

Publikacje naukowe

Laboratorium Wzorców Radioaktywności

R. Broda, P. Cassette, K. Kossert (2007).

Radionuclide metrology using liquid scintillation counting. *Metrologia*, 44, pp. 36-52.

A.C. Razdolescu, R. Broda, P. Cassette, B.R.S. Simpson, W.M. Van Wyngaardt (2006),
The IFIN-HH triple coincidence liquid scintillator counter. *Appl. Radiat. Isot.*, No.64, pp.
1510-1514.

R. Broda, A. Chyliński, T. Radoszewski, K. Małetka, T. Terlikowska-Drożdźiel (2005).
The national standard of the radionuclides activity unit in Poland. *Proc. Internat. Con-
ference "Applications of high precision atomic & nuclear methods"*, Ed. Acad. Ro-
mane, Rumunia, pp. 63-68.

R. Broda, A. Jęczmieniowski (2004).

Statistics of the LS-detector in the case of low counting efficiency. *Applied Radiation
and Isotopes*. No.60, pp. 453-458.

G. Ratel, C. Michote, R. Broda, A. Listkowska (2003).

Activity measurements of the radionuclide ^{60}Co for the RC, Poland in the ongoing
comparison BIPM.RI(II)-K1.Co-60. BIPM, Report-Co-60 (3), 2003/09/09.

R. Broda (2003).

A review of the triple-to-double coincidence ratio (TDCR) method for standardizing
radionuclides. *Applied Radiation and Isotopes*. No.58, pp. 585-594.

A. Chyliński, R. Broda, T. Radoszewski (2003).

The National Standard Unit of Radionuclide Activity and the related standards in Po-
land. *NUKLEONIKA*, No.48 (1), pp. 51-55.

R. Broda (2003).

The national standard of radionuclide activity unit, (in Polish), *Pomiary Automatyka
Robotyka*, No.7-8, pp. 51-55.

A. Chyliński, T. Terlikowska – Drożdźiel, T. Radoszewski, R. Broda (2002).

Multi-method of standardisation of radionuclides with triangular scheme of disintegra-
tion, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.56, No.1-2, pp.281-284.

R. Broda, K. Małetka, T. Terlikowska, P. Cassette (2002).

Study of the influence of the LS-coctail composition for the standardisation of radionu-
clides using the TDCR model, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.56, No.1-2, pp.285-289.

A. Chyliński, R. Broda, T. Radoszewski (2001).

National Standard of the Radionuclides Activity Unit, (in Polish), *Postępy Techniki
Jądrowej*, Vol. 44, Z.2, pp.24-31.

- R Broda, P. Cassette, K. Maletka, K. Pochwalski (2000).
A simple computing program for application of the TDCR method to standardization of pure-beta emitters, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.52, No.3, pp. 673-678.
- A. Chyliński, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Droździel, A. Jęczmieniowski (2000),
A multimethodic and multiparametric system for standardisation of radionuclides, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol. 52, pp. 663-667.
- P. Cassette, R. Broda, D. Hainos, T. Terlikowska (2000).
Analysis of detection-efficiency variation techniques for the implementation of the TDCR method in liquid scintillation counting, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.52, No.3, pp. 643-648.
- T. Terlikowska, D. Hanois, P. Cassette, T. Radoszewski, (2000).
Application of α/β discrimination in liquid scintillation counting for the purity control of ^{99m}Tc medical solution. *Appl. Radiat. Isot.*, Vol. 52, pp. 627-632
- A. Chyliński, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Droździel (1999),
New generation of the radionuclide standards, *NUKLEONIKA*, VOL. 44, No. 4, pp. 595-602.
- R. Broda, M. Péron, P. Cassette, T. Terlikowska, D. Hainos (1998),
Standardization of ^{139}Ce by liquid scintillation counting using the triple to double coincidence ratio method, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.49, No. 9-11, pp. 1035-1040.
- T. Terlikowska, P. Cassette, M. Péron, R. Broda, D. Hainos, L. Tartes, T. Kempisty (1998),
Study of stability of ^{63}Ni sources in Ultima Gold[®] liquid scintillation cocktail, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.49, No. 9-11, pp. 1041-1047.
- J. Makepeace, T. Altitzoglou, P. Cassette, P. Dryák, E. Günther, F. Verrezen, R. Broda, B. Simpson, M. Unterweger (1998).
International comparison of measurements of the specific activity of tritiated water, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.49, No. 9-11, pp. 1411-1416.
- P. Cassette, T. Altitzoglou, R. Broda, R. Collé, P. Dryák, P. de Felice, E. Günther, J.M. Los Arcos, G. Ratel, B. Simpson, F. Verrezen (1998).
Comparison of activity measurement of ^{63}Ni and ^{55}Fe in the framework of the EUROMET 297 project, *Appl. Radiat. Isot.*, Vol.49, No. 9-11, pp. 1403-1410.
- A.Chyliński, T. Radoszewski (1996),
Generalised tracer method $4\pi(\text{LS})-\gamma$ for standardization of pure beta emitters. *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res.*, A 369, pp.336-339.
- A.Chyliński, T. Radoszewski (1995),
Wieloparametryczny system określania aktywności dla wytwarzania wzorców radionuklidów. Materiały Krajowego Sympozjum n.t. „Technika jądrowa w przemyśle, medycynie, rolnictwie i ochronie środowiska” (24-27 kwietnia 1995), str.443-447, IChTJ, Warszawa,

T. Terlikowska-Drożdziel, T. Radoszewski (1994).
Investigation of radioactive counting samples of selected radionuclides in various liquid scintillators. Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A 339, 21-25.

A. Chyliński, T. Radoszewski (1993),
Liquid scintillation standardization of ^{133}Ba . Liquid Scintillation Spectrometry 1992, pp. 269-274, ed. J.E. Noakes, F. Schönhofer, H.A. Polach, RADIOCARBON, USA

R. Broda, K. Pochwalski (1993),
The ETDCR method of standardizing ^{55}Fe and ^{54}Mn , Liquid-Scintillation Spectrometry 1992, p. 255-260, ed. J.E. Noakes, F. Schönhofer, H.A. Polach, RADIOCARBON, USA.

A. Chyliński, T. Radoszewski (1992).
Liquid scintillation standardization of ^{133}Ba . Liquid Scintillation Spectrometry, pp. 269-274, ed. J.E. Noakes, F. Schönhofer, H.A. Polach, RADIOCARBON, USA, 1993.

R. Broda, K. Pochwalski (1992).
The enhanced triple to double coincidence ratio (ETDCR) method for standardization of radionuclides by liquid-scintillation counting, Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A312, pp. 85-89.

A. Chyliński (1992).
A new version of the tracer technique for absolute measurements of EC emitters. Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A 312, 59-63.

T. Kempisty, K. Pochwalski (1992).
Measurement of the photon emission probabilities in the decay of ^{182}Ta and ^{185}W . Nucl. Instr. Meth., A312, 390-395.

A. Chyliński, T. Radoszewski (1992).
Two-parametric method for measuring the radioactive concentration of ^{22}Na . Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A 312, 76-80.

T. Terlikowska-Drożdziel, T. Radoszewski (1992)
An investigation of the various liquid scintillators used to count low-energy emitters. Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A 312, pp. 100-103.

T. Kempisty, K. Pochwalski, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Drożdziel (1990).
Measurement of ^{170}Tm photon and electron emission probabilities. Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A 286, 535-538.

T. Kempisty, K. Pochwalski, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Drożdziel (1990).
Measurements of ^{170}Tm photon and electron emission probabilities, Nucl. Instr. Meth., A286, pp. 535-538.

T. Kempisty (1990).
Measurement of ^{125}I K α and 35.5 keV photon emission probabilities, Raport IAE, No. 2105/OBRI/II/A, Warszawa.

R. Broda (1989),
WYDA16 and ECFE11 codes for radioactive concentration calculation of solutions measured by the triple-to-double coincidence ratio (TDCR) method, Report IAE 2081/ OPI/DI/I/B, Świerk, Poland.

R. Broda, K. Pochwalski, T. Radoszewski (1988),
Calculation of liquid - scintillation detector efficiency, Appl. Radiat. Isot., vol. 39, No. 2, pp. 159-164.

K. Pochwalski, R. Broda, T. Radoszewski (1988),
Standardization of pure beta emitters by liquid - scintillation counting, Appl. Radiat. Isot., vol. 39, No. 2, pp. 165-172.

A. Chyliński, T. Radoszewski (1987)
Standardization of ^{109}Cd by a $4\pi(\text{LS})e-x$ coincidence method. Appl. Radiat. Isot., Vol.38, No.10, pp.777-780.

A. Chyliński, T. Radoszewski (1986),
System detekcji dla koincydencyjnych metod bezwzględnych pomiarów stężeń promieniotwórczych. Raport AGH IFTJ, Nr. INT 198/1, str.71-80, Materiały sympozjum n.t. „Rozwój i zastosowanie metod izotopowych w technice”, Wydawnictwo AGH, Kraków

T. Terlikowska – Drożdziel (1986)
Technologia wytwarzania wzorcowych źródeł i roztworów promieniotwórczych. Raport AGH IFTJ, Nr. INT 198/1, str.33-39, Materiały sympozjum nt. „Rozwój i zastosowanie metod izotopowych w technice”, Wydawnictwo AGH, Kraków.

T. Terlikowska-Drożdziel (1984)
Izłuczenie wlijanja adsorpcji na stienkach izmieritelnych sosudow na tocznost izmierenia obrazcowych roztworow pri ispolzowani techniki židkikh scintilatorow. Materiały Międzynarodowego Sympozjum nt. „Metody połączenia i izmierenia obrazcowych istocznikow i rastworow”, str.257-269, Czopak, Węgry, WKAE, Budapeszt.

R. Broda, A. Chyliński, T. Terlikowska-Drożdziel, T. Kempisty, K. Pochwalski (1984).
T. Radoszewski Rozwicie w oblasti metrologii obrazcowych istocznikow izłuczenia. Materiały Międzynarodowego Sympozjum n.t. „Metody połączenia i izmierenia obrazcowych istocznikow i rastworow”, str.189-223, Czopak, Węgry, WKAE, Budapeszt.

T. Kempisty, A. Chyliński (1984).
Opriedielenie wierojatnosti ispuskania gamma-kwantow na rospad ^{75}Se . Materiały Międzynarodowego Sympozjum n.t. „Metody połączenia i izmierenia obrazcowych istocznikow i rastworow”, str.239-255, Czopak, Węgry, WKAE, Budapeszt.

A. Chyliński, T. Radoszewski, T. Kempisty (1983).
Application of two-stage $4\pi\beta-\gamma$ coincidence method in the measurement of ^{75}Se activity. Int. J. Appl. Isot., 34:8, pp. 1175-1180.

R. Broda, K. Pochwalski (1982),
Calculation of the liquid-scintillation detector counting efficiencies in comparison with the experimental data, INR 1942/OPiDI/E/A, Warsaw, Poland.

K. Pochwalski, R. Broda, T. Radoszewski, P. Żelazny (1981),
Standardization of low-level beta-emitter solutions by using the liquid-scintillation triple-to-double coincidence ratio (TDCR) method", „Methods of Low-Level Counting and Spectrometry, pp. 487-496, IAEA-SM-252/62, Vienna, Austria

A.Chyliński, T. Radoszewski (1980),
 $4\pi(\alpha\beta)-\gamma$ two-stage coincidence method with liquid scintillation counter in α,β -channel for absolute determination of radioactive concentration. Isotopenpraxis, Bd. 17, H.3, pp.118-121.

R.Broda (1980).
The method of activity determination of Tc-99m in ionization chamber, Report IBJ, No. INR 1870/OPiDI//A, Warszawa.

K. Pochwalski, T. Radoszewski (1979),
Disintegration rate determination by liquid scintillation counting using the triple to double coincidence ratio (TDCR) method, IBJ Report, INR 1848/OPiDI/E/A

T.Radoszewski, T.Terlikowska (1979).
Izuczenie stabilnosti prob w židkikh scintilatorach dla izbrannykh radionuklidów pri izmierenijach obrazcowykh rastworow. Materiały Międzynarodowego Sympozjum nt. „Metody połączenia i izmienia obrazcowykh istocznikow i ractworow”, str. 116-120, Mariańskie Łaźnie, CSSR.

T.Kempisty, W.Łada (1971).
Primienienije beta - gamma sowpadenij dlja opredielienija radioaktywnykh primiesij. Materiały Międzynarodowego Sympozjum n.t. „Metody połączenia i izmienia obrazcowykh istocznikow i rastworow”, str.149-155, Mariańskie Łaźnie, CSSR.

A.Chyliński, K. Pochwalski, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Droździel, P. Żelazny (1976). The absolute method of low-level β -emitters activity measurements by tracer technique. Raport AGH, No. INT 100/1, str.10-22, Wydawnictwo AGH, Kraków.

A.Chyliński, K. Pochwalski, T. Radoszewski, T. Terlikowska-Droździel, P.Żelazny (1977)
The absolute method for low level β -emitters activity measurements by tracer technique. Proceedings of the International Conference on Low Radioactivity Measurements and Applications (6-10 October 1975), pp.479-482, The High Tatras, CSSR, Slovenske Pedagogicke Nakladatelstvo, Bratislava.

A.Chyliński, K.Pochwalski, T.Radoszewski, T.Terlikowska-Droździel, P.Żelazny (1976).
The absolute method of low-level β -emitters activity measurements by tracer technique. Raport AGH, No. INT 100/1, str.10-22, Wydawnictwo AGH, Kraków.

A.Chyliński, T. Radoszewski (1975).

The $4\pi\beta\text{-}\gamma$ and $4\pi(x,e)\text{-}\gamma$ coincidence method with liquid scintillation counter for counting β -particles, Auger-electrons or X-rays. Nukleonika, Vol.20, No.5,

A.Chyliński, K. Pasiewicz, T. Radoszewski, D. Wolski, S. Wójtowicz (1972),

$4\pi\beta\text{-}\gamma$ antycoincidence method and apparatus for radioactive concentration measurements of the radioactive solutions. Nucl. Instr. Meth., 98, pp.109-117.

T.Radoszewski, T. Terlikowska (1971).

Comparison of counting efficiency for scintillators based on toluene and toluene with Triton X-100 applied to activity measurements of ^{14}C and ^3H labelled compounds. Radioisotopy, 12, 5/71, pp.795-806.

W.Łada, J.Jabłońska, K.Pochwalski, T.Radoszewski (1971).

The metrological methods of radionuclides, Report IBJ, No. 1363/OPiDI/D, Warszawa.

A.Chyliński, T. Radoszewski (1970).

Standardization of $\beta\text{-}\gamma$ emitters by $4\pi\beta\text{-}\gamma$ coincidence method. Report IBJ, No. 1240/OPiDI/E, Warszawa.

A.Chyliński, T. Radoszewski (1970),

Measurement of the radioactive concentration of ^{35}S solution by tracing with ^{60}Co and using the $4\pi\beta\text{-}\gamma$ coincidence method. Nukleonika, Tom XV, Nr.11-12, pp.731-738.