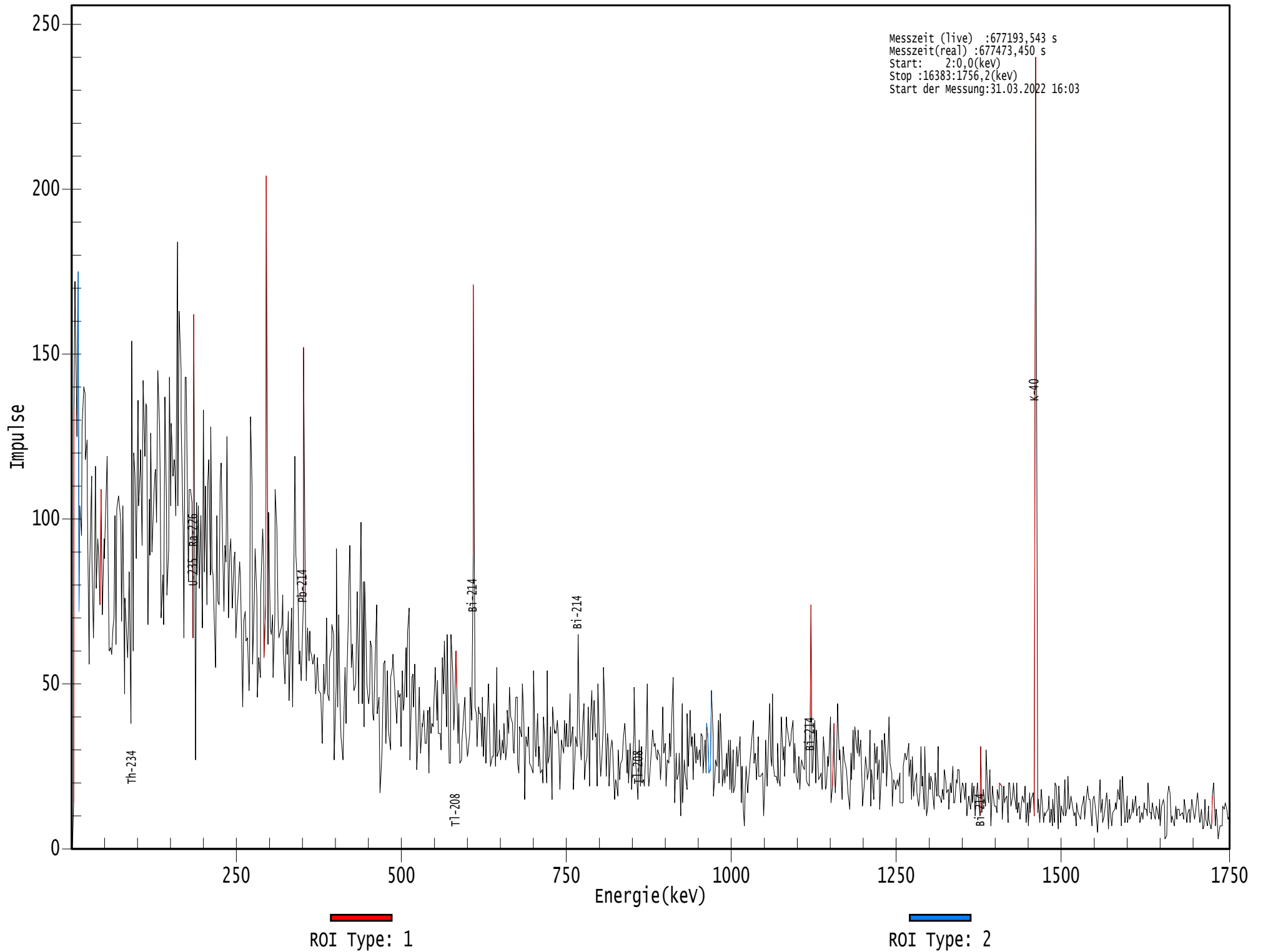


PROBE 012 NETTO.CNF



***** 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 012 Netto.CNF

Bericht erstellt am : 12.05.2022 13:37:31

Probentitel : Weizen
Probenbeschreibung : getrocknet Ganzes Korn + Stängel
Proben-Identifikation : 12
Probentyp :
Probengeometrie : Petri

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

Probenmenge : 1,7700E-02 kg

Probe entnommen am :
Messung gestartet am : 31.03.2022 16:03:26

Live-time : 677193,5 Sekunden
Real-time : 677473,4 Sekunden

Totzeit : 0,04 %

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

Benutzte Energie-Kalibrierung vom : 31.08.2021
Benutzte Effizienz-Kalibrierung vom : 02.11.2021
Effizienz ID :

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

Detektorname: DET01

Probentitel: Weizen

Peaksuche durchgeführt am: 12.05.2022 13:37:31

Peaksuche Anfangskanal: 200

Peaksuche Endkanal: 16384

Peaksuche Empfindlichkeit: 17,00

Peak Nr.	Peaklage Kanal	Peaklage Unsich.	Energie (keV)	Peak Signifikanz
1	35,74	0,0551	3,62	53,56
2	97,76	0,1336	10,22	10,19
3	123,00	0,1805	13,07	5,64
4	434,61	0,1433	45,14	8,84
5	864,12	0,1613	92,43	5,75
6	1734,84	0,1265	185,78	9,16
7	2755,44	0,0527	295,01	45,73
8	3284,54	0,0426	351,79	66,63
9	5442,68	0,0671	583,29	24,13
10	5686,35	0,0407	609,42	63,28
11	7170,64	0,0877	768,07	13,22
12	8030,29	0,1243	860,71	6,53
13	9002,88	0,1130	963,28	7,26
14	9043,06	0,0789	969,68	14,99
15	10455,01	0,0563	1120,69	28,28
16	10780,27	0,1252	1155,55	5,95
17	11952,83	0,1117	1280,94	7,35
18	12857,76	0,0840	1378,46	12,07
19	13140,74	0,0958	1408,60	9,76
20	13633,03	0,0315	1460,99	80,75
21	16142,76	0,0897	1730,44	9,49

? = 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
 Probentitel: Weizen
 Peakanalyse durchgeführt am: 12.05.2022 13:37:31
 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
	1	28-	53	35,74	3,62	0,97	1,663E+04	276,82	1,308E+04
M	2	90-	133	97,26	10,22	0,34	8,020E+02	78,20	7,246E+03
m	3	90-	133	123,91	13,07	0,35	3,212E+02	62,81	6,369E+03
F	4	414-	443	423,02	45,14	0,83	8,399E+01	4,32	7,637E+02
	5	856-	875	864,12	92,43	0,12	2,691E+02	46,96	4,889E+02
	6	1725-	1745	1734,84	185,78	0,12	3,388E+02	34,17	2,252E+02
F	7	2736-	2769	2753,68	295,01	1,09	4,808E+02	30,55	3,657E+02
F	8	3268-	3299	3283,30	351,79	0,94	5,220E+02	31,00	3,431E+02
	9	5429-	5462	5442,68	583,29	0,31	3,312E+02	37,58	2,078E+02
	10	5672-	5698	5686,35	609,42	0,14	6,557E+02	42,91	2,703E+02
F	11	7158-	7182	7166,20	768,07	0,40	9,664E+01	8,73	9,513E+01
	12	8018-	8043	8030,29	860,71	0,26	6,155E+01	21,82	9,145E+01
M	13	8987-	9057	8987,00	963,28	1,97	3,009E+01	1,14	1,294E+02
m	14	8987-	9057	9046,74	969,68	1,97	1,980E+02	2,35	1,119E+02
F	15	10443-	10471	10455,28	1120,69	0,89	3,617E+02	22,88	1,483E+02
F	16	10768-	10793	10780,46	1155,55	0,44	9,216E+01	5,04	1,503E+02
F	17	11939-	11966	11950,03	1280,94	0,48	6,310E+01	10,51	1,078E+02
F	18	12844-	12873	12859,68	1378,46	0,47	6,184E+01	9,72	1,192E+02
	19	13127-	13154	13140,74	1408,60	0,11	-1,471E+01	25,93	1,287E+02
F	20	13609-	13655	13629,47	1460,99	1,25	1,241E+03	39,40	1,197E+02
	21	16128-	16158	16142,76	1730,44	0,11	9,484E+01	16,61	3,816E+01

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

 ***** N U K L I D - I D E N T I F I K A T I O N S - B E R I C H T *****

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

..... IDENTIFIZIERTE NUKLIDE

Nuklid Name	Id Konfidenz	Energie (keV)	Emis.wahr. (%)	Aktivität (Bq /kg)	Aktivität Unsicherheit
K-40	1,000	1461,00*	10,66	1,086793E+02	4,500071E+00
Tl-208	0,999	10,60 @	2,70		
		72,80 @	1,91		
		277,36	6,40		
		510,77 @	22,80		
		583,19*	85,10	1,263956E+00	1,445136E-01
		763,13 @	1,89		
		860,57*	12,52	2,355055E+00	8,356947E-01
		2614,55	99,83		
Pb-212	1,000	10,83 @	6,74		
		75,06 @	10,10		
		77,41 @	16,80		
		238,63	43,60		
		300,09	3,30		
Bi-214	0,991	609,32*	45,49	4,881165E+00	3,269311E-01
		768,36*	4,89	8,397218E+00	7,691440E-01
		934,06	3,11		
		1120,29*	14,92	1,574769E+01	1,017075E+00
		1238,12	5,83		
		1377,67*	3,99	1,328923E+01	2,108459E+00
		1764,50	15,30		
		2204,06	4,92		
Pb-214	0,370	53,23 @	1,08		
		75,06 @	5,92		
		77,41 @	9,90		
		241,99 @	7,25		
		295,22*	18,42	4,433123E+00	2,966982E-01
		351,93*	35,60	2,959207E+00	1,835593E-01
		785,96 @	1,06		
Ra-226	0,971	186,21*	3,64	9,766003E+00	1,003141E+00
		262,27	0,00		
Th-234	0,351	63,29	3,67		
		92,54*	5,21	3,118429E+00	5,982982E-01
U-235	1,000	143,76	10,96		
		163,33	5,08		
		185,71*	57,20	6,214729E-01	6,436801E-02
		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
K-40	1,000	1,0867927E+02	4,5000710E+00
Tl-208 @	0,999	1,2956363E+00	1,4240010E-01
Pb-212 @	1,000	0,0000000E+00	0,0000000E+00
Bi-214	0,991	6,3797402E+00	2,8585467E-01
Pb-214 @	0,370	3,3671977E+00	1,5610021E-01
? Ra-226	0,971	9,7660025E+00	1,0031405E+00
Th-234	0,351	3,1184292E+00	5,9829818E-01
? U-235	1,000	6,2147289E-01	6,4368012E-02

? = 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

***** N I C H T I D E N T I F I Z I E R T E L I N I E N *****

Peaksuche durchgeführt am: 12.05.2022 13:37:31
 Peaksuche ab Kanal : 200
 Peaksuche bis Kanal : 16384

Peak Nr.	Energie (keV)	Peakgröße in Counts pro Sekunde	Peak CPS % Unsicherheit	Peak Typ	vorläuf. Nuklid
1	3,62	3,88192E-02	1,66		
M 2	10,22	1,87228E-03	9,75		
m 3	13,07	7,49799E-04	19,56		
F 4	45,14	1,24025E-04	5,14		
M 13	963,28	4,44275E-05	3,77		
m 14	969,68	2,92439E-04	1,19		
F 16	1155,55	1,36087E-04	5,46	Sum	
F 17	1280,94	9,31785E-05	16,66		
19	1408,60	-2,17260E-05	-176,25		
21	1730,44	1,40052E-04	17,52	Sum	

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