

09/19-W03-Wz

Gebrauchsanweisung 559 821

Am-241-Präparat, 74 kBq α (559 821)

Vorschriften

Beim Umgang mit dem Am-241-Präparat, 74 kBq sind in der Bundesrepublik Deutschland die Vorschriften der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung, StrlSchV) zu beachten. In anderen Ländern gelten länderspezifische Auflagen.

Das Präparat ist bauartgeprüft und gemäß Zulassungsschein vom 6.9.2017 für die Verwendung in Schulen anzeige- und genehmigungsfrei zugelassen.

Das Präparat unterliegt den Auflagen, die in der Bauartzulassung und Betriebsanleitung genannt sind. Diese sind vom Inhaber der zugelassenen Vorrichtung aufzubewahren.

Dichtheitsprüfungen sind erstmalig nach 10 Jahren, dann in 5 Jahresintervallen durchzuführen. Die Nutzungsdauer ist nicht beschränkt.

Es ist mindestens einmal jährlich eine Sichtprüfung vorzunehmen, bei Auffälligkeiten ist unverzüglich eine Dichtheitsprüfung durch den Hersteller zu veranlassen.

Radioaktive Präparate sind gegen Abhandenkommen und gegen Zugriff Unbefugter zu schützen. Dies kann in einem nur für diesen Zweck benutzten, verschließbaren Schrank erfolgen.

Bei der Lagerung mehr als eines Präparates sind Grenzwerte zu berücksichtigen, nicht mehr als 30 Strahler ohne zusätzliche Abschirmmaßnahmen lagern.

Mit diesem radioaktiven Präparat darf entsprechend der Bauartzulassung nur unter Anleitung einer Person umgegangen werden, die Kenntnisse im Strahlenschutz besitzt, oder natürlich durch diese selbst.

Zur Aufbewahrung immer den zugehörigen Schutzbehälter verwenden, nur dann ist sichergestellt dass die Strahlung 1 mikrosievert pro Stunde in 10 cm Entfernung der Oberfläche nicht überschreitet.

Die Präparate dürfen NICHT über den normalen Abfall entsorgt werden.

Das Am-241-Präparat, 74 kBq ist nach StrlSchV für den Unterricht an Schulen bauartzugelassen. Da die Präparate ionisierende Strahlung erzeugt, müssen die Regeln des Strahlenschutzes befolgt werden, insbesondere folgende Sicherheitsregeln:

- Präparate vor dem Zugriff Unbefugter schützen.
- Vor Benutzung das Präparat auf Unversehrtheit überprüfen.
- Zur Gewährleistung einer *möglichst kurzen Expositionszeit* Präparat nur zur Durchführung des Experiments aus dem Schutzbehälter nehmen.
- Zur Sicherstellung eines *möglichst großen Abstandes* Präparat nur am oberen Ende des Aluminiumstabes anfassen.
- Zur *Abschirmung* Präparat im Schutzbehälter aufbewahren.
- Zur Gewährleistung einer *möglichst geringen Aktivität* nur das jeweils für das Experiment benötigte Präparat auf dem Experimentiertisch lagern.
- Die Strahler niemals in Kontakt mit Aceton oder starken Säuren oder Laugen bringen.
- Die Strahler nicht außerhalb Raumtemperatur bringen.

Verwaltungsmaßnahmen

Das Am-241-Präparat, 74 kBq ist eine bauartgeprüfte Vorrichtung mit dem Bauartzeichen BfS 01/10. Die Bauartzulassung ist nach der StrlSchV vom 26.07.2001 erteilt.

Die Verwendung ist anzeige- und genehmigungsfrei.

- Abdruck der Bauartzulassung und der Qualitätsbescheinigung als Urkunde aufbewahren.
- In anderen Ländern die jeweils gültigen Vorschriften beachten.

1 Beschreibung

Das Am-241-Präparat, 74 kBq dient zur Energieanalyse mit dem Halbleiterdetektor (α -Strahlen) und dem Szintillationszähler (γ - und β -Strahlen). Es besteht aus einem zylindrischen Aluminiumstab, in dessen Stirnfläche der radioaktive Stoff Am-241 in einem Sackloch angebracht ist. Am hinteren Ende des Aluminiumstabes ist zur Kennzeichnung ein Typenschild mit Nuklidbezeichnung angebracht.

Das Präparat ist als Präparat mit Bauartzulassung klassifiziert. Es ist in der Bundesrepublik Deutschland als Vorrichtung für Unterrichtszwecke zugelassen unter dem Bauartzeichen BfS 01/10.

2 Technische Daten

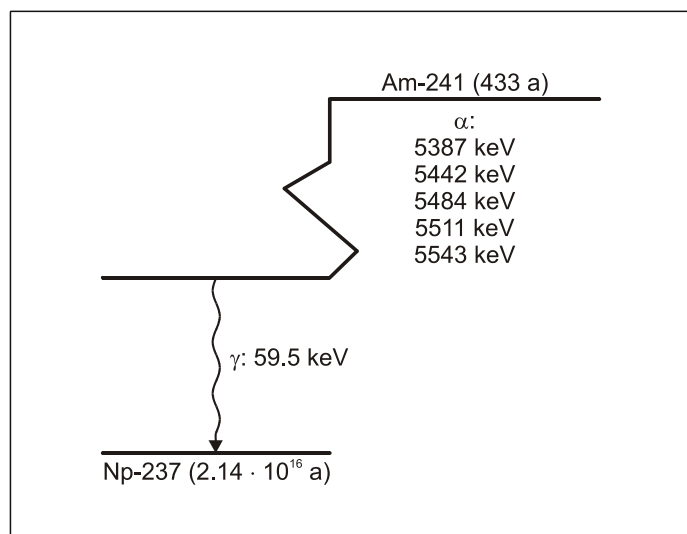
Masse: 120 g
Abmessungen: 100 mm \times 31 mm \varnothing
Präparat: 85 mm \times 12 mm \varnothing

Am-241:

Aktivität: 74 kBq

3 Vereinfachte Niveauschemata

3.1 Am-241



Die Abdeckung reduziert die Energie der austretenden α -Strahlung auf ca. 4,5 MeV.