

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
1	Żelazo (Fe)	R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1.000g/l w 2% HNO <sub>3</sub> 1000 µg/ml Fe w 2- 5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. Fe 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorcowy wielopierwiastkowy 1000 µg/ml R-r wzorc 1000mg/l A119.5NP.L.1 Wzorzec 23- pierwiastkowy ICP	Merck;  Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.:CPI INTERNATIONAL J.T.Baker CPAchem Ltd  AccuStandards  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  CPA Chem  Merck	NIST SRM 3126a  NIST SRM 3114  NIST SRM 3126a NIST  NIST  NIST SRMs 3126a  NIST SRMs 3126a  NIST	SRM 1849a LGC7173 LGC7162 Superphosphste BCR- 033; Rice flour SRM 1568b; INCT-MPH-2 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) IAEA V 10 Trace Elements in Hay ERM <sup>®</sup> -CD281 (Rye Grass), BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock)	NIST LGC Standards LGC Standards IRMM  NIST  ICITJ Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  International Atomic Energy Agency IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
2	Mangan (Mn)	R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1.000g/l w 2% HNO <sub>3</sub> 1000 µg/ml Mn w 2- 5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc.manganu 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/ml R-r wzorc 1000mg/l A133.5NP.L.1 Wzorzec 23- pierwiastkowy ICP	Merck  Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.:  Chem Lab CPAchem Ltd  AccuStandards  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  CPA Chem  Merck	NIST SRM 3132  NIST SRM 3132 NIST  NIST SRM 3132  NIST SRMs 3132  NIST SRMs 3132  NIST	SRM 1849a LGC7173 LGC7162 Rice flour SRM 1568b; Spinach leaves; SRM 1570; Rye grass -CD 281 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock	NIST LGC Standards LGC Standards NIST  NIST  IRMM  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii i Techniki Jądrowej  IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
3	Cynk (Zn)	R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1.000g/l w 2% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. 990÷1010 µg/ml Zn w 2-5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. cynku 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/ml R-r wzorc 1000mg/l A169.5NP.L.1 Wzorzec 23- pierwiastkowy ICP  R-r. wzorc. cynku 1000 mg/l	Merck  Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.:  J.T.Baker CPAchem Ltd  Chem-Lab  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  CPA Chem  Merck  CPA chem	NIST SRM 3168a  NIST SRM 3168a  NIST SRM 3168a NIST  GUM / EA-4/02  NIST SRMs 3168a  NIST SRMs 3168a  NIST  NIST SRM 3168a	SRM 1849a ERM-BD150 LGC7173 LGC7162 Rice flour SRM 1568b; NCS ZC 73032 celery Rye grass -CD 281 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) IAEA V 10 Trace Elements in Hay BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock	NIST IRMM LGC Standards LGC Standards NIST  NACIS  IRMM Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  International Atomic Energy Agency IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
4	Miedź (Cu)	R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1.000g/l w 2% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. 990÷1010 µg/ml Cu w 2-5% HNO <sub>3</sub> R.-r wzorc. miedzi 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/m R-r wzorc 1000mg/l A115.5NP.111 Copper standard for AAS 1000 mg/l Cu Wzorzec 23- pierwiastkowy ICP	Merck  Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc J.T.Baker CPAchem Ltd  Chem-Lab  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  CPA Chem  Sigma – Aldrich Production GmbH Merck	NIST SRM 3114  NIST SRM 3114  NIST SRM 3114 GUM / EA-4/02  NIST SRMs 3114  NIST SRMs 3114  NIST  NIST  NIST SRM 728	SRM 1849a CRM BCR-709 CRM BCR-708 ERM-CD281 Rice flour SRM 1568b; Rye grass -CD 281 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock	NIST IRMM IRMM IRMM NIST  IRMM  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  IRMM
5	Jod (J)	R-r wzorc. 1000µg/ml Wzorzec jonowy IC	Inorganic Venture AccuStandard	NIST SRM 999c	SRM 1849a ERM-BD150 BCR – 151 Skim Milk Powder	NIST IRMM IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
6	Selen (Se)	R-r wzorc. 1000 µg/ml  ICP Multi – element standard	SPEX CertiPrep  Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.  Merck  Chem-Lab NV  SCP SCIENCE  SCP SCIENCE	NIST SRM 3149  NIST SRM3149  NIST SRM3149  NIST SRM3149  NIST SRM 3149  NIST SRM 3149	SRM 1849a ERM-BD150 NCS ZC 73032 celery; Rice flour ERM-BC 210a  SRM-1567b  IAEA V 10 Trace Elements in Hay ERM <sup>®</sup> -CD281 (Rye Grass), BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock	NIST IRMM NACIS  LGC Standards  National Instytut of Satndard & Technology International Atomic Energy Agency IRMM
7	Kobalt (Co)	SRM 1643e R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1000 µg/ml Co w 2-5% HNO <sub>3</sub>  ICP Multi – element standard  ICP Multi – element	NIST Merck Inorganic Ventures: SCHARLAU. AccuStandards  Merck  SCP SCIENCE	NIST SRM 3113  NIST SRM 3113  NIST SRM 3114  NIST SRM 3113	LGC7162 NCS ZC 73032 celery; NCS ZC 73012 cabbge; Spinach leaves; SRM 1570 SRM1567b  INCT – MPH – 2 Mixed Polish Herbs BCR <sup>®</sup> -032 (Natural	LGC Standards NACIS  National Instytut of Satndard & Technology Instytut Chemii I Techniki Jądrowej

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		standard			Moroccan Phosphate Rock	JRC
8	Molibden (Mo)	SRM 1643e  R-r wzorc. 1000 µg/ml Mo w NH <sub>4</sub> OH  ICP Multi – element Standard  ICP Multi – element standard	NIST  Inorganic Ventures: SCHARLAU AccuStandards Chem;lab NV  Merck  SCP SCIENCE	NIST SRM 3134  NIST NIST SRM 3134  NIST SRM 3113  NIST SRM 3134	SRM 1849a LGC7162 NCS ZC 73012 cabbage; INCT – MPH – 2 Mixed Polish Herbs  ERM®-CD281 (Rye Grass)	NIST LGC Standards NACIS  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej JRC
9	Przeciwutleniacz EQ	Wzorzec chem. 95,3% Ethoxyquin-pestanal	Sigma-Aldrich  Sigma-Aldrich			
10	Witamina A	Octan retinyłu – wzorzec; 99,8% Akseroftol Retinyl Acetate	Sigma-Aldrich  Cerilliant Merck	ANAB cert. AR-1470  NIST wagowo NIST wagowo	ERM-BD600 SRM 1849a Mleko w proszku, SRM 1849a	IRMM NIST NIST
11	Witamina E	Alfa-tokoferol – wzorzec; 97,6% Tocopherol  DL- α-Tocopherol acetate	Sigma-Aldrich  Cerilliant  Sigma-Aldrich	ANAB cert. AR-1470  NIST wagowo	ERM-BD600 SRM 1849a Mleko w proszku, SRM 1849a	IRMM NIST NIST
12	Lizyna	AA- r-r wzorcowy Amino acid standard	NIST Thermo Fisher	SRM 2389	SRM 1849a	NIST

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		H(Hydrolyzate)  DL-Lysine monohydrochloride  Amino Acid Standard	Scienific Waters  Sigma-Aldrich  Sigma-Aldrich			
13	Metionina	AA- r-r wzorcowy Amino acid standard H(Hydrolyzate)  L-Methionine  Amino Acid Standard	NIST Thermo Fisher Scienific Waters  Sigma-Aldrich  Sigma-Aldrich	SRM 2389	SRM 1849a	NIST
14	Wilgotność	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1	LGC7173 BCR 709 ERM-BD017a Soyabean meal RM LGC7151	LGC Standards  LGC Standards  LGC Standards
15	Popiół surowy	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1	LGC71 RM LGC715173 ERM-BC382 CRM BCR-709 CRM BCR-708 ERM-BD017a	LGC Standards  IRMM IRMM IRMM LGC Standards
16	Popiół nrozp. w HCl	Metoda wagowa, wzorzec masy	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1	LGC7173 RM LGC7151	LGC Standards

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		E2, F2			Granulat suszu z traw - Miesz. mineralna	IHRM
17	Włókno surowe	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1	LGC7173 RM LGC7151 CRM BCR-709 CRM BCR-708	LGC Standards  IRMM IRMM
18	Białko ogólne	R-r mianowany HCl 0,1 mol/l  Acetanilid 99% Glicyna ≥ 99% Glicyna	Merck  Acros Organics Sigma Merck	NIST SRM 723e	LGC7173 RM LGC7151 ERM-BC382 CRM BCR-709 CRM BCR-708 ERM-BD017a Soyabean meal MUVA BR1004	LGC Standards  IRMM IRMM IRMM LGC Standards  Muva Kempten
19	Tłuszcz surowy	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1	LGC7173 RM LGC7151 ERM-BC382 CRM BCR-709 CRM BCR-708 ERM-BD017a Rye flour BC381	LGC Standards  IRMM IRMM IRMM LGC Standards IRMM
20	Energia metaboliczna pasz EM - dla drobiu	Uwaga 1			RM z PT PT KLP Lublin	Organizator PT KLP Lublin
21	Skrobia				ERM-BC382	IRMM
22	Cukry				LGC7103	LGC Standards
23	Fosfor (P)	R-r wzorc. 1000 µg/ml  (1,0000±0,0050)%	SPEX CertiPrep Avantor  CPAchem Ltd	NIST SRM 3139a  GUM	SRM 1849a ERM-BD150 LGC7173 LGC7162	NIST IRMM LGC Standards LGC Standards

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		wodny r-r KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> Acros Organics Sigma Diwodorofosforan potasu bezwodny R-r wzorc. 1000 mg/l R-r wzorc.1000mg/l Nr AA41W-5  Wzorzec jonowy IC	OUM Łódź Wydział Chemii Analitycznej i Fizykochemii  Chempur  PerkinElmer  AccuStandard  Merck Sigma-Aldrich AccuStandard	NIST SRM 3139a  NIST  NIST SRM 3139a NIST SRM 841	CRM BCR-709 CRM BCR-708 Rye flour BC381 INCT-MPH-2  IAEA V 10 Trace Elements in Hay  ERM CD 281	IRMM IRMM IRMM Instytut Chemii I Techniki Jądrowej International Atomic Energy Agency  IRMM
24	Wapń (Ca)	R-r wzorc. 1000 mg/l      R-r. wzorc. 1000 µg/ml Ca w 2-5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. wapnia	Merck   Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.  CHEM-LAB NV J.T Baker Sigma-Aldrich AccuStandards  CHEMLAB NV	NIST SRM 3109a  NIST SRM 3109a  NIST SRM 3109a NIST NIST SRM 728 NIST SRMs 3109a  NIST SRMs 3109a	SRM 1849a ERM-BD150 LGC7173 LGC7162 CRM BCR-709 CRM BCR-708 Rye flour BC381 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) ERM <sup>®</sup> -CD281 (Rye Grass),	NIST IRMM LGC Standards LGC Standards IRMM IRMM IRMM Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  IRMM



**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
					BCR <sup>®</sup> -032 (Natural Moroccan Phosphate Rock)	
26	Sód (Na)	R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. 1000 µg/ml Na w 2-5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. sodu 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/ml Wzorzec jonowy IC Wzorzec 23-pierwiastkowy ICP  R-r wzorc. sodu 1000 mg/l	Merck Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc.: CHEM-LAB NV J.T.Baker CPAchem Ltd AccuStandards  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  CPA chem	NIST SRM3152a NIST SRM3152a  NIST SRM3152 NIST  NIST SRMs 3152a  NIST SRMs 3152a  NIST SRM 3152a	SRM 1849a ERM-BD150 LGC7173 Spinach leaves; SRM 1570 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) IAEA V 10 Trace Elements in Hay ERM <sup>®</sup> -CD281 (Rye Grass),	NIST IRMM LGC Standards NIST  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  International Atomic Energy Agency IRMM
27	Potas (K)	R-r wzorc. 1000 mg/l	Merck Inorganic Ventures: Accu Standard, Inc. CHEM-LAB NV	NIST SRM 3141a NIST SRM 3141a	SRM 1849a ERM-BD150 LGC7173 LGC7162	NIST IRMM LGC Standards LGC Standards

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		R-r wzorc. 1000 µg/ml K w 2-5% HNO <sub>3</sub> R-r wzorc. potasu 1000 µg/ml (Spectro ECON) R-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/ml Wzorzec jonowy IC Wzorzec 23- pierwiastkowy ICP	J.T.Baker  CPAchem Ltd AccuStandards  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  AccuStandard  Merck	NIST SRM 3141a  NIST  NIST SRMs 3141a  NIST SRMs 3141a	Spinach leaves; SRM 1570 Rye flour BC381 Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) ERM <sup>®</sup> -CD281 (Rye Grass	NIST  IRMM Instytut Chemii I Techniki Jądrowej Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  IRMM
28	Zanieczyszczenia botaniczne (sporysz, rącznik, nasiona chwastów zawierających substancje toksyczne, niepożądane nasiona i owoce)	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1		
29	Fluor	R-r wzorc. 1000 µg/ml	SPEX CertiPrep MERCK; SCHARLAU Merc	NIST SRM 3183 NIST SRM 682 NIST SRM 3152 NCS DC 70306 BCR-033	Superphosphste BCR- 033;  China National Analysis Center for Iron and Steel Institute for Reference Material and Measurements Belgium	IRMM       SI

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
30	Azotyny	R-r wzorc. 1000 mg/l  Sodium nitrate a.r.  R-r wzorc. 1000 mg/l  R-r wzorc. azotynów 1000 mg/l	MERCK; SCHARLAU ChemLab Merck  SPEXertificate  CPA chem	NIST SRM 8040 NIST SRM 136f NIST NIST SRM 723  SPEX CertiPrep CRM 0218A  BAM CRM 71804	ERMBB501a	LGC Standard
31	Homogeniczność mieszanek paszowych – stopień wymieszania	NaCl w roztworze wodnych Uwaga 2 Roztwór wzorcowy wapnia w 0,5 mol/l HNO <sub>3</sub> , stężenie 1000mg/l Ca R-r wzorc. wapnia 1000 µg/ml (Spectro ECON) R.-r wzorc. wielopierwiastkowy 1000 µg/ml Calcium standard for AAS 1000 mg/l Ca Sodium chloride volumetric standard, secondary	Okręgowy Urząd Miar w Łodzi  MERCK  CHEMLAB NV  INORGANIC VENTURES  Sigma – Aldrich Production GmbH  Merck	TAK  NIST SRM 3109a,lot 130213  NIST SRMs 3109a  NIST SRMs 3109a  NIST SRM 728  SRM z NIST Certipur®	LGC7173  Mixed polish Herbs (INCT-MPH-2) Oriental Basma Tobacco Leaves (INCT-OBTL-5) Poultry Feed – proximates and elements ERM CD 281	LGC Standards.  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej  Instytut Chemii I Techniki Jądrowej LGC Standards Sp. z o.o.  IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
		reference material for argentometry Wzorce jonowe IC, ICP	Merc AccuStandars			
32	Obecność materiałów paszowych z roślin modyfikowanych genetycznie GMO(badania przesiewowe) - promotor 34SFMV, - konstrukt ct2-cp4-epesps, - gen pat, - gen bar, - p 35S i terminator T-nos, - gen nptII				-AOCS 0304-B2, GT73/RT73 canola, - ERM - BF415, - ERM - BF412, - ERM - BF411, - ERM - BF410, - ERM - BF416	- AOCS - JRC - JRC - JRC - JRC - JRC
	Soja RR (GTS 40-3-2) Soja RR				ERM-BF410 Soja RR o stężeniach – 0% Soja RR o stężeniach – 0,1% Soja RR o stężeniach – 1 % Soja RR o stężeniach – 10 %	IRMM ERM Belgia
	Soja MON89788				0906-B	AOCS
	Soja MON87701				0809-A 0906-A	AOCS AOCS

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
					0906-B	AOCS
	Kukurydza BT176				ERM-BF411 ERM-BF411b Kukurydza Bt176 o stężeniach – 0,1 % Kukurydza Bt176 o stężeniach – 1,0 % Kukurydza Bt176 o stężeniach – 2,0 %	IRMM ERM Belgia
	Kukurydza MON810				ERM-BF413	IRMM
	Kukurydza DAS40278				ERM-BF433	IRMM
	Kukurydza MON863				ERM-BF416	IRMM
	Rzepak T45				0208-A4	AOCS
	Rzepak RT73				0304-B2, 0304- AAccuStandards 2	AOCS
	Rzepak Ms8				0306-F5 ERM®-BF416b ERM®-BF416d	AOCS IRMM IRMM
	Soja A2704				0707-B10	AOCS
	Soja A5547				0707-C6	AOCS
	Kukurydza MON88017				0406-D	AOCS
	Kukurydza MON89034				0906-E	AOCS
	Rzepak MON88302				1011-A	AOCS
	Kukurydza NK603				ERM-BF415 ERM-BF415b Kukurydza NK603 o stężeniach – 0,1%	IRMM IRMM
	Kukurydza MON863				ERM-BF416	IRMM

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
					Kukurydza MON863 o stężeniach – 0,1% Kukurydza MON863 o stężeniach – 1%	
	Soja BPS-CV127				0911-B	AOCS
	Rzepak RF3				0306-G5	AOCS
	Soja 356043				ERM-BF425	IRMM
	Soja 305423				ERM-BF426	IRMM
	Soja DAS-68416-4				ERM-BF432	IRMM
	Soja DAS-44406-6				ERM-BF436	IRMM
	Kukurydza MIR162				1208-A	AOCS
	Kukurydza 98140				ERM-BF427	IRMM
	Kukurydza 3272				ERM-BF420	IRMM
	Kukurydza TC1507				ERM-BF418	IRMM
	Kukurydza GA21				ERM-BF414	IRMM
	Kukurydza MON810				ERM-BF413	IRMM
	Kukurydza Bt11				ERM-BF412 Kukurydza Bt11 o stężeniach – 0,1 %	IRMM
	Soja DAS 81419				ERM-BF437	IRMM
	Rzepak DP 073496-4				ERM-BF434	IRMM
	inne				Certyfikowany mate- riał odniesienia z ma- sion rzepaku modyfi- kowanego GT73/Rt73  Nasiona rzepaku niemodyfikowane <	ERM Belgia

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
					0,05 % GMO	
33	Mocznik	Wzorzec chem. 100,4% ( $\pm 0,5\%$ )  Urea GR for analysis Mocznik cz.d.a Urea 100% Mocznik czystość $\geq 99,5\%$ Urea 99,3%	Sigma-Aldrich Nr prod. U5128 Nr partii. SLBS 6077 Merck Chempur Baker/Avantor Honeywell  Merck	NIST	Próbka naturalna wzbogacona wzorcem	Honeywell
34	Pozostałości opakowań w paszach oraz inne zanieczyszczenia fizyczne	Metoda wagowa, wzorzec masy E2, F2	Gramet (Radwag)	Odniesienie do wzorca E1		

**AOCS** – *American Oil Chemists' Society*, Urbana, Illinois, USA; **IRMM** – *Institut of Reference Materials and Measurements* (Instytut Materiałów Referencyjnych i Pomiarów), B-2440 Geel, Belgia; **ERM** – *European Reference Materials*, JRC B-2440 Geel, Belgia;

**Uwaga 1** Spójność pomiarowa zachowana w odniesieniu do pomiaru składników odżywczych: białka ogólnego, tłuszczu po hydrolizie, skrobi i cukrów, na podstawie zawartości których obliczana jest EM z wykorzystaniem równania regresji;

**Uwaga 2** Spójność pomiarowa zachowana w odniesieniu do pomiaru składników pasz na podstawie których obliczana jest homogeniczność (Ca, Cl, Zn, Cu);

**SRM 1849a** – *Standard Reference Material*, odżywka dla niemowląt/dorosłych – formuła 1 (*Infant/Adult Nutritional Formula I*) Gaithersburg, MD 20899, USA

**ERM - BD600** – mleko w proszku pełne (Whole Milk Powder), IRMM, B-2440 Geel, Belgia

**ERM – BD150** – mleko w proszku (Skimmed Milk Powder), IRMM, B-2440 Geel, Belgia

**RM LGC7173** – *Reference Material Poultry Feed* – Materiał referencyjny, Pasza dla drobiu; LGC Standards, Teddington, Middlesex, TW11 0LY, Wielka Brytania

RM LGC7151

**ERM-BC382** – mąka pszenna (*Wheat Flour*), IRMM, B-2440 Geel, Belgia

**CRM LGC7162** – Liście truskawki (*Strawberry leaves*) LGC Standards, Teddington, Middlesex, TW11 0LY, Wielka Brytania

**SRM 1643e** – *Standard Reference Material*, pierwiastki śladowe w wodzie (*Trace Elements in Water*) Gaithersburg, MD 20899, USA

**Wykaz substancji wzorcowych i materiałów odniesienia, zalecanych w badaniach pasz na potrzeby urzędowego nadzoru w zakresie jakości handlowej – wrzesień 2022**

Lp	Badany składnik/ parametr wg. PUKP	Wzorzec chemiczny /wzorzec masy	Producent	Odniesienie do wzorca wyższego rzędu	Materiał odniesienia	Producent
----	---------------------------------------	------------------------------------	-----------	--	-------------------------	-----------

**SRM 2389** – *Standard Reference Material*, aminokwasy w kwasie chlorowodorowym 0,1 mol/l (*Amino Acids in 0.1 mol/L Hydrochloric Acid*) Gaithersburg, MD 20899, USA

**CRM BCR-709** (*Synthetic Feed for Growing Pigs*) – mieszanka paszowa dla warchlaków, IRMM, B-2440 Geel, Belgia

**CRM BCR-708** (*Synthetic Dairy Feed*) – mieszanka paszowa dla krów mlecznych, IRMM, B-2440 Geel, Belgia

**Merck Sp z o.o.** Al. Jerozolimskie 178, 02-486 Warszawa

**Inorganic Ventures** 300Technology Drive, Christiansburg VA 24073 (USA) (Polski przedstawiciel: Analityk, ul. Romera 10, lok. B9, 02-784 Warszawa)

**SPEX CertiPrep** 203 Norcross Ave, Metuchen, NJ 08840 (USA)

**AccuStandard, Inc.** 125 Market Street New Haven, CT 06513 (USA)

**MUVA BR1004 - Boiled Sausage (Lyoner)**- Labmix24 GmbH Industriestr. 18A D-46499 Hamminkeln (LGC Standards)

INTER-CHEM POZNAŃ Sp. z o.o.ul. POKRZYWNO 3A, 61-315 POZNAŃ

IAEA V 10 Trace Elements in Hay International Atomic Energy Agency