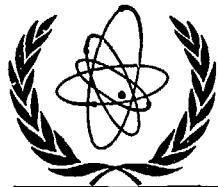


XAR12860

IAEA-NDS-117



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY

# NUCLEAR DATA SERVICES

DOCUMENTATION SERIES OF THE IAEA NUCLEAR DATA SECTION

(Rev. 0)

## GAMCAT

Gamma and alpha rays from radioactive decay

Fachinformationszentrum Karlsruhe

**Abstract:** GAMCAT is a personal computer database on gamma and alpha rays from radioactive nuclei. The database is available from the Fachinformationszentrum Karlsruhe for a nominal sales price; it is not available from the IAEA.

May 1990

Note:

GAMCAT is not available from the IAEA Nuclear Data Section.

GAMCAT supersedes the earlier publication by U. Reus, W. Westmeier, I. Warnecke: Gamma-Ray Catalog, report GSI-79-2 (1979), which is available from IAEA-NDS on tape, costfree, under the library name GSIGAM79.

The information attached has been issued in 1990 from the Fachinformationszentrum Karlsruhe. It is reproduced here for information only.

# GAMCAT

## A Personal Computer Database on GAMMA and ALPHA RAYS from RADIOACTIVE DECAY

The database GAMCAT is a compilation of gamma and alpha rays originating from radioactive decay. It is primarily designed for the use of scientists and technicians engaged in quantitative assay of radionuclides such as activation analysis, cross-section measurements, environmental pollution control, or waste composition control by means of gamma or alpha spectrometry. It should be a helpful tool in nuclear spectrometry where it can be used, for example, to identify gamma and alpha rays emitted from daughter nuclei or source impurities.

### Database Contents

Nuclide file	2,587	nucleides
Gamma ray file	46,950	gammas
Alpha particle file	1,904	alpha lines

GAMCAT is the Personal Computer version of data published in part in the "Catalog of Gamma Rays from Radioactive Decay" by U. Reus and W. Westmeier, Atomic Data and Nuclear Data Tables, Vol. 29, P. 1-192 (1983) and Vol. 29, P. 193-406 (1983), and in the "Catalog of Alpha Particles from Radioactive Decay" by W. Westmeier and A. Merklin, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Physics Data No. 29-1 (1985).

### Producer

Fachinformationszentrum Karlsruhe in cooperation with the Institut für Kernenergie, Universität Marburg and W. Westmeier, Marburg.

### Installation Requirements

AT or compatible with hard disk and 640 K of memory running under DOS 2.11 or higher.  
Approx. 2 MB of storage are needed on the hard disk.

### Availability

The database is distributed together with the retrieval system on 5 1/4" or 3 1/2" floppy disks by the

Fachinformationszentrum Karlsruhe  
Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH  
D-7514 Eggenstein-Leopoldshafen 2  
Federal Republic of Germany

Telephone (+49) 7247/808-555

Telefax: (+49) 7247/808-666

Teletex: 724710=FIZKA

Telex: 17724710+



**FACHINFORMATIONSZENTRUM  
KARLSRUHE**  
Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH

\*\*\* GAMCAT \*\*\* 89-06-01 \*\*\* (c)FIZ Karlsruhe \*\*\* Version 1.0 \*\*\*

<b>Nuclides</b>	<b>Gammas</b>	<b>Alphas</b>
Help : _____	Energy in keV from _____ to _____	Energy in keV from _____ to _____
Mass : _____ to _____	_____ to _____	_____ to _____
Z-Val: _____ to _____	_____ to _____	_____ to _____
Nuclide :	Tolerance: 1	Tolerance: 5
Decay State: _____	Cutoff GI: 5	Cutoff AI: 1
Decay Type : _____		

Please enter values into appropriate fields!

F1 provides help on any field! F10 starts processing, F9 toggles to CMD-mode!  
Fullscreen Entry Panel for Search of Nuclide, Gamma and Alpha Data

## Retrieval Options

- Search by aid of a data entry panel (FULLSCREEN mode)
- Retrieval via boolean combinations of search fields (COMMAND mode)
- Browse in gamma or alpha energy tables
- Short display (parent data together with the three strongest lines)
- Display of complete information

\*\*\* GAMCAT \*\*\* 89-06-01 \*\*\* (c)FIZ Karlsruhe \*\*\* Version 1.0 \*\*\*

83Se	G	609.2	1	3.09	*
104Nb	A	609.2	2	2.	.14
65Ni	G	609.3	2	.14	
113Te	G	609.3	5	1.	
129La	G	609.3	2	.2	
171Hf	G	609.3	2	.3	
175Ta	G	609.3	9	.15	
>216Bi	G	609.3	1	46.1	
218At	G	609.3	1	.0001	D
>218Rn	G	609.3	1	.124	
>222Ra	G	609.3	1	46.5	D
222Fr	G	609.3	1	.13	D
222Ra	G	609.3	1	.124	D
>226Ra	G	609.3	1	46.1	D
226Ac	G	609.3	1	.11	D
226Th	G	609.3	1	.13	D
230U	G	609.3	1	.13	D
131Te	M1	609.4	1	.14	
167Lu	G	609.4	2	.27	

>>b 609.2-609.5/G

Browse in the gamma table and selection of gammas for subsequent display

Nuclide: 226Ra State: G Halflife: 1.600E3 Y JPI: 0 +

=Decay: A Branching: 100.  
GammaRefs : NDS 20  
PrecInfo : TH-230 ( 7.54E+4Y 100. ) MEMBER OF THE U-238 SERIES  
G-Comments: LIMIT 0.1 - S = 11.5 S(F) < 1. E-4

Gamma Energy                          Gamma Intensity

609.3	1	D	46.1
351.9	1	D	37.1
295.2	1		19.2

Alpha Energy                          Alpha Intensity

4784.5	2	94.45	5
4601.9	5	5.55	5
4340.	1	6.5E-3	3

AlphaRefs : NDS 20 ; IJARI 34,1269 (83)  
A-Comments: Uncertainty of halflife is 5 Y

() Display complete data ?

=>d L1 1-4

Document 4

Short display of a data set

## Subject Coverage

### Radiation properties

- Gamma-ray energy and intensity
- X-ray energy and intensity
- Alpha particle energy and intensity

### Radioisotope properties

- Spin and parity
- Half-life
- Decay modes
- Precursor information

### Stable isotope properties

- Spin and parity
- Abundance
- Thermal-neutron cross sections



# FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE

Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH

Fachinformationszentrum Karlsruhe D-7514 Eggenstein-Leopoldshafen 2

Dr. H.D. Lemmel  
Nuclear Data Section  
IAEA  
P.O.Box 100  
A-1400 Vienna  
Austria

D-7514 Eggenstein  
Tel. 07247/808-0 Telefax 07247/808-666  
Teletex 724710-FIZKA, über Telex 17724710+

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Bearbeiter	Durchwahl 808-	Datum
	HB/UK/chw 100/90/BS	Fr.Wüste	330	Mai 1990

Betr.: GAMCAT

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Fachinformationszentrum Karlsruhe bietet seit vielen Jahren wissenschaftlich-technische Information über die öffentlichen Telekommunikationsnetze an. Der rapide Fortschritt in der Computertechnik macht es nun heute möglich, kleinere und mittlere Datenbestände auf dem Personal Computer am Arbeitsplatz zur Verfügung zu haben.

Wir haben dieser Entwicklung Rechnung getragen und bieten jetzt eine Datensammlung von Gamma-Strahlen und Alpha-Teilchen in einer PC-Version an. Nähere Angaben können Sie dem beiliegenden Faltblatt entnehmen.

Wenn Sie auf dem Gebiet der Gamma- oder Alpha-Spektroskopie arbeiten oder häufig mit der Identifizierung von Gamma- oder Alpha-Linien zu tun haben, wird diese PC-Datenbank eine große Hilfe für Sie sein.

Sie erhalten die Datenbank zusammen mit dem Retrievalssystem auf 2 Disketten (3 1/2" oder 5 1/4") zum Preis von 980.-- DM + MwSt.

Über Ihre Bestellung würden wir uns freuen.

Mit freundlichen Grüßen

FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE  
Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH

i.V.  
(Dr. H. Behrens)

i.V.  
(U. Keil)