



GRAND VALLEY
STATE UNIVERSITY

College of Liberal Arts and Sciences
Dean's Office

Control # 609382

September 4, 2018

Frank Tran
Division of Nuclear Materials Safety
U.S. Nuclear Regulatory Commission, Region III
2443 Warrenville Rd., Suite 210
Lisle, IL 60532-4352

**RE: Materials License Amendment Application – Additional Information
Grand Valley State University, Allendale, MI
NRC Material License No.: 21-32172-01**

Dear Mr. Tran:

This letter and its attachments serve as additional information for the request to amend the above-referenced NRC Materials License for Grand Valley State University (GVSU). Your email dated July 27, 2018 requested two items, which are addressed below.

Item #1 – Assurance that the device will be used accordance with the vendor/manufacturer instruction and recommendations.

The unit to be purchased will be used exclusively by the Physics Department for use in classroom laboratory demonstrations. The device will be used only by individuals trained in radiation safety and in accordance with the manufacturer's instructions and recommendations.

Item #2 – Provide a copy of the German type approval NW 76/76.

Attached to this letter are the price quote identifying the items to be purchased and the German approval provided to the manufacturer of the source, Leybold. The conditions of the approval are written in German, but the second page clearly identifies the source, activity, and NW 76/76 approval type. Also, the last page references the catalogue number identified on the quote, 55982.

Thank you for your continued assistance in this matter. If you have any questions or concerns please do not hesitate to contact me at 616-331-8628 or seufertj@gvsu.edu.

Sincerely,

Jim Seufert, R.E.H.S.
Radiation Safety Officer

QUOTATION #052518

Grand Valley State University
 Attn: Tim Evan Lab Supervisor
 Department of Physics
 252 Padnos Hall of Sciece
 Allendale, MI 49401
 Phone: 1-616-331-8616
 Email: evansti@gvsu.edu

Klinger Educational Products Corp. is pleased to quote the following:

Qty	Item#	Item	Unit Cost	Price
1	C1.1.3.4	Analysis of Rutherford Scattering		
1	55982OZ	Am-241 preparation, 330 kBq		
1	55956	Rutherford scattering chamber		
1	55952	Aluminium foil in frame		
1	559931	Discriminator preamplifier		
1	562791	Plug-in power supply 12 V AC		
1	575471	Counter S		
1	37873	Vacuum pump S 1.5		
1	378005	T-Piece DN 16 KF		
1	378040	Centering ring (adapter) DN 10/16 KF		
1	378045	Centering ring DN 16 KF		
2	378050	Clamping ring DN 10/16 KF		
1	378771	Air inlet valve with DN 10 KF		
1	378031	Hose nozzle DN 16 KF		
1	667186	Vacuum rubber tubing, 8 mm Ø		
1	50101	BNC Cable, l = 0.25 m		
1	57524	Screened cable, BNC/4 mm		

Sub Total: \$8,788.00

Shipping Cost: \$405.00

Total with Shipping: \$9,193.00

THIS INCLUDES THE AM-241 ESTIMATE SHIPPING ONLY – NEED SAFETY OFFICER TO VERIFY

Terms: School Purchase Order or Credit Card

Delivery: 10 – 12 weeks

Warranty: One year

Freight: \$405.00 Added to total.

Quote valid for 30 days

Thank you for this opportunity to quote on your department's requirements.

Sincerely,

Ray Saper

Sales Division



Hürth, den 24.5.1989

Bescheinigung

(muß vom Geräteinhaber verwahrt werden)

Wir bestätigen, daß das Am-241-Präparat, Kat.-Nr. 559 B, den Merkmalen der Bauartzulassung

NW 76/76

entspricht. Eine Kopie der Bauartzulassung ist beigelegt.
Das Gerät wurde einer Qualitätskontrolle unterzogen und als einwandfrei befunden.

LEYBOLD DIDACTIC GmbH
ppa. ppa.

Dr. Hund *Wolter*
(Dr. Hund) (Wolter)

Prüfvermerk:

Fabr.-Nr.

Prüf-Protokoll-Nr.: 05/

Hürth, den

ZENTRALSTELLE FÜR SICHERHEITSTECHNIK
STRAHLENSCHUTZ UND KERntechnik DER GEBERBEAUFsICHT
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN
ULENBERGSTR. 127 - 131, 4000 DÜSSELDORF
FERNSPRECHER 0211/31 01-0



II.1.4-8950.14-Lm/He

Düsseldorf, 31.3.1989

Zulassung NW 76/76

(Neufassung)

Aufgrund der §§ 22 und 23 in Verbindung mit Anlage XIII Nr. 4 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung-StriSchV) vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S. 2905), zuletzt geändert durch Verordnung vom 08. Januar 1987 (BGBl. I S. 114), wird nach Prüfung durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (Prüfungsschein Nr. 6.22-R 190 vom 24.02.1989) auf Antrag der Firma LEYBOLD DIDACTIC GmbH vom 28.10.1989 die Bauart folgender Vorrichtung zugelassen:

Gegenstand:	Schulpräparat mit Schutzbehälter Type: Katalog-Nr. 559 B2
Hersteller und Zulassungsinhaber:	Leybold Didactic GmbH Leybold-Heraeus-Str. 1 5030 Hürth
Bauartzeichnungen:	Nr. 559 B2 U1-1.3 mit letzter Änderung vom 01.09.1988 Nr. 559 B2 B.2.4 mit letzter Änderung vom 05.05.1982 Nr. 221 40 106.4 mit letzter Änderung vom 27.01.1989 Nr. 224 71 106.4 mit letzter Änderung vom 27.01.1989
Radioaktiver Stoff:	Americium 241
Aktivität:	333 kBq
Hersteller:	Amersham Buchler GmbH & Co. KG Sieselweg 1 3300 Braunschweig
Bauartzeichnung:	Nr. ES-1040/2 vom 26.01.1989
Bauartkennzeichen:	NW 76/76
Zugelassener Gebrauch der Vorrichtung:	Durchführung von Versuchen im physikalisch-naturwissenschaftlichen Unterricht an Schulen

Wesentliche Merkmale der Vorrichtung:

Der radioaktive Stoff befindet sich in Form von AmD₂ in einer Goldmatrix zwischen einer etwa 1 µm dicken Unterlage aus Gold und einer etwa 0,2 µm dicken Deckschicht aus einer Gold-Palladium-Legierung auf einem etwa 0,2 mm dicken Träger aus Silber. Zusätzlich ist der radioaktive Stoff durch eine etwa 1,8 µm dicke Schicht aus Palladium abgedeckt.



Das scheibenförmige radioaktive Präparat (Durchmesser 3,2 mm) ist in ein abgesetztes Sackloch (Durchmesser 3,2 mm und 6,6 mm) eingeklebt, das sich der Stirnseite eines Metallstabes mit einem Durchmesser von etwa 10 mm und einer Länge von etwa 28 mm befindet. Zusätzlich wird das radioaktive Präparat durch eine eingeklebte Kupferscheibe (Durchmesser 6,6 mm) gehalten, die für den Strahlenausstritt mit einer zentralen Bohrung mit einem Durchmesser von 3 mm versehen ist. Diese Kupferscheibe wird mechanisch durch eine eingeschlagene Federscheibe gesichert. Am anderen Ende des Metallstabes ist ein Bananenstecker befestigt.

Zur Aufbewahrung des Schulpräparates dient ein Glasgefäß (Höhe etwa 96 mm, Durchmesser etwa 82 mm, Wandstärke etwa 2,5 mm) mit Schraubdeckel. Auf der Innenseite des Deckels ist eine Halterung aus Kunststoff befestigt, in die das als Bananenstecker ausgebildete Ende des Metallstabes gesteckt werden kann.

Die Neufassung ersetzt die Zulassung NW 76/76 vom 01.04.1976.

Hinweise für den Inhaber der Vorrichtung

1. Der Beginn der Verwendung bzw. der Lagerung von Schulpräparaten ist der zuständigen Aufsichtsbehörde vorher anzuzeigen (§ 4 Abs. 1 StrlSchV). Die Anzeige muß die Namen des Strahlenschutzverantwortlichen und der von ihm gegebenenfalls für die Leitung oder Beaufsichtigung des Umgangs mit den Schulpräparaten bestellten Strahlenschutzbeauftragten enthalten. Es ist ferner nachzuweisen, daß der Strahlenschutzverantwortliche bzw. die Strahlenschutzbeauftragten eine ausreichende Fachkunde im Strahlenschutz besitzen, um die Einhaltung der in § 31 Abs. 1 und 2 StrlSchV genannten Schutzvorschriften - insbesondere der Vorschriften nach den §§ 33, 36, 47, 74, 75, 77, 78 und 79 StrlSchV - zu gewährleisten.
2. Der Inhaber eines Schulpräparates hat einen Abdruck des Zulassungsscheines bei der Vorrichtung bereitzuhalten und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen (§ 27 Abs. 1 StrlSchV).
3. An den Vorrichtungen dürfen Änderungen, die für den Strahlenschutz wesentliche Merkmale betreffen, nicht vorgenommen werden (§ 27 Abs. 2 StrlSchV).
4. Eine Vorrichtung der in diesem Zulassungsschein beschriebenen Bauart, die vor Ablauf der o.g. Frist in Verkehr gebracht worden ist, darf auch nach dieser Frist weiterbetrieben werden (§ 23 Abs. 2 StrlSchV). Eine Vorrichtung, die infolge Abnutzung, Beschädigung oder Zerstörung nicht mehr den Vorschriften der Strahlenschutzverordnung, den im Zulassungsschein bezeichneten für den Strahlenschutz wesentlichen Merkmalen oder späteren Anordnungen oder Auflagen der zuständigen Behörde entspricht, darf nicht mehr verwendet werden. Der Inhaber einer Vorrichtung hat unverzüglich die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen, um Strahlenschäden zu verhüten. Der Inhaber hat die Stilllegung der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen (§ 27 Abs. 3 StrlSchV).
5. Ist die Rücknahme oder der Widerruf einer Bauartzulassung bekanntgemacht, so hat der Inhaber einer Vorrichtung, die von der Rücknahme oder dem Widerruf betroffen ist, diese unverzüglich stillzulegen und die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen, um Strahlenschäden zu verhüten. Der Inhaber hat die Stilllegung der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen (§ 27 Abs. 4 StrlSchV).

6. Das Schulpräparat ist, solange es nicht benutzt wird, gegen Abhandenkommen und den Zugriff unbefugter Personen geschützt (z.B. in einem verschließbaren Stahlschrank) aufzubewahren (§ 74 Abs. 1 StrlSchV).
7. Ein Schulpräparat, das nicht mehr verwendet werden soll, darf nicht zum allgemeinen Abfall gegeben werden; es ist entweder an den Zulassungsinhaber zurückzugeben oder gemäß § 47 Abs. 1 StrlSchV als radioaktiver Abfall an eine Landessammelstelle oder eine zur Beseitigung radioaktiver Abfälle behördlich zugelassene Einrichtung abzuliefern.





**Landesanstalt für Arbeitsschutz
Nordrhein-Westfalen**
Ulenbergstraße 127 - 131, 40225 Düsseldorf
Fernsprecher 0211/3101-0

-3.3-8331.3-Leh/Ts

Düsseldorf, 23.03.1999

1. Nachtrag
zur
Zulassung NW 76/76 (Neufassung)

Aufgrund des § 23 Abs. 1 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) in der zur Zeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni 1989 (BGBl. I S 1321) wird die der Firma

LEYBOLD DIDACTIC GmbH
Leyboldstr. 1
50354 Hürth

erteilte Bauartzulassung

NW 76/76 (Neufassung vom 30.03.1989)

auf Antrag vom 19.02.1999 nach Fristablauf wie folgt erweitert:

Die Zulassung NW 76/76 gilt bis zum 23.03.2009.

Vorrichtungen, die vor Ablauf dieser Frist, welche auf Antrag verlängert werden kann, in den Verkehr gebracht worden sind, dürfen regelmäßig weiterbetrieben werden. (§ 23 Abs. 2 Satz 3 StrlSchV)

Folgende Bauartzeichnungen sind Bestandteil dieser Bauartzulassung:

1. 559 82 U1-1.3 mit letzter Änderung vom 06.07.1995
2. 559 82 B.2.4 mit letzter Änderung vom 05.05.1982
3. 200 71 365.4 mit letzter Änderung vom 29.05.1990
4. 224 71 106.4 mit letzter Änderung vom 01.09.1988
5. VZ-1040/1 der Fa. AEA vom 29.02.1999

Die geänderten Bezeichnungen der Bauartzeichnungen und die Änderung der Abmessung der Innenvertiefung zur Aufnahme der radioaktiven Folien von 3,2 mm um 8/100 mm auf 3,28 mm (s. Zeichnung Nr. 1) betreffen den Strahlenschutz nicht.

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit der Bezugszulassung und ist dieser beizufügen.

Im Auftrag

Mildner
(Dr. Mildner)





GRAND VALLEY
STATE UNIVERSITY

COLLEGE OF LIBERAL ARTS AND SCIENCES
B-4-232 MACKINAC HALL
1 CAMPUS DRIVE
ALLENDALE, MI 49401-9403



PRESORTED
FIRST CLASS

Hasler

09/10/2018

US POSTAGE

FIRST-CLASS MAIL
AUTO

\$00.42⁴



ZIP 49401
011012602325

Frank Tran
Division of Nuclear Materials Safety
U.S. Nuclear Regulatory Commission, Region III
2443 Warrenville Rd., Suite 210
Lisle, IL 60532-4352

RECEIVED SEP 12 2018

605324352 0021

