



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

Zulassungsschein
für die Bauart eines
"radioaktiven Stoffes in besonderer Form"
(„special form radioactive material“)
Nr. D/0097/S-96 (Rev.1)

12200 Berlin
T: +49 30 8104-0
F: +49 30 8104-7 2222

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, International 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), Anlagen A und B in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. November 2017 (BGBl. 2017 II S. 1520),

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) Anlage zu Anhang C des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 09. 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 20. RID-Änderungsverordnung vom 11. November 2016 (BGBl. 2016 II S. 1258),

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code), 2016 Edition Amendment 38-16
In der Fassung der Bekanntmachung vom 10. November 2016 (VkBBl. 2016, S. 718)

Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschiffahrt- GGVSEB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. März 2017 (BGBl. 2017 I S. 711), zuletzt geändert durch Artikel 2a der Verordnung vom 7. Dezember 2017 (BGBl. 2017 I S. 3859)

Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 19. Juni 1964 (BGBl. I S. 370), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. März 2017 (BGBl. I S. 693)
in Verbindung mit den ICAO-Gefahrgutvorschriften (ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, Edition 2017/2018).

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

Dieser Zulassungsschein besteht aus 3 Seiten Text sowie 2 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

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
- /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
- /U 6/ Ritverc GmbH Schreiben (mail) vom 04.09.2018 mit aktualisierten Unterlagen

5. Bauartbezeichnung, Radionuklid, Aktivität,

Bauart: XCd9.06
Nuklid: Cd-109
Aktivität: max. 1,48 GBq (40 mCi)
Nutzstrahlung: Röntgenstrahlung

Bauart: XFe5.21, XFe5.22, XFe5.23
Nuklid: Fe-55
Aktivität: max. 9,25 GBq (250 mCi)
Nutzstrahlung: Röntgenstrahlung

Bauart: GBa3.06, XBa3.06
Nuklid: Ba-133
Aktivität: max. 1,11 GBq (30 mCi)
Nutzstrahlung: Röntgenstrahlung, Gammastrahlung

6. Zeichnungen

Ritverc Isotopes Products:

Sealed radionuclide sources of photon radiation with codes XBa3.06, GBa3.06 (061.4), XCd9.06,
RT.10.K7.000 C, Rev. B vom 29.08.2018

Sealed radionuclide sources of photon radiation with codes XFe5.21, XFe5.22, XFe5.23
RT.10.K6.000 C, Rev. E vom 29.08.2018

Einzelteilzeichnungen wie bei der BAM hinterlegt

7. Beschreibung der Bauarten

Das radioaktive Cadmium liegt in einer Graphitmatrix 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. 18038536 vom 15.01.2019

10. Zulassung der Bauart

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

Dieser Zulassungsschein gilt bis zum 16.01.2024 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 16.01.2019

Fachbereich 3.3 „Sicherheit von Transportbehältern“

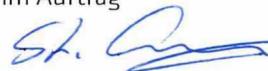
im Auftrag



Dr.-Ing. F. Wille
Dir. u. Prof.
Leiter des Fachbereiches



im Auftrag



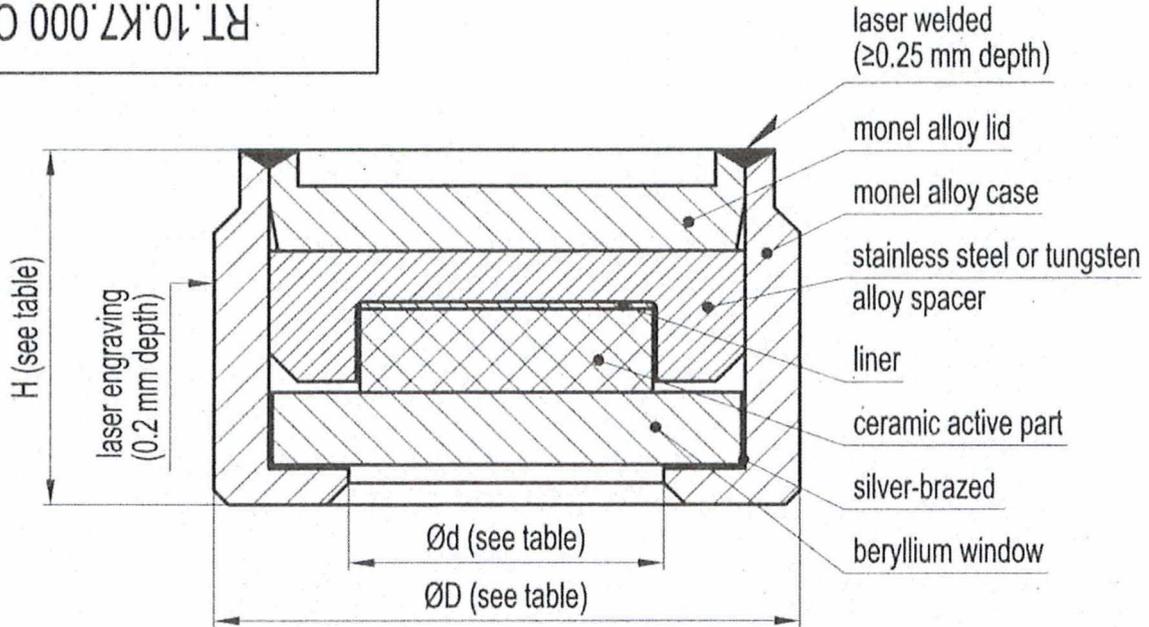
Dr.-Ing. S. Komann
Oberregierungsrat
Verantw. für den Arbeitsbereich

im Auftrag



Dr.-Ing. A. Rolle
Oberregierungsrätin
Verantwortliche Sachbearbeiterin

RT.10.K7.000 C



Code	XBa3.06	GBa3.06 (061.4)	XCd9.06
Drawing	RT.10.K7.000 C	RT.10.K7.000-01 C	RT.10.K7.000-02 C
Case drawing	RT.10.K7.010 C	RT.10.K7.010 C	RT.10.K7.010-01 C
Lid drawing	RT.10.K7.001 C	RT.10.K7.001 C	RT.10.K7.001-01 C
Spacer drawing	RT.10.K7.002-01 C	RT.10.K7.002 C	RT.10.K7.002-01 C
Active part drawing	RT.10.K4.003 C	RT.10.K4.003 C	RT.10.K7.003 C
Liner drawing	RT.10.K7.004 C	RT.10.K7.004 C	RT.10.K7.004-01 C

Specifications TU 7017-002-23102128-2012

D, mm	8.0 _{-0.09}	8.0 _{-0.09}	8.0 _{-0.09}
H, mm	5.0 _{-0.12}	5.0 _{-0.12}	5.0±0.2
d, mm	4.3	4.3	5.0
Weight, g	1.95	1.47	1.92
Nuclide	¹³³ Ba		¹⁰⁹ Cd
Nuclide purity	≥ 99.999%		≥ 99.999%
Activity, MBq	3.7-1110	3.7-1110	185-1480
Chemical compound of radioactive material	BaCO ₃		CdO
Physical state	Solid		Solid
Type of radiation used	X-ray, gamma		X-ray

RT.10.K7.000 C

В	RT.K2-2018			
Rev. Sheet	Document	Signature	Date	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	29.08	
Designed			2018	
Н.контр	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	29.08	
Inspector			2018	
Утв.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	29.08	
Approved			2018	

Sealed radionuclide sources of photon radiation with codes XBa3.06, GBa3.06 (061.4), XCd9.06

Лит.	Масса	Масштаб
Lit.	Weight	Scale
	See table	10:1
Лист	1	Листов
Sheet	1	Sheets



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

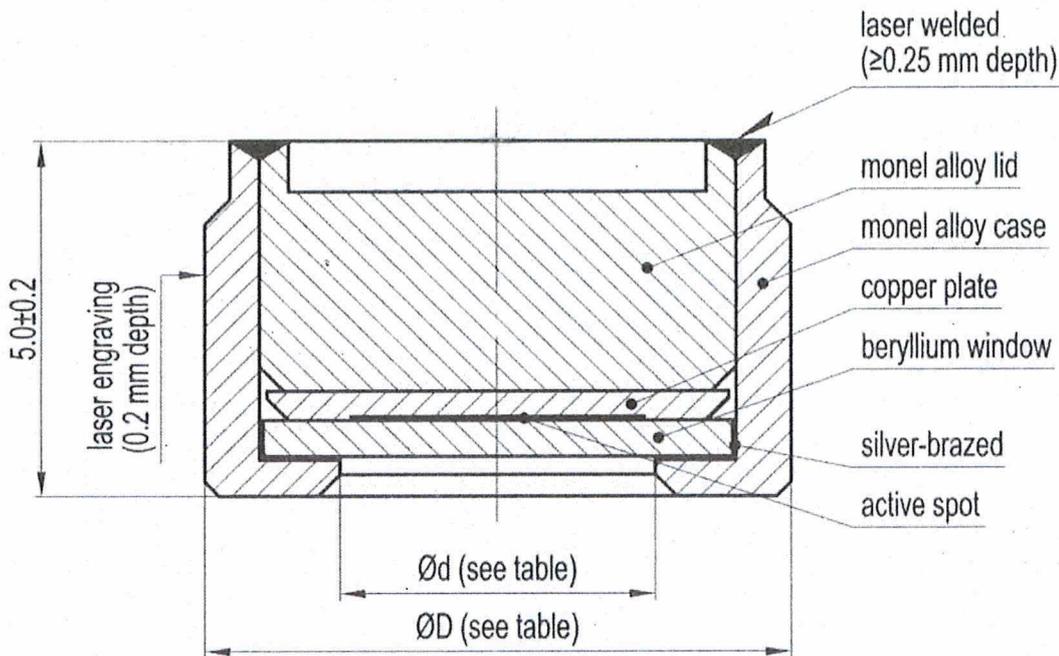
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

RT.10.K6.000 C



Code	XFe5.21	XFe5.22	XFe5.23
Drawing	RT.10.K6.000 C	RT.10.K6.000-01 C	RT.10.K6.000-02 C
Case drawing	RT.10.K6.010 C	RT.10.K6.010-01 C	RT.10.K6.010-02 C
Lid drawing	RT.10.K6.001 C	RT.10.K6.001-01 C	RT.10.K6.001-02 C
Plate drawing	RT.10.K6.002 C	RT.10.K6.002-01 C	RT.10.K6.002-02 C
Specifications	TU 7017-002-23102128-2012		
D, mm	8.0 _{-0.06}	10.8 _{-0.06}	15.0 _{-0.07}
d, mm	4.3	7.3	10.8
Weight, g	1.72	3.01	5.70
Nuclide	⁵⁵ Fe		
Nuclide purity	≥ 99.85%		
Activity, MBq	185-2220	185-5550	185-9250
Chemical compound of radioactive material	Fe electrolytically deposited		
Physical state	Solid		
Type of radiation used	X-ray		

RT.10.K6.000 C

E	RT.K1-2018		
Rev. Sheet	Document	Signature	Date
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	<i>[Signature]</i>		29.08
Designed			2018
Н.контр	<i>[Signature]</i>		29.08
Inspector			2018
Утв.	<i>[Signature]</i>		29.08
Approved			2018

Sealed radionuclide sources of photon radiation with codes XFe5.21, XFe5.22, XFe5.23

Лит.	Масса	Масштаб
Lit.	Weight	Scale
	See table	10:1
Лист	1	Листов
Sheet	1	Sheets
		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.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Ваам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Revisionsübersicht zum Zulassungsschein D/0097/S-96 (Rev.1)

Rev. Nr.	Ausstellungsdatum	Gültigkeitsdauer	Grund der Revision
0	30.01.2014	30.01.2019	Erstausgabe
1	16.01.2019	16.01.2024	<ul style="list-style-type: none"> - Verlängerung der Gültigkeit - Ergänzung Bauart XBa3.06 - Aktualisierung der Rechtsvorschriften - Aktualisierung der Zeichnungen und Unterlagen zur Qualitätssicherung - Präzisierung der Bauartbezeichnung