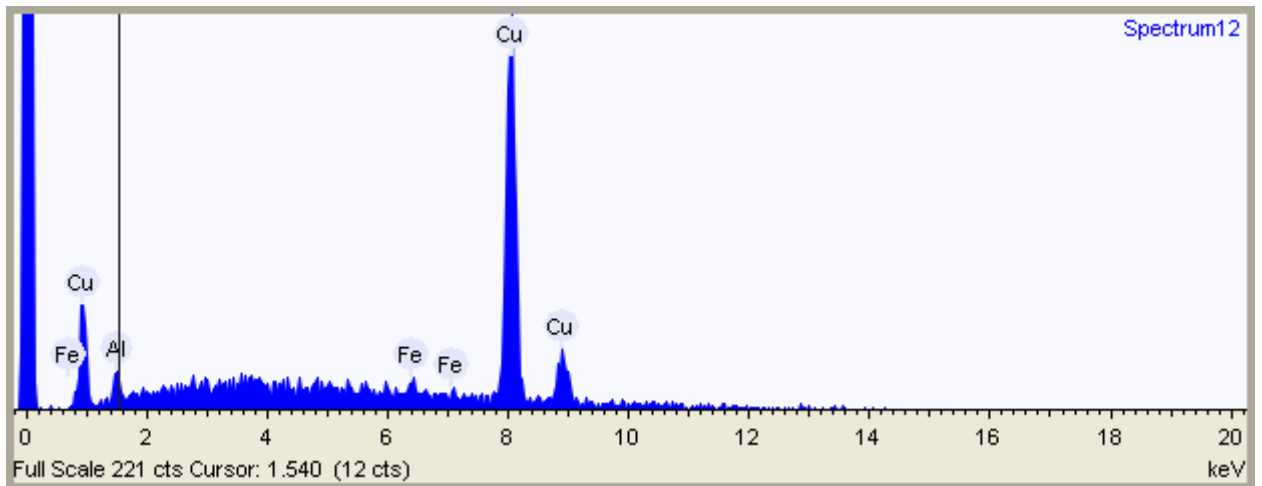
Spectrum name                      Spectrum12

## Acquisition conditions

Acquisition time (s)                67.8

Process time                          4

Accelerating voltage (kV)        15.0



## Quantification Settings

Quantification method              All elements (normalised)

## Summary results

Element	Weight %
Aluminum	7.8
Iron	10.3
Copper	81.9