

**BAM****Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**D-12200 Berlin
Telefon: 0 30/81 04-0
Telefax: 0 30/8 11 20 29

**Zulassungsschein
für die Bauart eines
"radioaktiven Stoffes in besonderer Form"
(„special form radioactive material“)
Nr. D/0097/S-96 (Rev.0)**

1. Vorschriften

Diese Zulassung erfolgt entsprechend den Anforderungen an „radioaktive Stoffe in besonderer Form“ („special form radioactive material“) der folgenden Vorschriften für die Verkehrsträger Straße, Eisenbahn, See, Binnengewässer und Luft:

Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 2012 Edition, Atomic Energy Agency (IAEA), Specific Safety Requirements No.SSR-6, Vienna, 2012

Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) (BGBl. 1969 II S. 1489), zuletzt geändert durch die 22. Änderungsverordnung vom 03.Juni 2013 (BGBl. 2013 II, S. 648)

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) – Anlage I zu Anhang C des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIV) vom 9. Mai 1980 (BGBl. 1985 II S. 130), in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2008 (BGBl. 2008 II S.475), zuletzt geändert durch die 18. RID- Änderungsverordnung vom 25. Mai 2013 (BGBl. 2013 II S 562)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG- Code), Amendment 36 -12

Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt– GGVSEB) vom 22. Januar 2013 (BGBl.2013 I S.110)

Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung in der Neufassung vom 10. Juli 2008 (BGBl. Teil I S. 1229), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22. Februar 2011 (BGBl. 2011, I S. 317) in Verbindung mit den ICAO-Gefahrgutvorschriften (ICAO Technical Instructions).

2. Antragsteller und Inhaber dieser Zulassung

RITVERC GmbH
Kurchatova Str.10
194223 St. Petersburg
RUSSIA

3. Hersteller

RITVERC GmbH
Kurchatova Str.10
194223 St. Petersburg
RUSSIA

4. Wesentliche Unterlagen des Antragstellers

- /U 1/ Ritverc GmbH Schreiben (mail) vom 17.01.2013 mit Angaben zur Checkliste
- /U 2/ Ritverc GmbH Schreiben (mail) vom 27.08.2013 mit Zertifikaten für Prüfmuster

Dieser Zulassungsschein besteht aus 3 Seiten Text sowie 3 Zeichnung und 1 Revisionsübersicht und darf nur ungekürzt vervielfältigt und weitergegeben werden. Die auszugsweise Veröffentlichung dieses Zulassungsscheines, Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Zulassungsinhalten bedürfen in jedem Einzelfall der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der BAM.

ZULASSUNG

- /U 3/ Ritverc GmbH Schreiben (mail) vom 18. und 19.12.2013 mit Zeichnungssätzen, Strahler-Zertifikaten, Arbeits- und Prüfvorschriften, Vorschriften für den Gebrauch, Qualitätssicherungsprogramm und ISO 9001-2008 Zertifikaten
- /U 4/ Ritverc GmbH (mail) vom 16.01.2014 mit revidierten Zeichnungen, Strahlerzertifikaten mit RWL und Aktivitätsangabe
- /U 5/ Ritverc GmbH (mail) vom 21.01.2014 mit Arbeitsanweisung für Blasenprüfung

5. Bauartbezeichnung, Radionuklid, Aktivität,

Bauart : XCd9,
Nuklid: Cd-109
Aktivität: max.1,48 GBq (40 mCi)
Nutzstrahlung: Röntgenstrahlung

Bauart: XFe5
Nuklid: Fe-55
Aktivität max. 9,25 GBq (250 mCi)
Nutzstrahlung: Röntgenstrahlung

Bauart: GBa3
Nuklid: Ba-133
Aktivität: max.1,11 GBq (30 mCi)
Nutzstrahlung: Gammastrahlung

6. Zeichnungen

Ritverc Isotopes Products:

Cd-109 source XCd9.06, RT.10.K7.02 C, Rev.A vom 10.01.2014

Fe-55 source XFe5, RT.10.K6.00 C, Rev.D vom 10.01.2014

Ba-133 source GBa3.06 (061.4), RT.10.K7.01 C, Rev.A vom 10.01.2014

Einzelteilzeichnungen wie bei der BAM hinterlegt

7. Beschreibung der Bauarten

Das radioaktive Cadmium liegt in einer Grafitmatrix vor, das radioaktive Eisen ist elektrolytisch auf einer Kupferunterlage abgeschieden und das radioaktive Barium ist in einer Keramik fixiert. Die Umschließungen dieser radioaktiven Stoffe bestehen aus einer zylindrischen Monel- Kapsel, die deckelseitig durch Laserschweißung dicht verschlossen ist und einem bodenseitigen Beryllium-Fenster, welches mit Silberlot abgedichtet ist. Eingefügte Distanzstücke aus Edelstahl oder einer Wolframlegierung fixieren den radioaktiven Inhalt. Die Höhe der Strahlerkapseln beträgt 5 mm, der Durchmesser variiert, auch in Abhängigkeit von der eingefügten Aktivität, zwischen 8 und 15 mm. Die Kennzeichnung der Strahler ist mit einer Lasergravur auf der Mantelfläche der Strahler aufgebracht.

8. Qualitätssicherung

Mit den eingereichten Unterlagen wurden der BAM Qualitätssicherungsprogramme für die Fertigung und den Betrieb vorgelegt, die den Anforderungen der in Abschnitt 1 genannten Vorschriften genügen.

9. Bauartprüfung

Siehe Prüfungszeugnis der BAM Nr. 3.3/21500 vom 29.01.2014

10. Zulassung der Bauart

Der Strahler der in den Abschnitten 5-7 genannten und beschriebenen Bauart entspricht nach dem Ergebnis der Bauartprüfung (Abschnitt 9) den an „radioaktive Stoffe in besonderer Form“ gestellten Anforderungen gemäß der in Abschnitt 1 genannten Vorschriften.

Dieser Zulassungsschein gilt bis zum 30.01.2019 unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs.

11. Nebenbestimmungen

Bei Beförderung der Strahler nach der Anwendung darf die letzte am Strahler mit positivem Ergebnis durchgeführte Dichtheitsprüfung nicht länger als 6 Monate zurückliegen.

Dokumentationen zur Qualitätssicherung sind mindestens 10 Jahre ab dem Herstellungsdatum des Strahlers aufzubewahren.

Änderungen der Bauart und der Qualitätssicherungsprogramme bedürfen der Zustimmung der BAM.

12. Hinweise

Die BAM behält sich vor, auf Kosten des Antragstellers nachzuprüfen, ob die hergestellten Strahler mit der zugelassenen Bauart übereinstimmen.

Diese Zulassung entbindet den Absender nicht von der Notwendigkeit, die Vorschriften des jeweiligen Landes, das von der Beförderung der o.g. Strahler berührt wird, zu beachten.

Besteht die Notwendigkeit, die Gültigkeitsdauer dieses Zulassungsscheins zu verlängern, ist ein entsprechender Antrag mindestens 6 Wochen vor Ablauf der Gültigkeitsdauer an die BAM zu stellen.

13. Rechtsbehelfsbelehrung

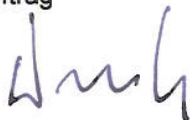
Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Berlin, den 30.01.2014

Fachbereich 3.3 „Sicherheit von Transportbehältern“

Im Auftrag



Dr.-Ing. B. Droste
Direktor und Professor
Leiter des Fachbereiches



Im Auftrag



Dr.-Ing. S. Komann
Regierungsrat
Verantwortlicher für den Arbeitsbereich
„Radioaktive Stoffe in besonderer Form/
Sonderfragen Transportversandstücke“

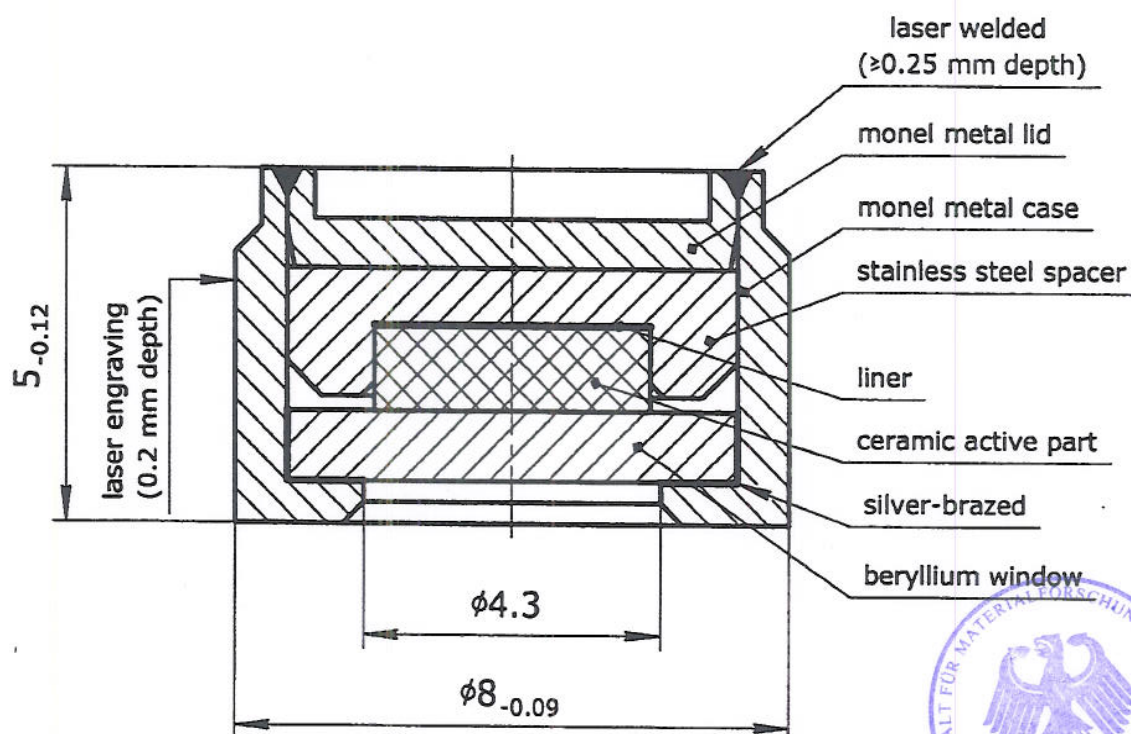
Im Auftrag



Dr.-Ing. A. Rolle
Oberregierungsrätin
Verantwortliche Sachbearbeiterin

Anhang:

Zeichnungen RT.10.K7.02 CXCd9.06, Rev.A; RT.10.K6.00 C, Rev.D; RT.10.K7.01 C, Rev.A
Übersicht der Revisionsstände

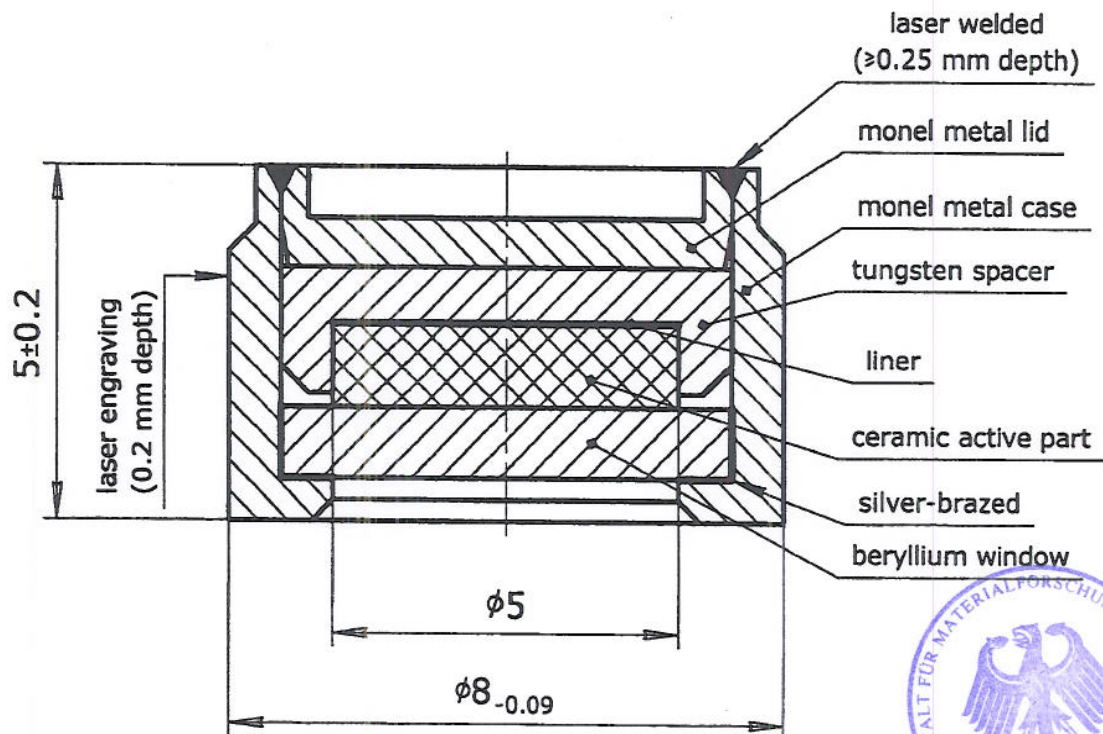


Specifications	TU 7017-002-23102128-2012
Nuclide	^{133}Ba
Nuclide purity	99.999 %
Activity	(0.1 ... 30) mCi
Chemical compound of radioactive material	BaCO_3
Physical state	solid
Type of radiation used	gamma
Classification according to ISO 2919	C 65344

				RT.10.K7.01 C		
				Ba-133 source		
				GBa3.06 (061.4)		
A	Exd. arc welding	10.01.14	Boev	Scale	Page	Pages
Issue	Change	Date	Sign.	10:1	1	1
Drawn	Koptev	09.04.13	Boev	 RITVERC isotope products		
Appr.	Rogozev	30.04.13	Boev			

The contents of this drawing and its enclosures are our property. The drawing and its enclosures may not be duplicated without our written approval nor be made accessible to any third party. Any unauthorised usage is unlawful and will be prosecuted.

Copyright reserved.

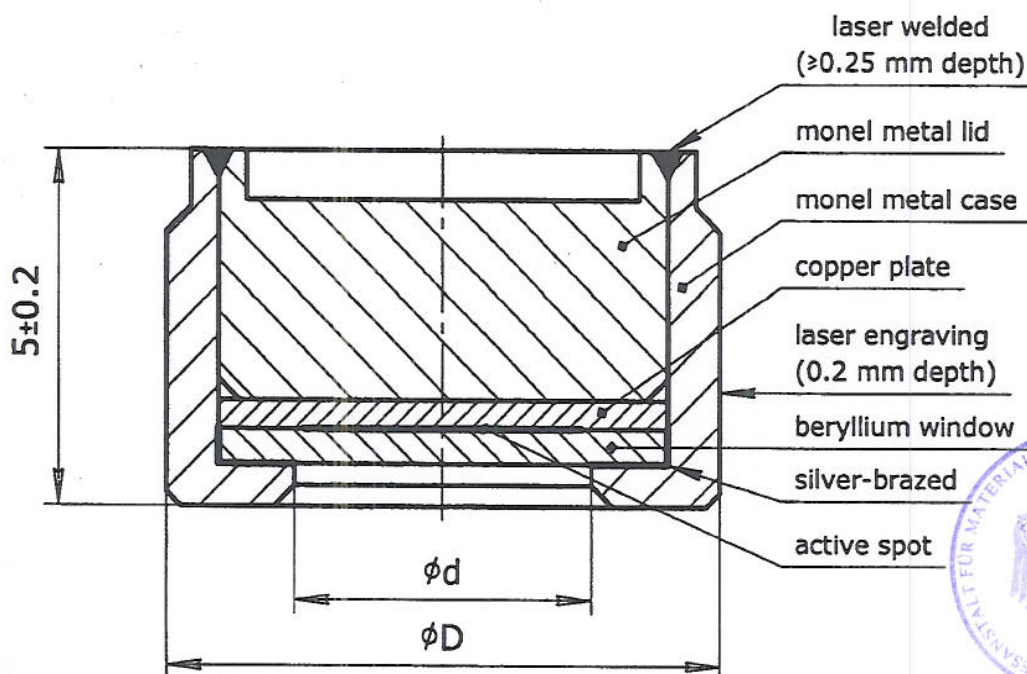


Specifications	TU 7017-002-23102128-2012
Nuclide	¹⁰⁹ Cd
Nuclide purity	99.999 %
Activity	(5 ... 40) mCi
Chemical compound of radioactive material	CdO
Physical state	solid
Type of radiation used	X-ray
Classification according to ISO 2919	C 65344

				RT.10.K7.02 C		
				Cd-109 source XCd9.06		
A	Exd. arc welding	10.01.14	Dem	Scale	Page	Pages
Issue	Change	Date	Sign.	10:1	1	1
Drawn	Koptev	09.04.13	Dem	 RITVERC™ isotope products		
Appr.	Rogozev	09.04.13	Dem			

The contents of this drawing and its enclosures are our property. The drawing and its enclosures may not be duplicated without our written approval nor be made accessible to any third party. Any unauthorised usage is unlawful and will be prosecuted.

Copyright reserved.



Specifications	TU 7017-002-23102128-2012		
Nuclide	⁵⁵ Fe		
Nuclide purity	99.999 %		
Capsule code	XFe5.21	XFe5.22	XFe5.23
Assembly drawing	RT.10.K6.00C	RT.10.K6.01C	RT.10.K6.02C
Outer diameter, D, mm	8 _{-0.06}	10.8 _{-0.06}	15 _{-0.07}
Window diameter, d, mm	4.3	7.3	10.8
Activity, mCi	5 ... 60	5 ... 150	5 ... 250
Chemical compound of radioactive material	Fe electrolytically deposited		
Physical state	solid		
Type of radiation used	X-ray		
Classification according to ISO 2919	C 64343		

				RT.10.K6.00 C		
D	Excl. arc welding	10.01.14	Boy	Fe-55 source XFe5		
C	Add No. drawing	03.12.13	Boy			
B	Corr. activity	28.08.13	Boy			
A	Excl. XFe5.24	27.08.13	Boy			
Issue	Change	Date	Sign.	RITVERC isotope products		
Drawn	Koptev	09.04.13	Boy			
Appr.	Rogozev	09.04.13	Boy			
				Scale	Page	Pages
				-	1	1

The contents of this drawing and its enclosures are our property. The drawing and its enclosures may not be duplicated without our written approval nor be made accessible to any third party. Any unauthorised usage is unlawful and will be prosecuted.

Copyright reserved.

Revisionsübersicht zum Zulassungsschein D/0097/S-96 (Rev.0)

Rev. Nr.	Ausstellungsdatum	Gültigkeitsdauer	Grund der Revision
0	30.01.2014	30.01.2019	Erstausgabe