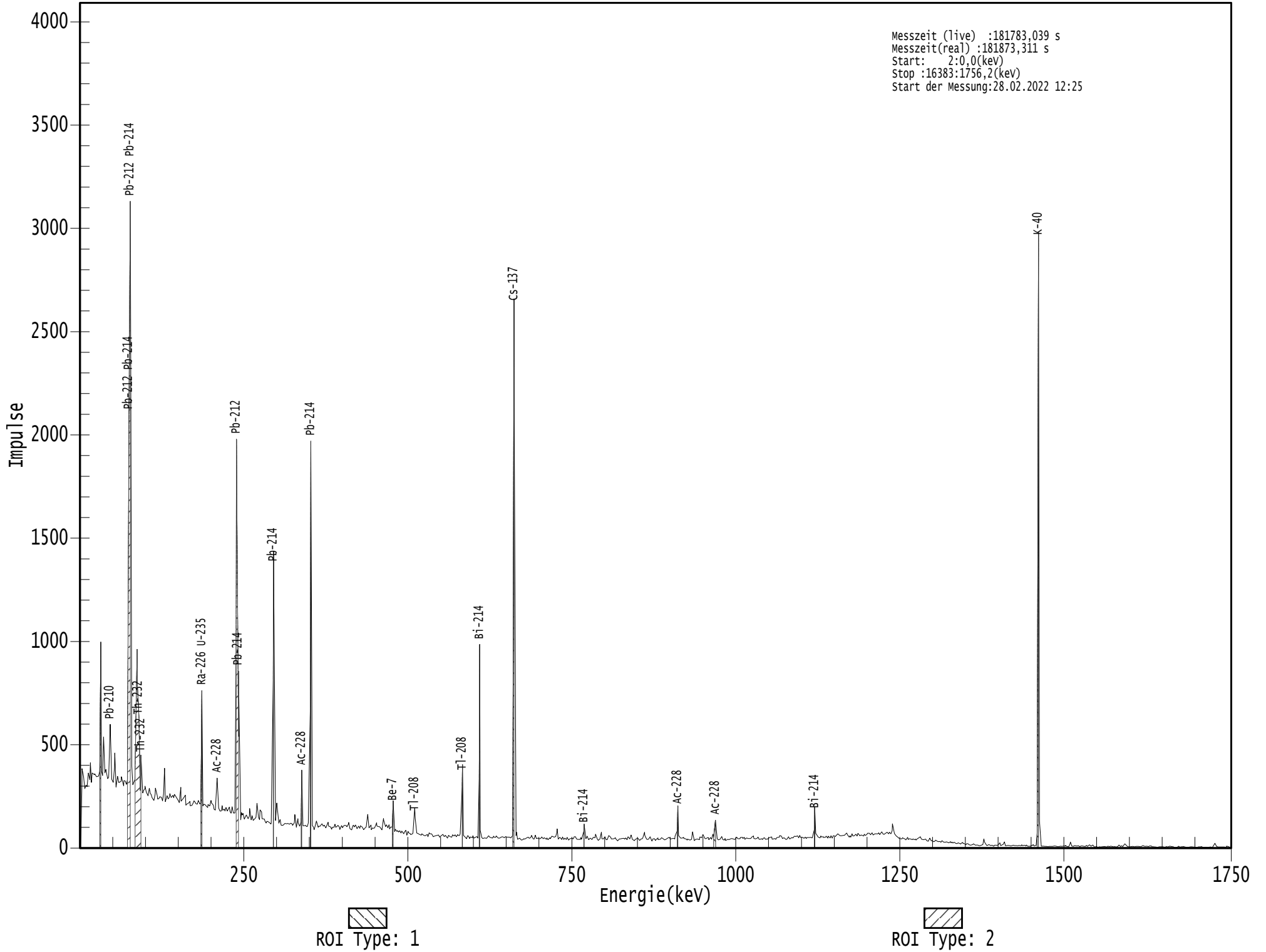


# PROBE 006 NETTO.CNF



\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* G A M M A - S P E K T R U M - A N A L Y S E \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Dateiname:G:\HPGe Messdaten\Probe 006 Netto.CNF

Bericht erstellt am : 02.03.2022 15:15:03

Probentitel : Asche  
Probenbeschreibung :  
Proben-Identifikation : 6  
Probentyp :  
Probengeometrie : Marinelli

Peaksuch-Empfindlichkeit : 17,00  
Bereich Peaksuche (Kanäle) : 200 - 16384  
Bereich Peakflächen (Kanäle) : 200 - 16384  
Identifizierungs-Energietoleranz: 1,000 keV

Probenmenge : 1,2745E-01 kg

Probe entnommen am :  
Messung gestartet am : 28.02.2022 12:25:49

Live-time : 181783,0 Sekunden  
Real-time : 181873,3 Sekunden

Totzeit : 0,05 %

Zusätzliche Typ A- Unsicherheit : 0,00 %  
Zusätzliche Typ B- Unsicherheit : 0,00 %

Benutzte Energie-Kalibrierung vom : 31.08.2021  
Benutzte Effizienz-Kalibrierung vom : 18.01.2022  
Effizienz ID :

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* P E A K - S U C H - B E R I C H T \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

Detektorname: DET01

Probentitel: Asche

Peaksuche durchgeführt am: 02.03.2022 15:15:03

Peaksuche Anfangskanal: 200

Peaksuche Endkanal: 16384

Peaksuche Empfindlichkeit: 17,00

Peak Nr.	Peaklage Kanal	Peaklage Unsich.	Energie (keV)	Peak Signifikanz
1	299,86	0,0671	31,94	36,94
2	434,97	0,0929	46,41	20,39
3	698,92	0,0441	74,71	80,07
4	720,03	0,0379	76,98	105,03
5	814,38	0,0563	87,09	44,17
6	839,52	0,0740	89,79	27,26
7	871,56	0,0913	93,23	17,69
8	1737,91	0,0602	186,13	38,42
9	1952,64	0,0906	209,13	17,66
10	2227,35	0,0374	238,59	92,83
11	2258,52	0,0499	241,93	51,41
12	2755,41	0,0366	295,21	92,07
13	3157,48	0,0651	338,30	29,57
14	3284,64	0,0315	351,96	119,90
15	4457,37	0,0772	477,66	19,85
16	4766,81	0,0663	510,76	22,13
17	5442,42	0,0501	583,28	43,03
18	5686,37	0,0334	609,46	93,55
19	6174,78	0,0281	661,79	129,56
20	7170,83	0,0709	768,63	20,03
21	8503,62	0,0548	911,48	31,69
22	9042,73	0,0650	969,29	22,04
23	10455,26	0,0506	1120,78	34,75
24	13633,00	0,0231	1461,39	150,10

? = Angrenzenden Peak bemerkt

Unsicherheit ist mit dem Erweiterungsfaktor  $k = 1,00$  angegeben

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* P E A K A N A L Y S E - B E R I C H T \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

Detektorname DET01  
 Proben titel: Asche  
 Peakanalyse durchgeführt am: 02.03.2022 15:15:03  
 Peakanalyse Anfangskanal: 200  
 Peakanalyse Endkanal: 16384

	Peak Nr.	ROI Anf.	ROI Ende	Peak Lage	Energie (keV)	FWHM (keV)	Net Peak Fläche	Net Fläche Unsich.	Untergrund Fläche
F	1	287-	315	299,90	31,94	0,59	3,976E+03	93,64	9,369E+03
F	2	424-	446	434,89	46,41	0,35	1,120E+03	61,64	7,120E+03
M	3	687-	732	698,86	74,71	0,52	9,095E+03	111,43	4,579E+03
m	4	687-	732	720,03	76,98	0,53	1,504E+04	136,03	4,255E+03
M	5	800-	889	814,33	87,09	0,83	5,604E+03	100,56	5,526E+03
m	6	800-	889	839,49	89,79	0,83	2,837E+03	79,92	5,602E+03
m	7	800-	889	871,56	93,23	0,83	1,631E+03	70,69	5,461E+03
F	8	1724-	1748	1738,13	186,13	0,64	3,632E+03	81,20	4,606E+03
F	9	1941-	1962	1952,66	209,13	0,64	1,237E+03	60,38	3,296E+03
M	10	2212-	2277	2227,42	238,59	0,71	1,269E+04	122,98	2,850E+03
m	11	2212-	2277	2258,61	241,93	0,72	4,974E+03	82,71	2,604E+03
F	12	2739-	2771	2755,52	295,21	0,78	1,009E+04	109,96	3,119E+03
F	13	3140-	3172	3157,44	338,30	0,75	2,060E+03	61,81	2,981E+03
F	14	3268-	3301	3284,86	351,96	0,82	1,572E+04	132,66	2,778E+03
F	15	4444-	4473	4457,40	477,66	0,93	1,327E+03	53,98	1,978E+03
F	16	4754-	4783	4766,16	510,76	0,92	1,016E+03	48,43	1,722E+03
F	17	5428-	5469	5442,59	583,28	1,06	3,356E+03	66,29	1,503E+03
F	18	5667-	5708	5686,76	609,46	1,06	9,885E+03	105,09	1,603E+03
F	19	6147-	6196	6174,83	661,79	1,08	2,876E+04	173,01	1,791E+03
F	20	7155-	7188	7171,43	768,63	1,11	6,759E+02	40,84	1,177E+03
F	21	8483-	8527	8503,88	911,48	1,27	2,106E+03	56,32	1,401E+03
F	22	9024-	9065	9043,05	969,29	1,32	1,226E+03	49,15	1,445E+03
F	23	10435-	10473	10456,17	1120,78	1,34	1,855E+03	56,96	1,562E+03
F	24	13601-	13663	13633,20	1461,39	1,60	4,709E+04	217,65	3,581E+02

M = Erster Peak in einer Multiplett-Region

m = Weiterer Peak in der Multiplett-Region

F = Gefittetes Singlet

Unsicherheit ist mit dem Erweiterungsfaktor  $k = 1,00$  angegeben

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* NUKLID - IDENTIFIKATIONS - BERICHT \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

Probentitel: Asche  
 Verw. Nuklidbibliothek: C:\GENIE2K\CAMFILES\Nukliddatenbank Reml

..... IDENTIFIZIERTE NUKLIDE .....

Nuklid Name	Id Konfidenz	Energie (keV)	Emis.wahr. (%)	Aktivität (Bq /kg )	Aktivität Unsicherheit
Be-7	0,999	477,60*	10,44	5,823505E+01	2,472591E+00
K-40	0,976	1461,00*	10,66	4,843189E+03	1,250265E+02
Cs-137	0,997	661,66*	89,90	1,843463E+02	2,812010E+00
Tl-208	0,999	10,60 @	2,70		
		72,80 @	1,91		
		277,36	6,40		
		510,77* @	22,80	2,143482E+01	1,055438E+00
		583,19*	85,10	2,082396E+01	4,946704E-01
		763,13 @	1,89		
		860,57	12,52		
Pb-210	0,997	2614,55	99,83		
		46,54*	4,45	1,652216E+00	1,229557E+00
Pb-212	0,991	10,83 @	6,74		
		75,06* @	10,10	1,032252E+02	9,221909E+00
		77,41* @	16,80	1,001794E+02	4,351745E+00
		238,63*	43,60	7,109149E+01	1,665416E+00
		300,09	3,30		
Bi-214	0,802	609,32*	45,49	1,182765E+02	2,031413E+00
		768,36*	4,89	8,833779E+01	5,480933E+00
		934,06	3,11		
		1120,29*	14,92	1,062744E+02	3,522599E+00
		1238,12	5,83		
		1377,67	3,99		
Pb-214	0,939	1764,50	15,30		
		2204,06	4,92		
		53,23 @	1,08		
		75,06* @	5,92	1,761106E+02	2,100410E+01
		77,41* @	9,90	1,700014E+02	7,184105E+00
		241,99* @	7,25	1,702046E+02	4,112365E+00
Ra-226	0,999	295,22*	18,42	1,676417E+02	3,303996E+00
		351,93*	35,60	1,588777E+02	2,630740E+00
		785,96 @	1,06		
		186,21*	3,64	1,808062E+02	5,003725E+00
		262,27	0,00		
Ac-228	0,424	129,08	2,90		
		209,26*	5,00	5,176229E+01	2,684279E+00
		270,27	3,80		
		328,05	3,40		
		338,37*	12,00	5,964584E+01	2,005075E+00
		409,55	2,20		
		463,07	4,60		

Nuklid Name	Id Konfidenz	Energie (keV)	Emis.wahr. (%)	Aktivität (Bq /kg )	Aktivität Unsicherheit
Ac-228	0,424	795,07	4,80		
		911,32*	29,00	5,260846E+01	1,566138E+00
		964,84	5,50		
		969,16*	17,00	5,476833E+01	2,303608E+00
		1587,90	3,70		
Th-232	0,997	63,81	0,27		
		89,95*	3,40	8,496764E+01	3,086745E+00
		93,35*	5,60	2,936815E+01	1,408736E+00
U-235	0,614	143,76	10,96		
		163,33	5,08		
		185,71*	57,20	1,150585E+01	3,532134E-01
		205,31	5,01		

\* = Energielinie im Spektrum gefunden.

@ = Energielinie nicht für gewichtete mittlere Aktivität verwendet

Energietoleranz : 1,000 keV

Nuklid-Konfidenzindex-Schwelle = 0,30

Unsicherheit ist mit dem Erweiterungsfaktor k = 1,00 angegeben

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\* B E R I C H T z. I N T E R F E R E N Z - K O R R E K T U R \*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

Nuklid Name	Nuklid Id Konfidenz	Gew. mittl Aktivität (Bq /kg )	Gew. mittl. Aktivität Unsicherheit
Be-7	0,999	5,8235054E+01	2,4725907E+00
K-40	0,976	4,8431890E+03	1,2502645E+02
Cs-137	0,997	1,8434631E+02	2,8120098E+00
Tl-208 @	0,999	2,0823963E+01	4,9467037E-01
Pb-210	0,997	1,6522164E+00	1,2295567E+00
Pb-212 @	0,991	7,1091488E+01	1,6654157E+00
Bi-214	0,802	1,1276322E+02	1,6755220E+00
Pb-214 @	0,939	1,6227815E+02	2,0580428E+00
? Ra-226	0,999	1,8080624E+02	5,0037255E+00
Ac-228	0,424	5,4682363E+01	1,0082687E+00
Th-232	0,997	3,8952419E+01	1,2815776E+00
X Th-234	0,330		
? U-235	0,614	1,1505851E+01	3,5321344E-01

? = Nuklid ist Teil einer unbestimmten Gleichung  
 X = Nuklid wurde bei der Interferenzanalyse zurückgewiesen  
 @ = Nuklid besitzt Energielinien, die nicht in gew. mittl.  
 Aktivität berücksichtigt wurden

Unsicherheit ist mit dem Erweiterungsfaktor k = 1,00 angegeben

\*\*\*\*\* NICHT IDENTIFIZIERTE LINIEN \*\*\*\*\*

Peaksuche durchgeführt am: 02.03.2022 15:15:03  
 Peaksuche ab Kanal : 200  
 Peaksuche bis Kanal : 16384

Peak Nr.	Energie (keV)	Peakgröße in Counts pro Sekunde	Peak CPS % Unsicherheit	Peak Typ	vorläuf. Nuklid
F 1	31,94	2,18747E-02	2,35		
M 5	87,09	3,08295E-02	1,79		

M = Erster Peak in einer Multiplett-Region  
 m = Weiterer Peak in der Multiplett-Region  
 F = Singlet gefittet

Unsicherheit ist mit dem Erweiterungsfaktor k = 1,00 angegeben