

## УУРАГ (АМПЕТ)-ИЙН ЭРДЭС НАЙРЛАГЫН ШИНЖИЛГЭЭ

Ш.Гэрбиш\*, Д.Рэгдэл\*\*, Д.Долгор\*\*, М.Баяржаргал\*\*,  
Н.Балжинням\*\*\*

\*МУИС, Цөмийн Судалгааны Төв, \*\* ШУА, ХХТХ, \*\*\*УБИС

**Товч утга:** ШУА-ийн ХХТХ-ийн хийж байгаа уураг (ампет)-ийн дээжинд зарим үндсэн ба дагалдах элементийг МУИС-ийн ЦСТ-ийн электроны цикл хурдасгуур микротрон МТ-22 ашиглан гамма идэвхжилийн аргаар тодорхойлох боломжийг туршсан судалгааны дүнг энэ ажлаар үзүүлэв.

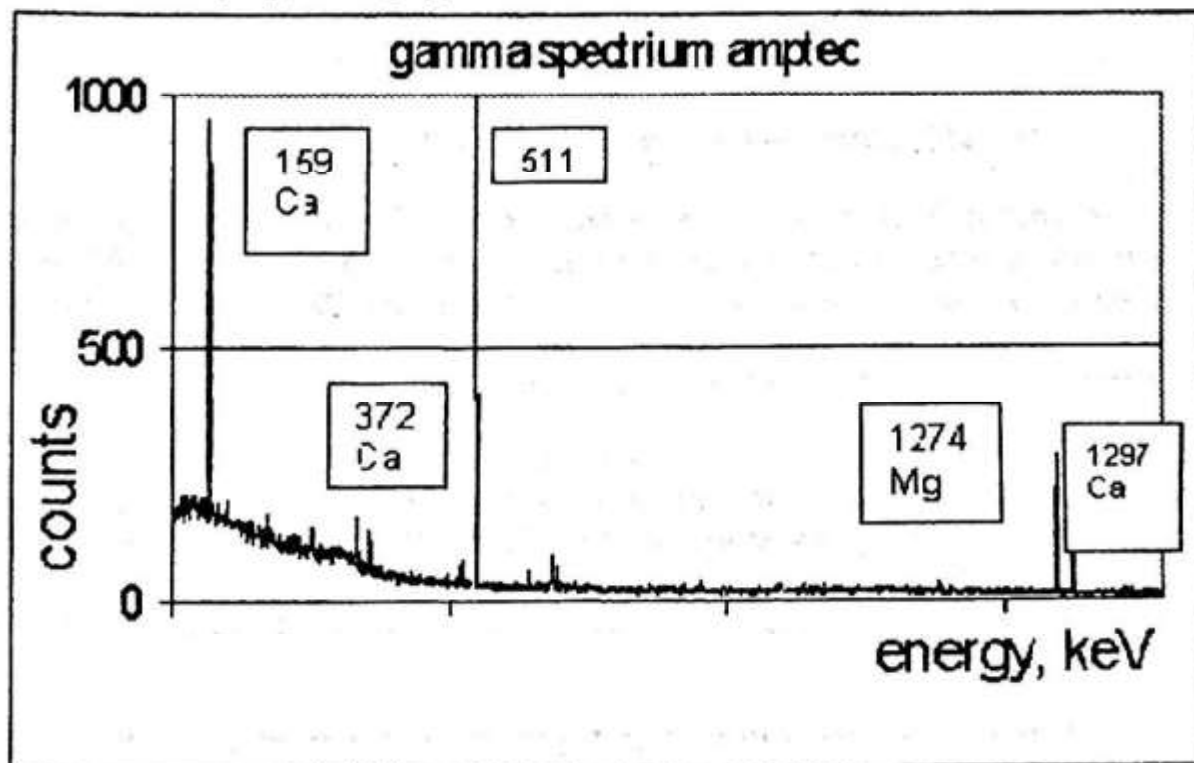
ШУА-ын хими, хими технолгийн хүрээлэнд хийж байгаа уураг (ампет) -ийн элементийн найрлагыг тодорхойлох гамма идэвхжилийн аргын [1-4] шинжилгээний үр дүнг 1-р хүснэгтэнд үзүүлэв. Дээж шарсан байдал, цацрагийн бууралтыг тооцох аргыг өмнөх "Шүдний хатуу эдийн найрлагыг тодорхойлох цөмийн физикийн судалгаа" сэдэвт ажилд бичсэнийг үзнэ үү

Уураг, түүний үнсэнд хийсэн шинжилгээний дүн

Хүснэгт 1.

№	Элементүүд	Уурагны үнс, мг/кг	Уураг, мг/кг
1.	Na	100 ± 10	21 ± 2
2.	Mg	5000 ± 50	2500 ± 45
3.	Ca	18000 ± 1800	9600 ± 100
4.	Fe	< 500	-
5.	Ni	< 1, 0	0,90 ± 0.05
6.	Co	< 0,05	-
7.	As	< 0,04	-
8.	Sb	< 0,02	-
9.	U	<0,0 7	-
10.	Mo	< 0,02	-
11.	Cu	< 0,010	-
12.	Zn	< 0,010	-
13.	Mn	< 0,020	-
14.	Sc	< 0,020	-
15.	Tl	< 0,04	-

Микротрон МТ-22 электроны хурдасгуурын гамма цацрагын шаралтын сувагт 2 цагийн турш шарсан 0.2523 г. жинтэй уургын үнсний дээжийн 24 цагийн дараа 1 цаг хэмжсэн гамма спектрийг 1-р зурагт үзүүлэв.



Зураг 1. Уураг (ампет)-ийн үнсний гамма спектр.

**Аннотация.** Даны результаты исследования по определению некоторых основных и сопутствующих элементов ампет, производимого институтом химии и химической технологии АН Монголии, с использованием гамма активационного анализа на циклическом электронном ускорителе (микротрон МТ-22) центра ядерных исследований НУМ.

АШИГЛАСАН НОМ, ЗОХИОЛ

1. Ш.Гэрбиш. Автореферат, 18-89-790, Дубна, 1989.
2. С. Segebade et. al. Photon Activation Analysis. WdeG, Berlin, New York. 1988.
3. Zdenek Randa & F. Kreissinger. Table I & II for GAA. Kutna Hora,
4. Ю.Н.Бурмистенко. Фотоядерный анализ сост. вещества. М. ЭАИзд. 1986.

**ТАРВАГАНЫ ХҮН МАХНЫ БОРЦ, ТҮҮНИЙ ШАТААСАН  
ҮНСЭНД ГАММА ИДЭВХЖИЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГААР  
ХИЙСЭН СУДАЛГАА**

*Ш.Гэрбиш\*, Г.Пүрэвдорж\*\*, Н.Балжинням\*\*\*, О.Отгонсүрэн\*\*\*,  
Б.Далхсүрэн\*, Д.Баатархүү\**

*\*МУИС, Цөмийн Судалгааны Төв, \*\*АУИС, \*\*\*УБИС*

**Товч утга:** Тарваганы хүн махны борц болон үнсний дээжинд байгаа макро, микроэлементийн хэмжээг МУИС-ийн ЦСТ-ийн электроны цикл хурдасгуур микротрон МТ-22 ашиглан гамма идэвхжилийн аргаар тодорхойлох боломжийг туршсан судалгааны дүнг энэ ажлаар үзүүлэв.

**ОРШИЛ**

Тарваганы хүн махыг сүүлийн үед зарим нэгэн архаг хуучинд хэрэглэх болсон тухай мэдээлэл байдаг. Иймд түүний элементийн найрлагыг тодорхойлохоор электроны хурдасгуур ашиглан гамма идэвхжилийн аргаар судалсан шинжилгээний зарим үр дүнг илтгэж байна.

**Зорилго.** Сүүлийн жилүүдэд тарваганы хүн махыг элдэв өвчин эмгэгийг элааршуулахад тухайлбал нойр булчирхайн өрөвсөлд хэрэглэх явдал өргөн болж байна. Энэ үүднээс түүний микро, макроэлементийн найрлагыг судлах асуудал судлаачдын сонирхолыг татаж байгаа юм.

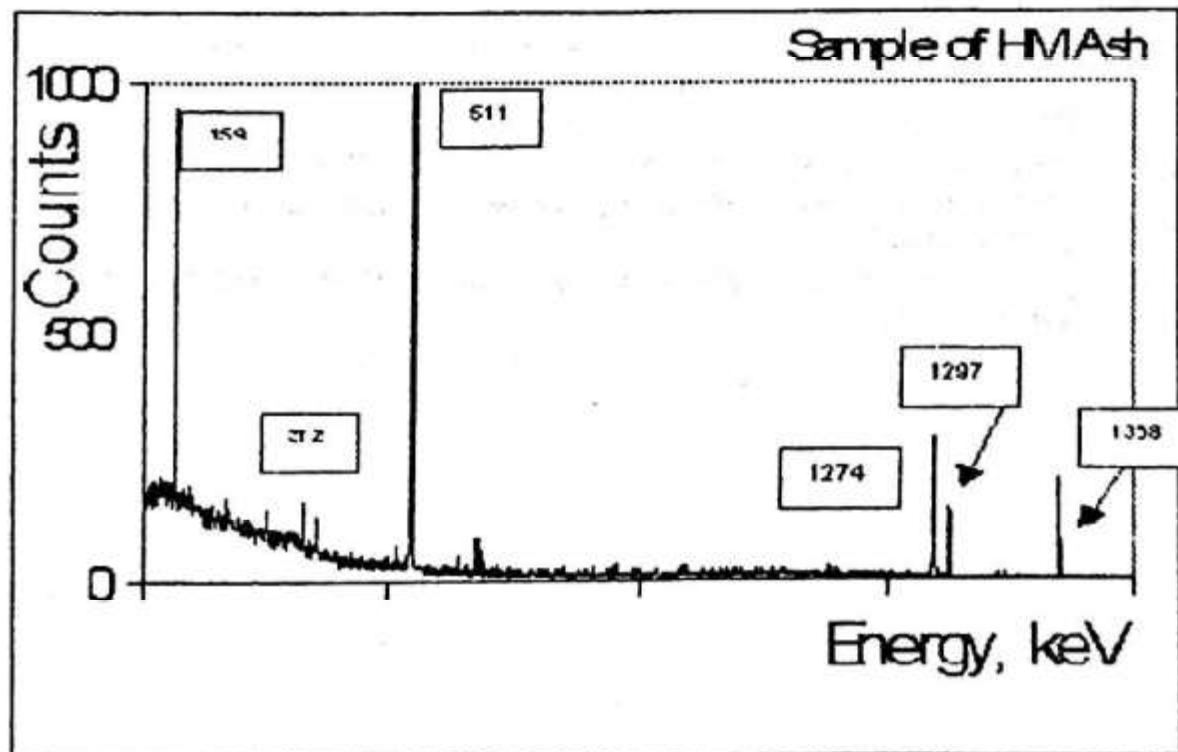
**Гамма идэвхжилийн шинжилгээний арга.** Электроны шугаман болон цикл хурдасгуур ашиглан гамма идэвхжилийн шинжилгээг өргөн хийж байна [1-5]. Дээж шарсан байдал, цацрагийн бууралтыг тооцох аргыг өмнөх "Шүдний хатуу эдийн найрлагыг тодорхойлох цөмийн физикийн судалгаа" сэдэвт ажилд бичсэнийг үзнэ үү.

**ТУРШИЛТ, ҮР ДҮН**

Хүн махны борц болон түүний үнсжүүлсэн нунтаг дээжүүдээ микротрон МТ-22 хурдасгуурын гамма цацрагийн шаралтын сувагт (1-р зурагт үзүүлсэн байрлалаар) 2 цаг шарсны дараа 20 мин. байлгаад 10 мин. ; 5 цаг хүлээж 20 мин. буюу 24 цагийн дараа 1 цагийн турш HP Ge детектортой, 1.8-2.2 кэВ энергийн ялгах чадвартай гамма спектрометрээр хэмжсэн.

Тарваганы хүн махны үнс, борцонд хийсэн шинжилгээний дүн Хүснэгт 1.

№	Элементүүд	Хүн махны үнс, мг/кг	Хүн махны борц, мг/кг
1.	Na	600 ± 80	3,6±0,5
2.	Mg	7000 ± 100	445±13
3.	Ca	290 ± 5	-
4.	Fe	8000 ± 90	-
5.	Ni	1,04 ± 0,016	<0,5
6.	Co	0,099 ± 0.009	-
7.	I	0.050± 0.009	-
8.	As	< 0,004	-
9.	Sb	< 0,004	-
10.	U	<0,00 7	-
11.	Mo	< 0,002	-
12.	Cu	< 0,01	-
13.	Zn	< 0,01	-
14.	Mn	< 0,02	-
15.	Sc	< 0,02	-
16.	Tl	<0,0 4	-



**Зураг 1.** Микротрон МТ - 22 электроны хурдасгуурын гамма цацрагын шаралтын сувагт 2 цагийн турш шарсан 1,0914г. жинтэй хүн махны үнсний дээжийн 24 цагийн дараа 1 цаг хэмжсэн гамма спектр.

#### ДҮГНЭЛТ

Гамма идэвхжилийн шинжилгээний дүнд тарваганы хүн махны үнс, борцон доторхи эрдэс найрлагын тухай тодорхой мэдээлэл гаргах боломжтойг үзүүлэв.

**Аннотация.** Даны результаты исследования, проводимого в центре ядерных исследований НУМ, по определению некоторых макро и микроэлементов в сущенной сальной железе тарбагана (magnot) и ее золе с использованием гамма активационного анализа на циклическом электронном ускорителе (микротрон МТ-22).

#### АШИГЛАСАН НОМ, ЗОХИОЛ

5. Ш.Гэрбиш. Автореферат, 18-89-790, Дубна, 1989.
6. C.Segebade et.al. Photon Activation Analysis. WdeG, Berlin, New York. 1988.
7. Zdenek Randa & F. Kreissinger. Table I & II for GAA. Kutna Hora,
8. Ю.Н.Бурмистенко. Фотоядерный анализ сост. вещества. М. ЭАИзд.1986.
9. Ш.Гэрбиш и.др. Многоэлементный ГАА углей. 18-87-406, Дубна, 1987.