

Supporting Information

Evaluation of matrix effects and extraction efficiencies of LC-MS/MS methods
as the essential part for proper validation of multiclass contaminants in complex feed

David Steiner¹, Rudolf Krska^{2,3}, Alexandra Malachová¹, Ines Taschl⁴, Michael Sulyok²

¹ FFOQSI – Austrian Competence Centre for Feed and Food Quality, Safety & Innovation, Head Office: FFOQSI GmbH, Technopark 1C, A – 3430 Tulln, Austria

² University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), Institute of Bioanalytics and Agro-Metabolomics,
Department of Agrobiotechnology IFA-Tulln, Konrad-Lorenz-Str. 20, 3430 Tulln, Austria

³ Institute for Global Food Security, School of Biological Sciences, Queens University Belfast,
University Road, Belfast, BT7 1NN, Northern Ireland, United Kingdom

⁴ BIOMIN Holding GmbH, Erber Campus 1, 3131 Getzersdorf, Austria

Email address corresponding author

michael.sulyok@boku.ac.at

Caption list for Table S1

worksheet 2 "Analytes"

full list of investigated analytes including following information: quantifier/qualifier,
substance class, polarity, retention, acquisition parameter (q1, q3, DP, CE, CXP)

worksheet 3 "Samples"

compositional information about tested real and model compound feed samples, graphical illustration of model feed samples,
list of investigated single feed material with origination information

worksheet 4 "real compound feed"

overview on data of RA, SSE, RE and respective RSD values for tested real compound feed samples

worksheet 5 "model compound feed"

overview on data of RA, SSE, RE and respective RSD values for tested model compound feed samples

worksheet 6 "single feed material"

overview on data of RA, SSE, RE and respective RSD values for tested single feed material

worksheet 7 "t-test & F-test statistics"

T-test and F-test statistics for the comparison of model and real compound feed samples

worksheet 8 "RSD Extraction"

relative standard deviations for the extraction protocol for single feed material and model compound feed

worksheet 9 "single technical replicate"

overview on data of RA, SSE, RE and respective RSD values for tested single technical replicate of real cattle feed

Work Sheet 2 - Analytes

Supporting Information	Substance Class	Polarity	Retention	q1	q3	DP	CE	CXP
15-Acetyldeoxynivalenol.1	fungal metabolite	pos	7,1	339,1	321,2	91	13	18
15-Acetyldeoxynivalenol.2		pos	7,1	339,1	137,2	91	17	8
15-Hydroxyculmorin.1	fungal metabolite	pos	9,9	272,2	193,2	71	25	12
15-Hydroxyculmorin.2		pos	9,9	272,2	237,2	71	17	16
3-Acetyldeoxynivalenol.1	fungal metabolite	neg	7,2	397,3	59,2	-70	-38	-8
3-Acetyldeoxynivalenol.2		neg	7,2	397,3	307,1	-70	-20	-7
3-Methylsterigmatocystin.1	fungal metabolite	pos	10,6	339,0	306,1	101	39	18
3-Methylsterigmatocystin.2		pos	10,6	339,0	324,1	101	33	18
3-Nitropropionic acid	fungal metabolite	neg	2,9	118,0	46,0	-65	-16	-3
Aflatoxin B1.1	fungal metabolite	pos	8,5	313,1	285,2	106	33	16
Aflatoxin B1.2		pos	8,5	313,1	128,1	106	91	10
Aflatoxin B2.1	fungal metabolite	pos	8,2	315,1	287,2	96	37	18
Aflatoxin B2.2		pos	8,2	315,1	259,2	96	43	18
Aflatoxin G1.1	fungal metabolite	pos	7,8	329,1	243,1	86	39	14
Aflatoxin G1.2		pos	7,8	329,1	200,0	86	59	12
Aflatoxin G2.1	fungal metabolite	pos	7,6	331,1	313,2	111	35	18
Aflatoxin G2.2		pos	7,6	331,1	245,2	111	43	14
Aflatoxin M1.1	fungal metabolite	pos	7,6	329,1	273,2	91	35	16
Aflatoxin M1.2		pos	7,6	329,1	229,1	91	59	12
Agistatin E.1	fungal metabolite	neg	7,5	227,0	69,0	-70	-32	-1
Agistatin E.2		neg	7,5	227,0	73,0	-70	-30	-1
alpha-Zearalenol.1	fungal metabolite	neg	11,4	319,2	160,1	-115	-44	-13
alpha-Zearalenol.2		neg	11,4	319,2	130,1	-115	-50	-20
Alternariol.1	fungal metabolite	neg	10,7	257,0	213,0	-100	-34	-11
Alternariol.2		neg	10,7	257,0	215,0	-100	-36	-11
Alternariolmethylether.1	fungal metabolite	neg	12,4	271,1	256,0	-95	-32	-13
Alternariolmethylether.2		neg	12,4	271,1	227,0	-95	-50	-9
Altersetin.1	fungal metabolite	neg	15,1	398,2	354,2	-120	-32	-13
Altersetin.2		neg	15,1	398,2	310,1	-120	-34	-11
Altertoxin-I.1	fungal metabolite	neg	9,8	351,1	315,0	-105	-24	-7
Altertoxin-I.2		neg	9,8	351,1	263,2	-105	-44	-11
Amidepsin B.1	fungal metabolite	neg	11,1	552,2	167,0	-90	-18	-7
Amidepsin B.2		neg	11,1	552,2	238,1	-90	-34	-9
Andrastin A.1	fungal metabolite	neg	12,6	485,2	425,2	-140	-48	-11
Andrastin A.2		neg	12,6	485,2	123,0	-140	-82	-7
Anisomycin.1	fungal metabolite	pos	5,6	266,3	121,3	86	33	8
Anisomycin.2		pos	5,6	266,3	78,3	86	85	12

Quantifier transition

Asperphenamate.1	fungal metabolite	neg	12,4	565,2	268,1	-70	-26	-9
Asperphenamate.2		neg	12,4	565,2	224,1	-70	-48	-9
Aspon.1	pesticide	pos	14,3	378,9	115,1	81	47	4
Aspon.2		pos	14,3	378,9	210,9	81	29	4
Atpenin.1	fungal metabolite	neg	13,1	363,9	292,3	-75	-22	-7
Atpenin.2		neg	13,1	363,9	328,1	-75	-14	-7
Averantin.1	fungal metabolite	neg	15	371,1	295,0	-90	-56	-15
Averantin.2		neg	15	371,1	256,0	-90	-50	-13
Averufin.1	fungal metabolite	neg	15,7	367,0	295,1	-115	-52	-11
Averufin.2		neg	15,7	367,0	284,0	-115	-44	-11
Bentazon.1	pesticide	neg	8,82	239,1	132,0	-106	-32	-10
Bentazon.2		neg	8,82	239,1	197,0	-106	-24	-12
Brevianamid F.1	fungal metabolite	pos	7,3	284,1	130,1	86	31	8
Brevianamid F.2		pos	7,3	284,1	103,1	86	75	16
Carprofen.1	(veterinary) drug	neg	12,3	272,0	226,0	-70	-37	-10
Carprofen.2		neg	12,3	272,0	228,0	-70	-17	-10
Cercosporamide.1	fungal metabolite	neg	11,5	330,0	313,0	-90	-26	-11
Cercosporamide.2		neg	11,5	330,0	246,0	-90	-26	-9
Chetomin.1	fungal metabolite	pos	11,7	711,2	298,2	96	21	18
Chetomin.2		pos	11,7	711,2	348,2	96	25	10
Chloramphenicol.1	(veterinary) drug	neg	7,6	320,9	151,9	-80	-24	-7
Chloramphenicol.2		neg	7,6	320,9	256,9	-80	-18	-13
Cladosporin.1	fungal metabolite	neg	10,6	291,0	247,1	-145	-34	-9
Cladosporin.2		neg	10,6	291,0	146,9	-145	-50	-15
Curvularin.1	fungal metabolite	neg	9,4	291,1	122,9	-90	-38	-7
Curvularin.2		neg	9,4	291,1	189,9	-90	-40	-9
Cyclophenin.1	fungal metabolite	pos	8,3	295,1	146,1	71	33	12
Cyclophenin.2		pos	8,3	295,1	177,0	71	19	10
Cylindrocarpon A4.1	fungal metabolite	neg	14,9	505,1	403,1	-65	-30	-15
Cylindrocarpon A4.2		neg	14,9	505,1	209,0	-65	-60	-9
Cyromazine.1	pesticide	pos	2,6	167,1	85,1	82	27	15
Cyromazine.2		pos	2,6	167,1	125,1	82	27	8
Cytochalasin B.1	fungal metabolite	pos	10,1	480,2	462,2	81	23	10
Cytochalasin B.2		pos	10,1	480,2	444,2	81	23	12
Cytochalasin J.1	fungal metabolite	pos	9,4	452,2	416,2	61	21	12
Cytochalasin J.2		pos	9,4	452,2	434,2	61	13	12
Deoxynivalenol.1	fungal metabolite	neg	5,8	355,1	265,2	-70	-22	-13
Deoxynivalenol.2		neg	5,8	355,1	59,2	-70	-40	-8

Quantifier transition

Destruxin A.1	fungal metabolite	pos	10,3	578,0	437,2	156	39	16
Destruxin A.2		pos	10,3	578,0	178,0	156	51	8
Diacetoxyscirpenol.1	fungal metabolite	pos	8,2	384,2	307,2	81	17	9
Diacetoxyscirpenol.2		pos	8,2	384,2	105,1	81	61	7
Dihydrocitrinone.1	fungal metabolite	neg	10	265,0	221,0	-25	-28	-9
Dihydrocitrinone.2		neg	10	265,0	177,0	-25	-34	-7
Dinoseb.1	pesticide	neg	12,61	239,1	134,0	-94	-52	-10
Dinoseb.2		neg	12,61	239,1	193,0	-94	-30	-12
Dithiopyr.1	pesticide	pos	13,2	402,1	353,9	91	23	4
Dithiopyr.2		pos	13,2	402,1	272,1	91	38	4
Emodin.1	fungal metabolite	neg	14	269,0	224,9	-100	-38	-11
Emodin.2		neg	14	269,0	240,9	-100	-38	-13
Enniatin A1.1	fungal metabolite	pos	14,2	685,4	210,1	96	41	8
Enniatin A1.2		pos	14,2	685,4	228,2	96	49	20
Equisetin.1	fungal metabolite	neg	14,7	372,2	342,2	-110	-34	-7
Equisetin.2		neg	14,7	372,2	124,0	-110	-66	-7
Ergine.1	fungal metabolite	pos	5	268,1	223,2	86	29	14
Ergine.2		pos	5	268,1	208,2	86	35	10
Ergocristine.1	fungal metabolite	pos	8,2	610,4	223,3	86	47	12
Ergocristine.2		pos	8,2	610,4	592,3	86	21	18
Ethirimol.1	pesticide	pos	7,7	210,2	98,1	96	37	6
Ethirimol.2		pos	7,7	210,2	140,0	96	31	8
Florfenicol.1	(veterinary) drug	neg	15	356,2	336,1	-122	-13	-10
Florfenicol.2		neg	15	356,2	184,9	-118	-25	-10
Fluazinam.1	pesticide	neg	13,66	462,9	415,8	-59	-24	-26
Fluazinam.2		neg	13,66	462,9	397,9	-59	-20	-24
Flumethasone.1	(veterinary) drug	neg	9,6	379,0	305,0	-188	-34	-12
Flumethasone.2		neg	9,6	379,0	325,0	-188	-24	-12
Fumigaclavine C.1	fungal metabolite	pos	6,9	367,1	307,1	91	33	10
Fumigaclavine C.2		pos	6,9	367,1	192,1	91	51	10
Fumiquinazolin A.1	fungal metabolite	neg	10,1	444,2	242,1	-135	-36	-9
Fumiquinazolin A.2		neg	10,1	444,2	145,1	-135	-56	-7
Fumonisin B1.1	fungal metabolite	pos	9,3	722,5	334,4	121	57	4
Fumonisin B1.2		pos	9,3	722,5	352,3	121	55	12
Fumonisin B2.1	fungal metabolite	pos	11,1	706,5	336,4	126	59	8
Fumonisin B2.2		pos	11,1	706,5	318,4	126	51	2
Fungerin.1	fungal metabolite	pos	8,3	235,1	161,1	61	25	10
Fungerin.2		pos	8,3	235,1	203,1	61	23	10

Quantifier transition

Fusarenon-X.1	fungal metabolite	neg	6,4	413,2	59,1	-70	-44	-9
Fusarenon-X.2		neg	6,4	413,2	263,0	-70	-22	-16
Gibberellic acid.1	fungal metabolite	neg	7,1	345,2	143,1	-85	-50	-10
Gibberellic acid.2		neg	7,1	345,2	239,2	-85	-20	-10
Gliotoxin.1	fungal metabolite	pos	8,6	327,1	263,2	61	15	16
Gliotoxin.2		pos	8,6	327,1	245,3	61	25	20
Griseofulvin.1	fungal metabolite	pos	9,6	353,2	165,2	81	27	10
Griseofulvin.2		pos	9,6	353,2	215,2	81	27	12
Herquiline A.1	fungal metabolite	pos	5,5	315,1	205,1	61	35	8
Herquiline A.2		pos	5,5	315,1	149,1	61	43	12
HT-2 toxin.1	fungal metabolite	pos	9,3	442,2	263,1	76	21	19
HT-2 toxin.2		pos	9,3	447,4	345,1	131	27	20
Illicicolin A.1	fungal metabolite	neg	16,1	389,2	201,0	-65	-48	-9
Illicicolin A.2		neg	16,1	389,2	216,1	-65	-38	-9
Lotaustralin.1	fungal metabolite	neg	5,3	320,1	161,0	-40	-22	-17
Lotaustralin.2		neg	5,3	320,1	188,0	-40	-16	-7
Macrosporin.1	fungal metabolite	neg	13,6	283,0	268,1	-95	-34	-1
Macrosporin.2		neg	13,6	283,0	225,0	-95	-50	-19
Malformin C.1	fungal metabolite	neg	11,6	528,3	494,2	-125	-26	-13
Malformin C.2		neg	11,6	528,3	140,8	-125	-42	-1
Mefenamic acid.1	(veterinary) drug	neg	13,4	240,0	196,0	-80	-28	-10
Mefenamic acid.2		neg	13,4	240,0	192,0	-80	-35	-10
Meleagrín.1	fungal metabolite	neg	7,5	432,1	332,1	-75	-23	-13
Meleagrín.2		neg	7,5	432,1	177,1	-75	-35	-7
Moniliformin	fungal metabolite	neg	3,3	96,9	41,2	-100	-24	-5
Monoacetoxyscirpenol.1	fungal metabolite	pos	7,5	342,2	265,1	71	13	26
Monoacetoxyscirpenol.2		pos	7,5	342,2	307,2	71	13	8
Mycophenolic acid.1	fungal metabolite	pos	10,2	338,1	207,2	61	33	16
Mycophenolic acid.2		pos	10,2	338,1	303,2	61	19	18
Neosolaniol.1	fungal metabolite	pos	6,5	400,2	215,0	76	25	12
Neosolaniol.2		pos	6,5	400,2	185,0	76	29	14
Nivalenol.1	fungal metabolite	neg	4,8	371,1	281,1	-75	-22	-15
Nivalenol.2		neg	4,8	371,1	59,1	-75	-42	-7
Norsolorinic acid.1	fungal metabolite	neg	16,6	369,1	308,1	-100	-40	-19
Norsolorinic acid.2		neg	16,6	369,1	242,0	-100	-40	-19
Novaluron.1	pesticide	neg	13,2	491,1	470,7	-105	-22	-4
Novaluron.2		neg	13,2	493,1	472,7	-100	-22	-4
Ochratoxin A.1	fungal metabolite	pos	11,7	404,0	239,0	91	37	16
Ochratoxin A.2		pos	11,7	404,0	102,0	91	105	14

Quantifier transition

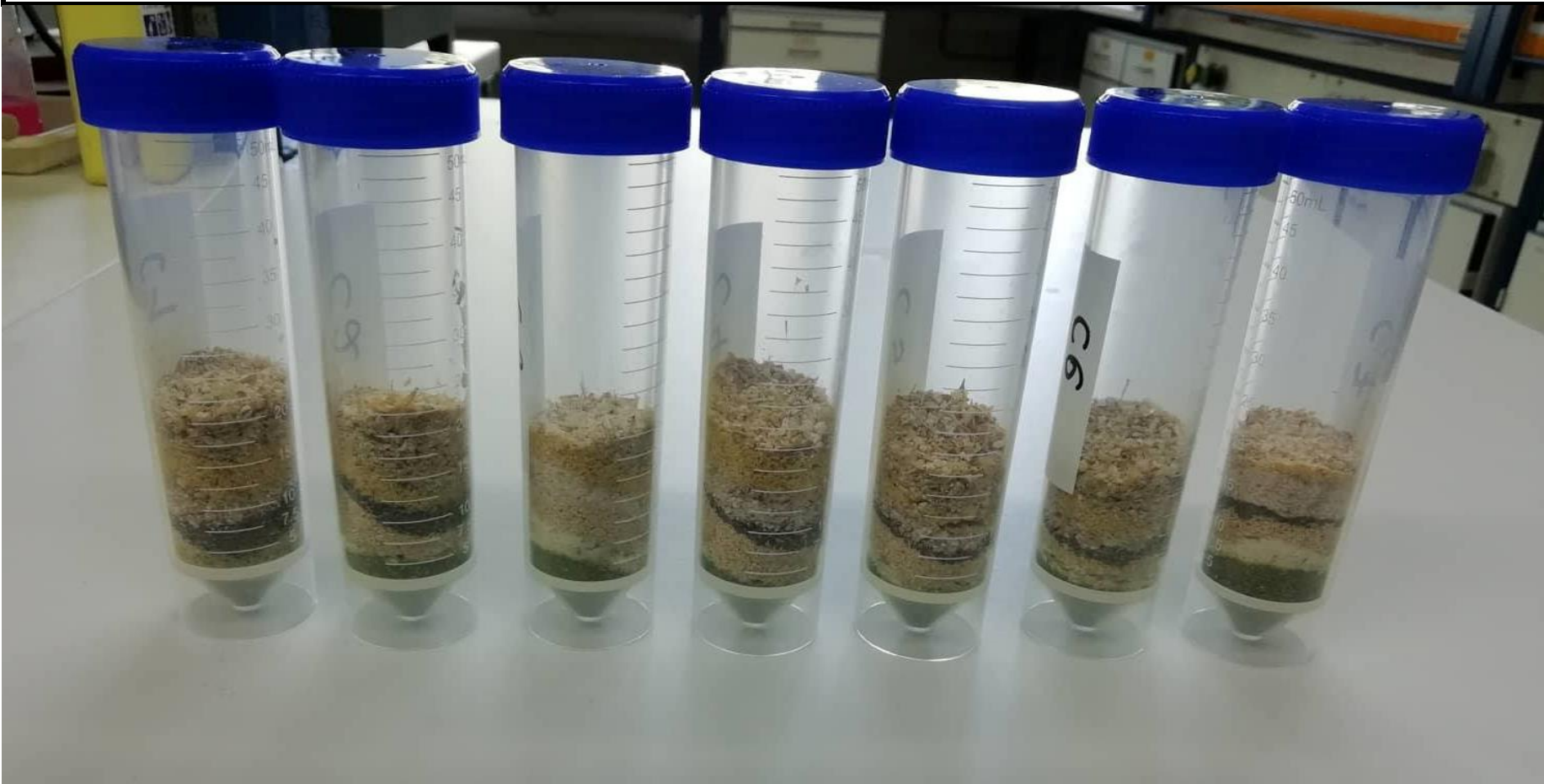
Ochratoxin B.1	fungal metabolite	pos	10,4	370,1	205,0	86	33	12
Ochratoxin B.2		pos	10,4	370,1	103,1	86	77	16
Penitrem A.1	fungal metabolite	pos	13,2	634,3	558,3	81	27	16
Penitrem A.2		pos	13,2	634,3	616,3	81	17	10
Permethrin.1	pesticide	pos	15,4	408,1	183,1	86	25	10
Permethrin.2		pos	15,4	408,1	153,1	86	63	8
Phomalone.1	fungal metabolite	neg	10,7	253,0	205,0	-65	-36	-9
Phomalone.2		neg	10,7	253,0	208,0	-65	-28	-19
Pinsel.1	fungal metabolite	neg	11,5	299,0	267,0	-65	-28	-11
Pinsel.2		neg	11,5	299,0	141,0	-65	-56	-7
Prometon.1	pesticide	pos	9,5	226,1	142,0	71	29	8
Prometon.2		pos	9,5	226,1	184,3	71	23	8
Pseurotin A.1	fungal metabolite	neg	8,2	430,1	270,0	-65	-14	-5
Pseurotin A.2		neg	8,2	430,1	308,0	-65	-12	-7
Questiomycin A.1	fungal metabolite	pos	8,6	213,0	156,0	96	35	10
Questiomycin A.2		pos	8,6	213,0	127,0	96	43	8
Quinolactacin A.1	fungal metabolite	pos	7,3	271,2	214,1	61	37	8
Quinolactacin A.2		pos	7,3	271,2	199,1	61	51	8
Rofecoxib.1	(veterinary) drug	pos	8,1	315,0	189,0	146	73	8
Rofecoxib.2		pos	8,1	315,0	269,0	146	29	10
Roquefortine C.1	fungal metabolite	pos	8,6	390,2	193,2	91	39	10
Roquefortine C.2		pos	8,6	390,2	322,2	91	29	18
Secalonic acid D.1	fungal metabolite	pos	12,8	639,2	561,2	121	37	8
Secalonic acid D.2		pos	12,8	639,2	589,2	121	33	8
Sterigmatocystin.1	fungal metabolite	pos	11,9	325,1	310,2	96	35	18
Sterigmatocystin.2		pos	11,9	325,1	281,1	96	51	16
Sulfamethoxazole.1	(veterinary) drug	pos	6,5	254,3	156,0	54	21	10
Sulfamethoxazole.2		pos	6,5	254,3	92,0	54	38	10
Sulfoxaflor.1	pesticide	neg	7,17	276,0	213,0	-56	-23	-10
Sulfoxaflor.2		neg	7,17	276,0	212,0	-56	-23	-10
Sulochrin.1	fungal metabolite	pos	8,2	333,2	209,1	56	17	12
Sulochrin.2		pos	8,2	333,2	136,2	56	59	8
T-2 toxin.1	fungal metabolite	pos	10,2	484,3	215,2	56	29	18
T-2 toxin.2		pos	10,2	484,3	185,1	56	31	11
Ternatin.1	fungal metabolite	neg	12,7	736,4	664,4	-195	-36	-25
Ternatin.2		neg	12,7	736,4	197,1	-195	-60	-9
Thielavin B.1	fungal metabolite	neg	14	565,2	163,0	-55	-30	-7
Thielavin B.2		neg	14	565,2	209,1	-55	-28	-9

Quantifier transition

Tiamulin.1	(veterinary) drug	pos	7,6	494,9	192,0	100	17	12
Tiamulin.2		pos	7,6	494,9	119,0	100	35	12
Tilmicosin.1	(veterinary) drug	pos	6,5	870,1	88,0	100	124	15
Tilmicosin.2		pos	6,5	870,1	174,0	100	57	15
Versicolorin A.1	fungal metabolite	neg	13,7	337,1	309,1	-80	-35	-10
Versicolorin A.2		neg	13,7	337,1	252,0	-80	-45	-10
Zearalenone.1	fungal metabolite	neg	11,5	317,1	131,1	-110	-42	-8
Zearalenone.2		neg	11,5	317,1	175,0	-110	-34	-13

Quantifier transition

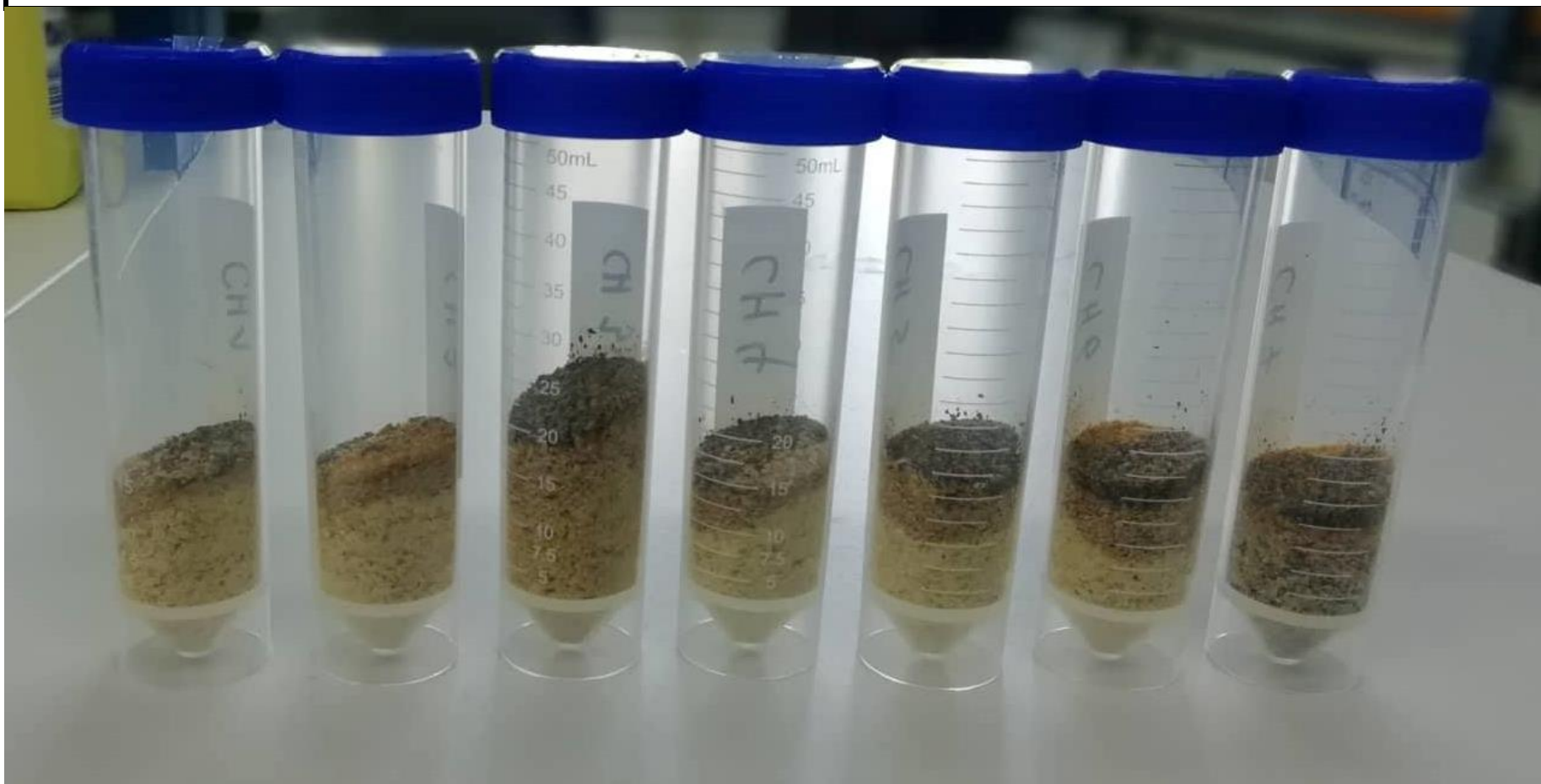
model cattle feed samples



model pig feed samples



model chicken feed samples



sample type	origin
alfalfa	BIOMIN GmbH, Garant GmbH
barley	BIOMIN GmbH, LVA GmbH, Garant GmbH
horse beans	Bipea
maize	BIOMIN GmbH, LVA GmbH
DDGS*	BIOMIN GmbH
rapeseed	BIOMIN GmbH, Garant GmbH
silage	BIOMIN GmbH
soy	BIOMIN GmbH, LVA GmbH
sunflower cake	LVA GmbH
triticale	BIOMIN GmbH, Romer Labs GmbH
wheat	BIOMIN GmbH, LVA GmbH, Garant GmbH
wheat bran	BIOMIN GmbH, Garant GmbH
cattle (real)	LVA GmbH
cattle (model)	in-house
chicken (real)	BIOMIN GmbH
chicken (model)	in-house
pig (real)	BIOMIN GmbH
pig (model)	in-house

*Distiller's Dried Grains with Solubles

Work Sheet 4 - real compound feed

Supporting Information	ESI-mode	Cattle					Pig					Chicken				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	55	10	69	15	80	92	8	100	13	92	74	17	83	14	89
15-Hydroxyculmorin	pos	76	13	89	13	86	107	5	107	17	100	111	8	121	11	92
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	40	19	43	10	93	57	14	63	16	90	49	15	57	16	86
3-Methylsterigmatocystin	pos	45	11	49	14	94	59	6	65	9	91	66	3	67	6	98
3-Nitropropionic Acid	neg	54	18	66	17	82	69	19	83	16	83	56	14	77	17	73
Aflatoxin B1	pos	46	11	49	14	94	48	19	52	18	91	42	12	43	11	98
Aflatoxin B2	pos	42	15	46	16	92	53	12	53	11	99	52	5	52	6	100
Aflatoxin G1	pos	49	8	50	15	98	53	14	55	18	96	52	3	52	4	99
Aflatoxin G2	pos	46	14	46	14	100	56	17	57	11	98	57	5	57	8	99
Aflatoxin M1	pos	66	11	70	10	94	79	14	82	14	97	79	6	87	8	90
Agistatin E	neg	61	7	65	6	94	59	11	71	9	84	59	5	72	4	82
alpha-Zearalenol	neg	44	17	51	18	86	47	15	55	18	85	48	8	53	12	91
Alternariol	neg	46	16	62	20	74	48	19	55	19	86	49	18	49	18	99
Alternariolmonomethylether	neg	52	19	56	16	92	75	17	83	19	90	83	14	84	15	98
Altersetin	neg	237	30	255	26	93	220	17	243	16	91	247	19	251	7	98
Altertoxin-I	neg	48	25	51	31	95	67	7	76	10	87	67	8	69	14	98
Amidepsin B	neg	102	8	106	11	96	108	23	108	21	99	174	14	187	13	93
Andrastin A	neg	58	14	105	8	55	63	19	115	8	55	69	11	109	9	63
Anisomycin	pos	52	23	53	21	98	55	19	58	16	95	51	19	51	19	100
Asperphenamate	neg	66	15	73	16	90	78	13	82	18	95	82	13	99	14	83
Aspon	pos	74	9	90	9	82	78	8	87	6	90	79	5	95	3	83
Averantin	neg	84	15	89	10	95	77	14	78	10	99	60	14	63	20	96
Averufin	neg	52	32	60	34	87	71	22	78	21	91	75	6	79	6	94
Ochratoxin B	neg	63	32	64	33	99	79	5	82	7	96	86	8	87	7	99
Bentazon	neg	81	13	86	14	94	107	10	110	9	97	113	10	115	12	98
Brevianamid F	pos	26	17	33	19	80	49	18	49	20	99	40	8	43	10	93
Carprofen	neg	103	6	129	9	80	115	5	125	5	92	109	19	109	19	100
Cercosporamide	neg	85	39	92	31	93	123	15	126	15	98	134	11	139	5	97
Chetomin	pos	35	26	53	13	66	33	20	63	5	51	22	41	58	8	38

Chloramphenicol	neg	52	18	58	18	89	59	20	68	19	87	58	14	63	9	93
Cylindrocapon A4	neg	101	16	110	14	92	113	11	117	10	97	107	8	108	10	99
Illicicolin A	neg	44	25	68	20	64	62	23	87	13	71	64	11	89	7	72
Curvularin	pos	75	19	81	16	92	95	8	99	7	96	101	6	102	4	99
Atpenin	neg	77	21	90	18	85	92	11	100	11	93	99	5	106	6	94
Cyclophenin	pos	57	11	59	10	97	63	12	67	16	95	60	7	61	6	98
Cyromazin	pos	47	14	77	10	60	73	13	91	10	80	55	7	97	13	57
Cytochalasin B	pos	53	14	56	14	95	62	6	67	3	93	60	8	63	11	95
Cytochalasin J	neg	46	18	51	15	90	59	14	60	10	97	62	11	62	14	100
Deoxynivalenol	pos	103	9	105	11	98	102	15	105	16	97	93	44	108	12	86
Destruxin A	pos	61	17	65	20	94	66	11	69	5	95	63	8	64	6	98
Diacetoxyscirpenol	neg	79	7	80	6	99	77	2	81	8	95	79	6	80	9	100
Dihydrocitrinone	neg	170	12	195	12	88	165	14	167	14	99	223	10	224	9	100
Dinoseb	pos	112	8	116	9	96	115	9	122	8	95	120	7	131	3	91
Dithiopyr	neg	84	8	85	11	98	95	18	95	14	99	89	5	90	10	99
Emodin	pos	93	21	93	30	100	84	18	91	12	93	83	7	86	7	96
Enniatin A1	neg	87	7	96	15	90	84	11	85	13	100	72	18	84	8	86
Equisetin	pos	209	18	229	13	91	237	14	251	18	94	270	19	314	9	86
Ergine	pos	47	20	61	26	76	84	16	99	9	85	88	13	92	15	96
Ergocristine	pos	56	15	61	28	92	63	16	75	17	84	59	6	70	18	84
Ethirimol	neg	73	5	79	9	92	83	9	89	11	93	84	4	86	5	99
Florfenicol	neg	56	20	61	14	92	64	23	65	30	99	42	15	43	13	98
Fluazinam	neg	116	4	128	6	90	114	5	131	2	88	106	10	129	3	82
Flumetasone	pos	79	12	83	8	95	84	7	89	7	94	87	9	89	8	98
Fumigaclavine C	neg	67	20	67	17	99	81	10	85	8	96	76	4	81	5	93
Fumiquinazolin A	pos	79	18	86	20	92	111	12	114	5	97	123	5	126	7	97
Fumonisin B1	pos	73	11	86	7	85	61	14	63	12	97	66	10	69	14	96
Fumonisin B2	pos	72	6	78	11	93	73	15	77	16	96	67	19	71	19	95
Fungerin	neg	60	16	76	15	79	90	8	91	7	99	82	11	84	5	98
Fusarenon X	neg	117	19	122	14	96	111	10	114	9	98	100	10	113	13	89
Gibberellic Acid	pos	102	12	129	7	79	132	8	148	8	89	131	10	156	10	84
Gliotoxin	pos	56	15	61	9	92	37	34	62	14	59	30	33	57	13	53
Griseofulvin	pos	60	10	61	11	98	69	6	71	6	96	63	6	65	9	98

Herquiline A	pos	56	15	57	16	98	64	9	69	8	94	39	10	43	10	90
HT-2 Toxin	neg	73	15	75	19	97	74	13	78	17	95	72	18	78	9	93
Lotaustralin	neg	117	13	148	47	79	111	7	112	6	100	113	13	114	7	99
Macrosporin	neg	68	15	72	15	94	46	14	54	17	84	51	16	60	18	86
Malformin C	neg	45	33	61	25	74	61	17	74	17	82	62	12	92	10	67
Mefenamic Acid	neg	101	12	103	19	99	100	8	102	5	97	104	10	108	10	97
Meleagrins	neg	44	20	48	15	92	51	11	53	14	95	44	16	49	21	90
Moniliformin	neg	96	16	153	17	63	89	20	132	11	67	91	19	141	19	65
Monoacetoxyscirpenol	pos	76	14	78	13	98	85	8	88	15	96	82	10	85	6	96
Mycophenolic acid	pos	84	13	84	14	100	91	8	93	12	98	92	11	97	10	95
Neosolaniol	pos	61	19	61	16	100	56	35	60	39	93	39	26	40	23	98
Cladosporin	neg	42	29	43	25	99	62	9	68	13	91	59	7	71	9	83
Nivalenol	neg	101	16	105	8	96	98	15	110	5	90	99	16	106	7	93
Norsolorinic Acid	neg	61	28	106	23	58	113	20	155	18	73	104	6	155	6	67
Novaluron	pos	105	18	114	19	92	129	9	141	12	92	145	9	153	9	95
Ochratoxin A	pos	89	6	91	9	99	92	4	96	3	97	91	4	93	3	97
Penitrem A	pos	60	19	63	19	94	65	8	69	9	95	62	7	64	4	96
Permethrin	pos	54	15	57	8	95	42	11	52	17	82	38	18	49	14	78
Phomalone	neg	60	29	61	26	97	79	14	82	15	96	80	17	81	20	100
Pinselin	neg	49	41	49	39	100	58	7	66	13	88	58	7	60	12	98
Prometon	pos	96	3	97	5	99	103	3	106	5	98	99	4	101	2	98
Pseurotin A	neg	65	32	65	31	100	71	16	78	22	91	108	15	108	14	99
Questiomycin A	pos	92	25	103	11	89	111	19	117	11	94	99	19	106	13	93
Quinolactacin A	pos	54	8	60	9	90	69	6	72	4	97	67	3	70	4	96
Rofecoxib	pos	30	15	34	19	90	38	14	41	16	93	38	11	41	9	93
Roquefortine C	pos	40	14	41	15	96	47	19	50	17	95	44	14	45	9	96
Secalonic Acid D	pos	65	18	72	19	91	83	16	88	11	94	78	11	79	8	98
Sterigmatocystin	pos	51	24	54	23	95	66	10	66	10	100	67	10	68	11	99
Sulfamethoxazole	pos	61	29	65	23	93	76	24	80	17	96	77	12	77	11	100
Sulfoxaflor	neg	48	24	52	21	92	59	10	62	10	94	52	13	55	10	94
Sulochrin	pos	43	13	46	16	93	70	12	70	17	100	54	11	55	13	98
T-2 Toxin	pos	67	13	71	13	95	79	13	83	8	95	79	11	86	8	93
Ternatin	neg	72	18	73	16	98	105	11	118	13	89	114	9	115	9	99

Thielavin B	neg	45	17	49	20	92	56	20	60	19	94	54	14	54	14	100
Tiamulin	pos	85	9	90	7	94	93	11	97	12	95	90	7	90	6	100
Tilmicosin	pos	119	12	119	10	100	101	13	115	7	88	87	14	102	15	85
Versicolorin A	neg	51	12	67	15	77	50	18	71	13	70	52	16	69	16	76
Zearalenon	neg	49	27	50	31	99	65	16	67	9	97	55	13	66	14	83
average mode	pos	62	14	68	14	92	71	13	76	12	93	67	11	73	10	92
average mode	neg	80	19	91	18	89	91	14	100	13	90	95	12	105	11	90
average overall		71	17	79	16	90	81	13	88	13	91	81	12	89	10	91

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Work Sheet 5 - model compound feed

Supporting Information	ESI-mode	Cattle					Pig					Chicken				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	56	14	68	3	82	86	17	87	12	99	80	15	88	14	91
15-Hydroxyculmorin	pos	83	9	93	6	90	105	8	107	4	98	106	11	120	7	89
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	46	5	50	9	92	58	14	59	17	98	59	17	64	17	92
3-Methylsterigmatocystin	pos	38	3	40	4	94	52	4	55	5	95	54	8	55	6	99
3-Nitropropionic Acid	neg	59	3	74	3	80	65	17	78	17	84	58	19	79	18	74
Aflatoxin B1	pos	49	5	49	6	99	41	17	46	2	90	36	9	41	10	89
Aflatoxin B2	pos	37	12	40	12	92	44	11	47	6	93	43	8	46	3	94
Aflatoxin G1	pos	49	7	55	5	89	43	11	48	4	90	40	6	46	5	87
Aflatoxin G2	pos	47	12	49	8	94	55	14	61	12	90	52	8	57	4	92
Aflatoxin M1	pos	59	6	66	3	89	78	6	83	7	93	72	8	82	6	89
Agistatin E	neg	62	5	69	3	89	56	5	72	5	78	62	9	81	6	78
alpha-Zearalenol	neg	48	8	51	5	94	39	9	43	7	91	44	5	46	11	97
Alternariol	neg	41	13	54	16	76	47	5	58	8	81	52	7	54	4	96
Alternariolmonomethylether	neg	59	5	62	15	94	72	7	82	4	89	71	5	77	4	92
Altersetin	neg	211	11	244	5	86	201	8	248	10	81	214	12	249	10	86
Altertoxin-I	neg	41	7	42	8	98	60	9	66	10	91	62	6	67	3	92
Amidepsin B	neg	107	4	116	10	92	124	10	126	12	99	163	16	182	14	89
Andrastin A	neg	49	4	100	9	49	59	7	109	8	54	61	11	109	6	56
Anisomycin	pos	57	5	67	4	85	49	13	59	6	82	30	19	42	17	70
Asperphenamate	neg	74	8	79	15	95	76	13	81	8	94	77	16	86	3	89
Aspon	pos	73	9	91	5	81	77	3	87	3	89	72	7	91	7	80
Averantin	neg	92	9	100	13	92	74	5	80	9	92	65	18	68	13	95
Averufin	neg	56	3	66	4	85	71	3	84	4	85	55	16	72	8	77
Ochratoxin B	neg	60	8	62	6	97	76	5	82	6	93	79	3	82	5	97
Bentazon	neg	71	7	76	7	93	98	7	102	7	96	101	4	115	6	88
Brevianamid F	pos	33	18	38	17	86	51	18	55	4	92	49	4	51	5	96
Carprofen	neg	107	7	124	4	86	112	9	120	6	93	92	9	103	12	90
Cercosporamide	neg	91	10	97	5	94	124	7	129	3	96	132	3	139	4	95
Chetomin	pos	27	16	44	8	61	25	11	55	8	45	23	15	52	7	45

Chloramphenicol	neg	47	8	53	10	89	48	13	55	15	88	63	11	71	8	88
Cylindrocapon A4	neg	96	1	108	2	88	105	1	116	3	90	99	7	108	4	91
Illicicolin A	neg	36	14	60	19	60	64	18	89	8	72	65	11	91	5	72
Curvularin	pos	88	4	90	7	97	95	5	102	5	92	92	6	101	5	92
Atpenin	neg	76	5	92	4	83	91	6	105	5	86	92	8	101	4	91
Cyclopinin	pos	54	5	58	4	94	55	8	60	4	92	55	9	58	5	95
Cyromazin	pos	51	9	88	8	57	75	12	92	3	82	60	7	97	10	62
Cytochalasin B	pos	47	16	52	12	90	59	5	68	3	87	59	8	64	10	91
Cytochalasin J	neg	40	15	49	18	81	50	9	55	9	90	63	11	66	7	96
Deoxynivalenol	pos	99	5	102	5	97	103	9	107	8	96	101	9	109	10	92
Destruxin A	pos	53	5	59	5	89	60	7	64	5	93	59	7	61	6	96
Diacetoxyscirpenol	neg	75	2	76	3	99	75	4	76	5	98	73	4	74	6	99
Dihydrocitrinone	neg	165	7	194	7	85	174	5	173	8	100	194	8	228	6	85
Dinoseb	pos	102	5	116	5	88	109	5	122	3	89	108	6	129	1	84
Dithiopyr	neg	72	6	82	10	88	80	11	96	5	83	81	5	96	10	84
Emodin	pos	88	4	92	6	95	90	13	94	2	95	85	6	87	4	98
Enniatin A1	neg	82	13	94	9	87	79	9	83	6	95	67	17	79	7	84
Equisetin	pos	212	7	237	4	89	252	5	255	3	99	264	9	302	9	87
Ergine	pos	45	20	59	15	76	94	15	104	7	90	86	13	88	11	97
Ergocristine	pos	47	18	57	5	83	66	2	83	7	79	51	4	67	13	76
Ethirimol	neg	73	4	77	5	94	86	5	91	5	95	81	4	85	5	95
Florfenicol	neg	45	9	53	5	85	60	10	67	14	90	50	7	50	12	100
Fluazinam	neg	112	4	133	4	84	108	2	127	2	85	101	6	129	1	78
Flumetasone	pos	74	6	87	10	85	78	7	92	4	85	78	4	92	5	85
Fumigaclavine C	neg	31	45	49	16	64	84	9	85	2	98	71	4	76	2	93
Fumiquinazolin A	pos	74	12	82	9	89	117	11	118	5	99	124	5	131	5	95
Fumonisin B1	pos	80	5	86	5	94	66	14	67	7	99	59	10	71	11	84
Fumonisin B2	pos	67	6	77	2	87	75	10	81	6	93	68	6	76	7	90
Fungerin	neg	62	15	72	5	87	90	8	91	7	98	86	5	87	5	99
Fusarenon X	neg	107	15	119	8	90	94	9	108	5	87	94	5	103	8	91
Gibberellic Acid	pos	97	5	125	3	78	126	7	151	6	83	124	8	150	5	83
Gliotoxin	pos	54	6	62	4	87	34	14	63	5	54	35	19	57	6	61
Griseofulvin	pos	56	3	60	5	94	60	5	70	6	86	57	6	63	5	91

Herquiline A	pos	62	11	63	3	99	73	4	73	4	100	36	9	39	8	93
HT-2 Toxin	neg	80	3	82	7	98	77	13	84	6	92	74	11	83	5	89
Lotaustralin	neg	112	13	141	5	79	97	3	113	4	85	97	4	115	6	85
Macrosporin	neg	60	6	65	6	93	49	7	53	10	92	51	9	56	13	91
Malformin C	neg	46	10	54	11	85	56	11	77	8	73	67	9	92	3	73
Mefenamic Acid	neg	88	5	100	6	88	98	8	109	4	90	98	7	113	7	86
Meleagrins	neg	49	13	56	5	86	45	6	45	7	100	50	8	51	10	98
Moniliformin	neg	103	3	150	4	68	98	9	132	5	75	101	10	149	15	68
Monoacetoxyscirpenol	pos	80	8	83	10	97	79	7	90	12	87	84	10	86	5	98
Mycophenolic acid	pos	78	9	84	7	93	84	8	90	6	93	85	11	96	8	89
Neosolaniol	pos	64	16	69	12	93	48	17	52	12	93	35	18	38	19	92
Cladosporin	neg	36	9	37	10	99	58	8	65	7	89	59	6	71	3	83
Nivalenol	neg	95	6	104	6	90	97	6	111	3	87	98	6	108	5	91
Norsolorinic Acid	neg	69	8	107	7	65	112	8	165	6	68	95	19	150	6	63
Novaluron	pos	97	11	101	6	96	133	8	137	12	98	137	11	156	4	87
Ochratoxin A	pos	84	5	87	5	96	92	3	93	3	99	85	4	90	3	95
Penitrem A	pos	56	16	57	9	99	72	6	72	4	99	69	1	69	2	99
Permethrin	pos	47	10	54	5	88	42	10	56	9	75	35	18	54	10	65
Phomalone	neg	53	9	57	5	92	76	4	85	5	89	81	5	84	5	96
Pinselin	neg	50	14	52	6	97	53	7	60	8	88	62	6	69	6	91
Prometon	pos	88	3	97	2	91	93	3	102	2	91	95	3	99	2	96
Pseurotin A	neg	59	11	59	5	99	67	11	70	15	96	110	6	113	10	98
Questiomycin A	pos	91	11	101	9	90	112	17	122	10	92	95	7	100	10	95
Quinolactacin A	pos	47	3	55	3	87	66	6	73	4	90	60	6	68	7	89
Rofecoxib	pos	30	5	33	12	92	33	13	40	9	84	33	5	41	7	79
Roquefortine C	pos	36	13	42	5	84	43	13	51	3	85	46	11	48	4	96
Secalonic Acid D	pos	70	7	79	5	90	75	6	86	3	87	71	3	75	9	94
Sterigmatocystin	pos	59	5	60	5	98	63	9	64	5	97	69	4	69	4	99
Sulfamethoxazole	pos	55	8	66	5	83	71	5	79	8	90	53	11	59	10	90
Sulfoxaflor	neg	48	8	54	8	89	47	6	49	9	95	45	11	52	9	87
Sulochrin	pos	42	3	44	2	97	64	6	67	5	96	45	5	48	7	94
T-2 Toxin	pos	70	9	75	6	94	76	8	89	5	86	77	8	83	7	93
Ternatin	neg	70	11	72	7	97	101	4	119	8	85	109	5	113	8	96

Thielavin B	neg	55	16	55	5	100	48	7	54	6	90	49	5	52	3	94
Tiamulin	pos	79	6	92	5	86	86	5	95	7	90	86	4	97	5	89
Tilmicosin	pos	115	5	117	6	98	96	5	112	7	86	76	10	95	14	80
Versicolorin A	neg	55	11	70	5	79	56	11	72	13	78	59	9	79	10	74
Zearalenon	neg	54	12	59	14	92	59	11	68	22	87	58	13	62	13	94
average mode	pos	60	10	67	7	89	68	9	76	6	89	63	8	71	7	88
average mode	neg	79	8	91	7	87	88	8	100	8	88	91	9	105	7	87
average overall		69	9	79	7	88	78	8	88	7	89	77	9	88	7	88

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Work Sheet 6 - single feed material

Supporting Information	ESI-mode	Maize					Barley				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	50	33	72	12	69	74	24	90	11	83
15-Hydroxyculmorin	pos	92	18	105	13	87	84	13	102	9	82
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	61	43	62	24	99	64	15	65	14	98
3-Methylsterigmatocystin	pos	75	5	80	9	93	80	17	82	17	97
3-Nitropropionic Acid	neg	86	13	92	9	94	71	9	95	8	75
Aflatoxin B1	pos	53	35	56	24	93	68	12	68	16	100
Aflatoxin B2	pos	48	11	55	12	88	62	8	71	12	87
Aflatoxin G1	pos	52	19	54	13	97	69	9	72	13	96
Aflatoxin G2	pos	50	10	61	14	83	60	20	66	13	90
Aflatoxin M1	pos	81	12	96	11	84	77	8	96	9	81
Agistatin E	neg	76	13	90	7	84	79	20	80	15	99
alpha-Zearalenol	neg	62	13	66	9	93	89	26	94	26	94
Alternariol	neg	56	20	64	10	88	68	23	70	15	98
Alternariolmonomethylether	neg	86	14	88	10	98	91	18	91	13	99
Altersetin	neg	180	18	197	30	91	199	4	248	11	80
Altertoxin-I	neg	86	9	88	12	97	89	21	94	23	95
Amidepsin B	neg	118	8	121	9	97	126	5	132	9	95
Andrastin A	neg	61	21	107	4	57	68	10	114	5	60
Anisomycin	pos	45	21	55	26	83	63	11	86	9	73
Asperphenamate	neg	80	29	83	23	96	121	20	122	18	99
Aspon	pos	83	10	108	9	77	76	4	96	7	79
Averantin	neg	73	31	73	25	100	68	9	74	11	91
Averufin	neg	80	20	86	14	92	79	9	99	7	79
Ochratoxin B	neg	92	9	101	10	91	83	9	94	11	89
Bentazon	neg	108	6	114	9	94	106	13	107	14	99
Brevianamid F	pos	35	34	40	26	87	41	18	43	24	96
Carprofen	neg	124	8	129	10	96	123	3	129	6	95
Cercosporamide	neg	137	9	137	6	100	117	5	122	7	96
Chetomin	pos	34	19	83	15	41	44	15	78	14	56
Chloramphenicol	neg	103	11	117	14	88	92	30	106	28	87
Cylindrocarpon A4	neg	105	7	111	6	94	108	3	118	2	91
Illicicolin A	neg	68	36	93	12	73	79	14	110	6	73
Curvularin	pos	105	11	109	13	96	110	3	111	12	99
Atpenin	neg	139	9	140	8	99	131	8	141	9	93
Cyclopinin	pos	56	10	67	12	84	68	17	85	15	80
Cyromazin	pos	56	16	96	8	58	64	3	104	4	62

Cytochalasin B	pos	60	15	76	18	80	76	13	87	11	88
Cytochalasin J	neg	44	19	56	17	77	63	13	71	5	89
Deoxynivalenol	pos	83	28	97	14	85	77	10	90	7	86
Destruxin A	pos	93	14	104	12	90	93	15	106	14	88
Diacetoxyscirpenol	neg	87	7	90	13	97	96	8	105	10	92
Dihydrocitrinone	neg	224	7	233	6	96	143	21	144	21	99
Dinoseb	pos	107	9	122	8	88	113	9	124	9	91
Dithiopyr	neg	97	11	114	12	85	85	8	96	5	88
Emodin	pos	98	11	101	9	97	95	26	97	15	98
Enniatin A1	neg	78	16	100	18	78	77	12	88	8	87
Equisetin	pos	223	18	225	20	99	294	9	320	6	92
Ergine	pos	121	30	123	27	99	129	19	132	17	98
Ergocristine	pos	64	10	69	19	93	87	25	96	27	90
Ethirimol	neg	77	8	88	6	88	91	8	103	11	88
Florfenicol	neg	81	23	92	25	89	90	23	99	23	90
Fluazinam	neg	112	10	145	8	77	120	4	138	5	86
Flumethasone	pos	137	5	149	10	92	131	13	150	17	87
Fumigaclavine C	neg	109	8	121	9	90	111	5	124	9	90
Fumiquinazolin A	pos	141	15	155	15	91	97	13	115	15	84
Fumonisin B1	pos	125	19	128	15	98	95	16	95	9	100
Fumonisin B2	pos	83	7	98	19	85	102	13	110	13	93
Fungerin	neg	94	19	113	13	83	125	20	124	20	101
Fusarenon X	neg	89	6	94	8	95	84	7	86	4	98
Gibberellic Acid	pos	152	12	176	13	86	134	8	165	8	81
Gliotoxin	pos	47	35	62	9	76	59	22	77	12	77
Griseofulvin	pos	70	10	75	10	94	84	12	89	13	95
Herquline A	pos	83	16	94	16	89	68	5	80	5	86
HT-2 Toxin	neg	70	27	101	32	70	80	26	88	15	92
Lotaustralin	neg	112	3	120	7	94	113	22	129	10	88
Macrosporin	neg	100	16	105	14	96	100	25	108	23	92
Malformin C	neg	84	6	96	13	88	85	24	99	22	86
Mefenamic Acid	neg	151	13	151	11	99	136	10	148	10	92
Meleagrín	neg	143	22	134	26	107	109	31	103	25	106
Moniliformin	neg	101	27	105	45	97	105	5	141	6	75
Monoacetoxyscirpenol	pos	114	6	124	15	92	106	21	127	20	84
Mycophenolic acid	pos	87	7	96	11	90	88	9	98	7	90
Neosolaniol	pos	38	20	42	26	91	102	7	112	8	91
Cladosporin	neg	81	9	86	13	93	83	13	89	14	93
Nivalenol	neg	107	16	112	15	95	103	15	102	13	101
Norsolorinic Acid	neg	106	16	106	14	100	97	8	111	11	87

Novaluron	pos	172	16	175	18	99	151	12	163	14	93
Ochratoxin A	pos	109	8	101	5	109	105	7	98	5	107
Penitrems A	pos	127	7	128	10	99	126	12	123	9	102
Permethrin	pos	57	20	81	16	70	57	14	73	12	78
Phomalone	neg	91	9	94	8	97	93	13	98	13	95
Pinselin	neg	87	8	88	10	99	96	21	98	23	98
Prometon	pos	99	8	110	7	90	99	3	108	6	91
Pseurotin A	neg	203	18	199	23	102	144	26	149	29	97
Questiomyacin A	pos	85	7	93	7	92	91	7	101	10	90
Quinolactacin A	pos	69	14	78	12	89	75	8	88	6	86
Rofecoxib	pos	47	15	52	14	90	50	14	66	17	76
Roquefortine C	pos	47	16	48	10	99	62	12	63	11	99
Secalonic Acid D	pos	105	8	122	7	86	115	7	132	7	87
Sterigmatocystin	pos	78	11	79	8	99	86	17	91	15	95
Sulfamethoxazole	pos	64	29	71	24	91	81	8	89	8	91
Sulfoxaflo	neg	74	18	84	14	88	80	25	88	26	91
Sulochrin	pos	55	11	58	13	95	65	6	70	6	93
T-2 Toxin	pos	94	12	96	11	98	92	9	99	12	93
Ternatin	neg	145	19	145	26	100	118	11	129	13	91
Thielavin B	neg	73	9	74	14	98	76	21	77	20	100
Tiamulin	pos	90	7	97	3	92	95	3	102	5	93
Tilmicosin	pos	113	14	118	9	96	100	8	100	11	100
Versicolorin A	neg	94	17	97	16	96	89	22	98	15	91
Zearalenon	neg	78	13	83	14	94	88	28	92	27	96
average mode	pos	76	15	87	14	87	83	12	93	11	89
average mode	neg	109	15	116	14	93	106	15	117	14	91
average overall		92	15	101	14	90	95	13	105	13	90

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Analyte	ESI-mode	Rapeseed					Wheat Bran				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	42	25	51	10	82	60	23	85	9	71
15-Hydroxyculmorin	pos	86	12	100	10	86	75	15	85	8	88
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	29	21	30	16	96	58	16	59	10	98
3-Methylsterigmatocystin	pos	67	4	72	2	93	74	4	79	3	94
3-Nitropropionic Acid	neg	46	11	48	8	97	72	6	98	10	74
Aflatoxin B1	pos	61	11	61	9	100	64	17	66	10	96
Aflatoxin B2	pos	42	28	47	12	89	58	21	61	13	94
Aflatoxin G1	pos	46	10	49	9	94	52	12	58	7	90
Aflatoxin G2	pos	56	13	63	8	89	66	20	68	7	98
Aflatoxin M1	pos	77	8	78	2	99	81	6	82	5	99
Agistatin E	neg	49	11	51	8	97	77	8	94	5	82
alpha-Zearalenol	neg	84	6	89	4	95	90	8	93	5	97
Alternariol	neg	58	12	59	14	97	46	20	65	8	72
Alternariolmonomethylether	neg	89	6	89	2	99	92	6	95	3	97
Altersetin	neg	139	43	252	10	55	108	79	220	13	49
Altertoxin-I	neg	63	8	65	4	97	83	8	87	4	96
Amidepsin B	neg	155	12	170	6	91	125	9	136	5	92
Andrastin A	neg	76	5	126	3	60	66	6	121	3	55
Anisomycin	pos	11	10	15	5	78	44	10	56	5	78
Asperphenamate	neg	87	33	91	34	95	106	26	113	16	94
Aspon	pos	79	5	88	3	90	72	9	93	5	78
Averantin	neg	57	8	57	19	100	89	11	89	18	100
Averufin	neg	64	15	80	14	80	99	15	110	9	90
Ochratoxin B	neg	92	6	99	8	93	94	8	96	5	99
Bentazon	neg	68	6	68	4	100	112	5	116	6	97
Brevianamid F	pos	10	42	21	3	48	40	3	39	5	101
Carprofen	neg	117	8	125	4	94	125	10	133	4	94
Cercosporamide	neg	115	8	122	6	95	119	5	120	5	99
Chetomin	pos	31	18	63	15	48	48	8	69	17	69
Chloramphenicol	neg	18	9	19	5	96	104	4	109	4	95
Cylindrocarpon A4	neg	112	4	115	4	97	108	4	117	4	92
Illicicolin A	neg	84	6	101	2	83	65	11	84	4	78
Curvularin	pos	73	9	74	5	98	96	7	109	9	88
Atpenin	neg	135	5	137	3	98	128	3	139	4	92
Cyclopinin	pos	58	17	72	4	81	62	9	80	4	77
Cyromazin	pos	36	9	61	3	59	60	7	85	6	71

Cytochalasin B	pos	83	13	90	14	93	92	10	100	9	92
Cytochalasin J	neg	68	15	68	12	100	69	19	78	19	89
Deoxynivalenol	pos	51	19	94	8	54	95	37	100	5	95
Destruxin A	pos	77	8	87	4	88	73	7	86	6	84
Diacetoxyscirpenol	neg	85	4	85	4	100	92	4	94	3	97
Dihydrocitrinone	neg	147	8	152	3	97	152	6	155	7	98
Dinoseb	pos	125	3	124	3	101	122	7	129	8	95
Dithiopyr	neg	90	9	98	10	92	79	13	102	20	78
Emodin	pos	91	36	104	28	88	86	11	99	3	87
Enniatin A1	neg	47	15	81	14	59	86	16	96	15	90
Equisetin	pos	209	14	274	3	76	208	15	226	7	92
Ergine	pos	19	32	24	7	77	117	7	121	7	97
Ergocristine	pos	105	20	132	15	79	36	34	61	18	58
Ethirimol	neg	72	2	74	5	98	86	5	91	6	94
Florfenicol	neg	41	2	43	4	95	98	3	107	4	92
Fluazinam	neg	114	10	135	3	84	120	6	140	7	86
Flumethasone	pos	80	2	84	6	95	133	6	145	7	92
Fumigaclavine C	neg	46	11	53	6	86	99	7	111	6	90
Fumiquinazolin A	pos	95	6	107	4	88	121	7	142	7	85
Fumonisin B1	pos	61	22	88	5	69	95	8	91	8	104
Fumonisin B2	pos	70	20	96	9	73	99	7	101	8	98
Fungerin	neg	112	15	125	15	90	103	11	114	19	90
Fusarenon X	neg	86	9	87	5	99	76	17	95	9	80
Gibberellic Acid	pos	96	4	107	4	90	143	7	159	5	90
Gliotoxin	pos	64	7	57	7	112	72	11	69	7	103
Griseofulvin	pos	65	9	77	3	84	81	2	87	6	93
Herquline A	pos	20	12	21	3	98	65	11	62	8	106
HT-2 Toxin	neg	93	18	95	23	98	91	16	112	31	81
Lotaustralin	neg	108	3	119	3	91	113	4	116	3	97
Macrosporin	neg	103	6	104	6	99	109	4	113	4	96
Malformin C	neg	101	4	102	3	99	95	3	103	3	92
Mefenamic Acid	neg	119	5	136	4	87	141	7	146	3	97
Meleagrín	neg	62	15	64	7	97	90	15	99	8	91
Moniliformin	neg	36	14	38	9	93	124	6	146	4	85
Monoacetoxyscirpenol	pos	68	16	71	11	96	112	10	112	11	100
Mycophenolic acid	pos	89	2	98	4	91	87	3	93	5	93
Neosolaniol	pos	49	4	51	3	96	118	5	130	6	91
Cladosporin	neg	69	7	77	3	89	92	4	92	5	100
Nivalenol	neg	92	5	98	5	94	113	18	112	7	101
Norsolorinic Acid	neg	101	7	117	15	86	148	8	151	8	98

Novaluron	pos	164	4	166	4	99	166	6	174	8	95
Ochratoxin A	pos	105	8	92	6	115	100	13	90	3	112
Penitrem A	pos	125	3	120	2	104	120	5	121	2	99
Permethrin	pos	53	18	62	10	85	55	18	66	8	82
Phomalone	neg	86	7	89	3	97	78	11	96	5	81
Pinselín	neg	99	4	94	6	106	104	5	103	8	100
Prometon	pos	101	3	103	3	98	99	3	108	2	91
Pseurotin A	neg	71	10	74	5	96	137	8	134	5	102
Questiomycin A	pos	69	10	74	10	94	90	6	98	1	92
Quinolactacin A	pos	56	4	59	4	95	73	3	77	3	95
Rofecoxib	pos	38	10	40	8	97	44	14	48	12	92
Roquefortine C	pos	49	13	50	13	98	49	12	51	7	95
Secalonic Acid D	pos	104	3	120	3	87	107	6	128	8	83
Sterigmatocystin	pos	82	5	82	5	100	76	6	83	5	91
Sulfamethoxazole	pos	27	7	27	5	100	90	5	92	5	98
Sulfoxaflo	neg	13	10	13	4	98	89	4	90	7	99
Sulochrin	pos	48	6	48	6	99	53	9	54	6	97
T-2 Toxin	pos	98	5	99	2	99	99	6	103	5	96
Ternatin	neg	125	8	126	5	99	122	7	123	4	99
Thielavin B	neg	70	11	72	5	98	79	15	83	9	95
Tiamulin	pos	80	12	84	5	95	93	4	93	4	99
Tilmicosin	pos	88	28	92	14	96	82	17	88	15	93
Versicolorin A	neg	96	6	100	4	96	91	6	98	10	92
Zearalenon	neg	86	4	85	3	102	94	7	96	5	98
average mode	pos	66	12	73	8	89	79	10	86	8	91
average mode	neg	89	10	99	7	92	106	11	118	6	91
average overall		78	11	86	7	91	92	10	102	7	91

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Analyte	ESI-mode	Alfalfa					Silage				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	39	20	57	18	69	55	46	70	24	79
15-Hydroxyculmorin	pos	56	17	66	6	84	71	21	88	16	80
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	44	10	50	12	88	38	37	43	41	88
3-Methylsterigmatocystin	pos	33	17	33	20	100	40	29	46	27	88
3-Nitropropionic Acid	neg	41	22	59	13	70	41	54	55	49	74
Aflatoxin B1	pos	42	21	53	30	80	46	35	50	17	91
Aflatoxin B2	pos	33	10	37	18	91	39	32	53	23	74
Aflatoxin G1	pos	49	21	52	13	93	86	46	90	20	96
Aflatoxin G2	pos	71	11	77	31	93	54	48	61	16	88
Aflatoxin M1	pos	56	13	56	17	99	45	35	61	24	73
Agistatin E	neg	52	10	54	7	96	59	19	88	6	67
alpha-Zearalenol	neg	41	22	41	30	100	40	32	42	36	95
Alternariol	neg	20	3	26	13	76	33	24	36	15	92
Alternariolmonomethylether	neg	41	49	42	37	97	42	26	52	21	81
Altersetin	neg	129	10	241	73	54	125	23	215	18	58
Altertoxin-I	neg	38	25	40	20	95	42	38	45	35	93
Amidepsin B	neg	133	26	136	15	97	123	10	123	11	100
Andrastin A	neg	56	17	93	17	60	59	14	105	13	56
Anisomycin	pos	61	8	77	6	79	76	16	90	11	85
Asperphenamate	neg	40	43	40	38	100	37	44	49	28	74
Aspon	pos	81	4	83	4	97	76	4	87	5	87
Averantin	neg	127	20	163	13	78	127	22	146	16	87
Averufin	neg	52	14	52	13	100	87	17	103	12	84
Ochratoxin B	neg	59	22	58	20	102	47	43	56	31	84
Bentazon	neg	53	11	57	22	94	74	29	79	28	94
Brevianamid F	pos	25	19	27	17	91	39	33	46	31	86
Carprofen	neg	102	8	104	3	99	102	14	122	19	83
Cercosporamide	neg	78	23	137	45	57	116	16	121	13	96
Chetomin	pos	18	2	32	16	56	36	12	37	10	99
Chloramphenicol	neg	41	13	42	15	98	64	26	81	22	79
Cylindrocarpon A4	neg	87	19	84	16	104	105	3	116	3	91
Illicicolin A	neg	41	27	38	38	107	68	5	89	7	76
Curvularin	pos	71	7	78	7	90	65	17	62	21	104
Atpenin	neg	97	15	87	18	112	86	10	102	11	84
Cyclopinin	pos	44	14	52	16	85	51	13	68	14	75
Cyromazin	pos	52	13	89	14	58	30	17	50	20	60

Cytochalasin B	pos	57	8	80	7	71	32	20	49	19	65
Cytochalasin J	neg	37	14	40	16	91	52	18	59	13	88
Deoxynivalenol	pos	90	5	95	6	95	85	16	91	10	94
Destruxin A	pos	44	28	50	23	88	38	45	46	35	83
Diacetoxyscirpenol	neg	63	10	63	14	100	68	12	82	14	83
Dihydrocitrinone	neg	197	7	201	2	98	174	14	207	18	84
Dinoseb	pos	98	10	97	11	100	99	14	109	10	91
Dithiopyr	neg	70	5	78	7	89	67	12	89	7	76
Emodin	pos	70	16	81	10	86	77	18	91	12	84
Enniatin A1	neg	87	11	98	8	89	28	29	52	17	54
Equisetin	pos	156	18	156	16	100	161	9	181	11	89
Ergine	pos	85	22	90	10	95	45	37	59	33	77
Ergocristine	pos	53	26	85	18	62	46	31	73	23	63
Ethirimol	neg	65	6	68	9	95	77	17	79	17	97
Florfenicol	neg	43	18	44	19	97	45	54	56	46	80
Fluazinam	neg	119	4	127	5	93	121	5	130	3	93
Flumethasone	pos	69	4	79	22	88	78	17	83	19	94
Fumigaclavine C	neg	64	16	73	15	87	70	14	94	19	75
Fumiquinazolin A	pos	49	15	59	17	83	44	44	58	44	76
Fumonisin B1	pos	50	63	80	8	62	79	15	74	11	106
Fumonisin B2	pos	57	61	72	9	78	70	14	71	5	99
Fungerin	neg	90	14	97	9	94	84	9	98	17	86
Fusarenon X	neg	94	8	96	10	98	73	20	89	18	81
Gibberellic Acid	pos	104	9	119	5	88	117	16	144	12	82
Gliotoxin	pos	63	17	57	9	110	72	11	61	6	117
Griseofulvin	pos	46	19	49	30	92	48	15	57	20	84
Herquline A	pos	70	12	67	15	104	63	17	68	14	93
HT-2 Toxin	neg	79	29	98	16	80	75	18	80	18	95
Lotaustralin	neg	79	42	141	28	56	110	13	128	7	86
Macrosporin	neg	47	24	48	13	97	66	15	75	12	89
Malformin C	neg	32	43	33	42	98	49	37	55	37	90
Mefenamic Acid	neg	70	7	72	7	97	102	15	112	12	92
Meleagrín	neg	85	26	88	23	96	92	30	95	15	97
Moniliformin	neg	88	22	130	8	68	126	18	150	13	84
Monoacetoxyscirpenol	pos	67	29	71	14	95	95	25	101	18	94
Mycophenolic acid	pos	68	13	76	19	89	71	17	82	9	86
Neosolaniol	pos	62	18	68	19	91	58	38	76	33	77
Cladosporin	neg	25	31	29	49	85	40	78	44	59	89
Nivalenol	neg	93	6	108	4	87	97	18	102	13	95
Norsolorinic Acid	neg	38	39	54	21	69	87	10	139	12	63

Novaluron	pos	82	8	88	19	94	139	11	143	9	98
Ochratoxin A	pos	84	5	75	7	112	78	17	77	11	100
Penitrem A	pos	50	5	50	13	100	69	19	75	16	91
Permethrin	pos	42	5	47	8	90	48	19	56	19	86
Phomalone	neg	42	18	43	31	96	57	19	68	17	84
Pinselín	neg	43	14	48	26	88	40	27	43	33	94
Prometon	pos	80	8	84	7	96	81	10	89	7	91
Pseurotin A	neg	49	11	48	8	101	97	18	94	23	104
Questiomycin A	pos	63	10	69	12	91	73	26	78	25	94
Quinolactacin A	pos	46	15	47	15	98	47	31	59	27	79
Rofecoxib	pos	32	15	32	7	99	31	25	37	19	84
Roquefortine C	pos	35	14	38	16	92	35	38	41	30	85
Secalonic Acid D	pos	41	19	57	20	71	56	14	68	23	81
Sterigmatocystin	pos	39	52	45	21	86	32	34	39	23	83
Sulfamethoxazole	pos	41	22	43	24	95	40	49	53	32	76
Sulfoxaflo	neg	47	16	48	18	98	53	40	62	29	86
Sulochrin	pos	31	10	31	9	99	30	9	36	10	83
T-2 Toxin	pos	64	18	64	27	100	54	28	60	26	89
Ternatin	neg	44	21	46	26	96	74	20	83	27	89
Thielavin B	neg	39	6	42	7	92	60	15	68	16	89
Tiamulin	pos	71	9	73	6	98	74	14	78	9	95
Tilmicosin	pos	40	27	53	15	75	32	28	43	9	74
Versicolorin A	neg	47	20	49	17	95	73	10	89	13	81
Zearalenon	neg	41	32	42	21	99	36	46	38	45	95
average mode	pos	55	19	63	15	88	57	26	65	36	154
average mode	neg	69	18	80	19	90	80	23	94	20	86
average overall		62	18	71	17	89	68	24	80	19	85

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Analyte	ESI-mode	DDGS					Triticale				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	34	28	65	45	52	71	13	84	4	85
15-Hydroxyculmorin	pos	80	17	95	18	85	67	19	78	22	86
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	34	23	38	24	89	60	6	67	8	89
3-Methylsterigmatocystin	pos	42	6	45	8	93	80	4	81	2	98
3-Nitropropionic Acid	neg	29	56	43	65	68	57	10	96	4	60
Aflatoxin B1	pos	28	28	29	21	98	81	13	81	4	100
Aflatoxin B2	pos	31	17	36	22	85	66	5	73	5	91
Aflatoxin G1	pos	32	26	32	30	100	70	3	81	5	86
Aflatoxin G2	pos	39	44	50	17	78	70	10	80	7	87
Aflatoxin M1	pos	47	27	49	23	96	80	3	89	5	90
Agistatin E	neg	55	10	63	4	87	81	7	94	6	86
alpha-Zearalenol	neg	47	19	48	23	97	95	9	97	8	98
Alternariol	neg	43	14	46	8	95	76	22	81	19	93
Alternariolmonomethylether	neg	67	14	71	15	94	102	15	106	11	97
Altersetin	neg	204	17	247	7	83	241	19	294	12	82
Altertoxin-I	neg	48	11	49	11	97	91	7	106	8	86
Amidepsin B	neg	119	7	123	3	96	128	4	130	6	99
Andrastin A	neg	61	6	110	3	56	69	4	120	2	57
Anisomycin	pos	26	4	36	8	72	61	3	97	6	63
Asperphenamate	neg	61	16	62	32	98	119	17	125	3	96
Aspon	pos	72	6	86	2	84	73	6	88	5	82
Averantin	neg	79	31	85	50	92	90	4	90	5	100
Averufin	neg	75	22	100	15	75	99	10	125	6	79
Ochratoxin B	neg	68	10	76	7	90	84	2	92	5	91
Bentazon	neg	92	3	95	6	96	112	5	121	9	93
Brevianamid F	pos	7	81	23	38	32	47	12	53	6	88
Carprofen	neg	138	14	138	14	100	118	4	134	8	88
Cercosporamide	neg	132	9	133	6	100	113	3	126	2	90
Chetomin	pos	38	14	41	6	92	33	13	55	18	60
Chloramphenicol	neg	62	5	72	8	87	106	3	128	3	83
Cylindrocarpon A4	neg	116	6	119	5	98	100	3	115	2	87
Illicicolin A	neg	58	12	91	6	64	70	3	90	2	78
Curvularin	pos	85	8	91	9	94	105	5	119	1	88
Atpenin	neg	98	13	106	15	93	112	8	140	3	80
Cyclopinin	pos	40	19	47	25	85	73	5	88	4	83
Cyromazin	pos	28	16	76	7	37	54	3	84	4	64

Cytochalasin B	pos	35	19	41	20	86	63	11	71	7	89
Cytochalasin J	neg	22	19	27	14	82	65	14	78	15	83
Deoxynivalenol	pos	79	15	82	6	96	88	26	103	9	85
Destruxin A	pos	50	13	58	6	87	72	3	81	2	88
Diacetoxyscirpenol	neg	59	23	59	23	100	91	3	101	1	91
Dihydrocitrinone	neg	251	20	281	21	89	133	6	141	3	94
Dinoseb	pos	100	10	116	2	86	126	8	132	4	95
Dithiopyr	neg	76	13	94	10	81	85	10	93	12	91
Emodin	pos	102	9	115	8	89	111	10	118	3	94
Enniatin A1	neg	58	16	69	23	84	76	20	83	19	91
Equisetin	pos	204	14	268	12	76	252	6	282	5	89
Ergine	pos	56	22	76	19	74	109	4	117	4	93
Ergocristine	pos	26	21	31	26	84	86	12	99	18	87
Ethirimol	neg	55	36	59	32	94	101	4	102	3	99
Florfenicol	neg	49	20	53	15	93	103	3	117	7	88
Fluazinam	neg	126	6	135	5	93	118	4	138	5	85
Flumethasone	pos	83	3	94	3	88	120	3	153	7	78
Fumigaclavine C	neg	77	21	89	18	87	92	1	109	2	85
Fumiquinazolin A	pos	97	10	109	6	89	149	4	166	2	90
Fumonisin B1	pos	40	29	42	32	95	65	11	76	11	85
Fumonisin B2	pos	71	20	77	13	91	67	6	71	11	94
Fungerin	neg	79	20	100	20	78	102	6	106	10	97
Fusarenon X	neg	74	13	81	11	91	85	15	91	12	94
Gibberellic Acid	pos	111	12	123	16	90	130	5	158	1	82
Gliotoxin	pos	52	9	46	10	113	67	11	75	7	90
Griseofulvin	pos	41	7	46	8	90	76	5	82	9	93
Herquline A	pos	64	8	80	16	80	73	5	79	4	92
HT-2 Toxin	neg	59	19	67	33	87	82	31	85	38	97
Lotaustralin	neg	92	5	116	3	79	105	4	119	1	88
Macrosporin	neg	74	29	81	29	92	114	7	122	7	93
Malformin C	neg	70	20	69	20	102	87	8	116	3	75
Mefenamic Acid	neg	136	17	138	18	98	128	4	144	7	89
Meleagrins	neg	65	26	60	10	108	136	3	134	7	102
Moniliformin	neg	120	9	146	26	82	102	19	147	2	70
Monoacetoxyscirpenol	pos	65	25	73	17	89	97	4	117	6	83
Mycophenolic acid	pos	83	8	86	6	96	79	6	88	11	90
Neosolaniol	pos	19	10	23	14	80	100	4	118	3	85
Cladosporin	neg	60	10	65	10	93	93	8	109	5	86
Nivalenol	neg	95	6	107	4	88	110	1	115	1	96
Norsolorinic Acid	neg	114	9	149	8	76	121	5	156	3	78

Novaluron	pos	156	13	162	12	96	166	7	180	3	92
Ochratoxin A	pos	90	7	84	5	108	92	5	94	5	98
Penitrem A	pos	65	18	75	10	87	118	9	113	8	104
Permethrin	pos	31	18	49	20	64	49	8	61	11	79
Phomalone	neg	77	9	79	7	97	96	6	112	6	85
Pinselín	neg	61	10	63	12	98	102	3	113	8	90
Prometon	pos	71	18	79	14	90	92	5	101	3	91
Pseurotin A	neg	99	15	101	13	98	155	8	181	14	86
Questiomycin A	pos	72	9	79	9	92	92	3	101	1	92
Quinolactacin A	pos	38	29	50	31	75	78	4	87	2	90
Rofecoxib	pos	28	18	29	12	96	51	20	60	15	86
Roquefortine C	pos	24	19	31	15	78	66	18	67	10	98
Secalonic Acid D	pos	56	7	66	6	85	99	3	115	4	85
Sterigmatocystin	pos	53	5	54	7	97	80	7	80	3	100
Sulfamethoxazole	pos	41	52	44	37	93	79	7	86	11	92
Sulfoxaflo	neg	42	8	46	10	90	99	5	107	3	92
Sulochrin	pos	34	35	34	35	100	65	10	68	6	95
T-2 Toxin	pos	62	18	69	18	90	82	6	97	1	85
Ternatin	neg	109	10	114	9	96	117	10	143	8	82
Thielavin B	neg	47	12	48	9	98	90	11	95	12	95
Tiamulin	pos	62	19	66	17	95	98	2	99	5	98
Tilmicosin	pos	76	22	82	30	93	85	11	102	7	83
Versicolorin A	neg	76	30	80	26	95	92	9	107	7	86
Zearalenon	neg	48	11	60	24	80	96	8	108	3	89
average mode	pos	51	21	58	18	87	78	8	87	8	89
average mode	neg	90	14	101	14	90	111	8	128	6	87
average overall		70	17	80	16	88	95	8	108	7	88

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Analyte	ESI-mode	Wheat					Sunflower				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	66	24	79	12	83	54	24	63	13	86
15-Hydroxyculmorin	pos	72	19	85	19	86	83	9	93	7	88
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	56	19	66	17	84	35	12	39	18	91
3-Methylsterigmatocystin	pos	74	9	79	6	94	64	5	69	8	92
3-Nitropropionic Acid	neg	74	15	116	10	64	64	8	96	7	67
Aflatoxin B1	pos	63	16	64	19	98	54	15	59	6	91
Aflatoxin B2	pos	56	24	65	27	86	42	24	51	7	84
Aflatoxin G1	pos	64	21	64	17	100	46	20	53	4	87
Aflatoxin G2	pos	61	21	73	16	84	51	27	63	24	81
Aflatoxin M1	pos	74	9	90	13	82	63	11	71	12	89
Agistatin E	neg	69	14	90	12	77	49	19	63	12	78
alpha-Zearalenol	neg	94	12	98	11	96	66	9	73	7	91
Alternariol	neg	65	34	83	24	78	51	27	55	1	93
Alternariolmonomethylether	neg	101	12	112	7	91	60	28	90	14	67
Altersetin	neg	139	23	180	26	77	177	19	257	7	69
Altertoxin-I	neg	92	15	102	17	90	60	14	63	15	96
Amidepsin B	neg	122	14	130	6	94	133	15	143	12	93
Andrastin A	neg	66	9	119	7	56	67	6	116	7	57
Anisomycin	pos	55	20	90	14	62	41	12	66	13	62
Asperphenamate	neg	84	24	114	24	74	74	38	90	4	83
Aspon	pos	72	2	89	5	80	68	15	81	8	84
Averantin	neg	91	6	94	5	97	74	19	76	18	98
Averufin	neg	97	8	121	7	80	61	24	97	10	63
Ochratoxin B	neg	80	7	88	3	91	81	27	90	9	90
Bentazon	neg	107	5	123	8	87	57	20	62	16	92
Brevianamid F	pos	45	26	48	24	94	29	26	32	20	93
Carprofen	neg	119	8	136	4	88	122	2	148	14	83
Cercosporamide	neg	111	5	126	5	88	102	7	121	6	84
Chetomin	pos	34	16	58	17	60	25	6	49	10	51
Chloramphenicol	neg	99	10	120	11	83	36	53	36	36	101
Cylindrocarpon A4	neg	99	4	115	3	86	100	9	113	3	89
Illicicolin A	neg	69	14	92	7	75	44	31	97	14	45
Curvularin	pos	105	16	115	24	92	76	10	86	12	89
Atpenin	neg	114	5	139	5	82	87	15	100	12	87
Cyclopenin	pos	63	6	83	12	76	55	11	63	5	88
Cyromazin	pos	54	12	88	5	62	52	18	87	9	59

Cytochalasin B	pos	56	18	63	13	88	53	11	60	9	88
Cytochalasin J	neg	51	14	59	13	87	37	11	42	13	88
Deoxynivalenol	pos	87	13	100	12	87	64	35	73	17	87
Destruxin A	pos	72	7	80	6	90	63	4	73	9	86
Diacetoxyscirpenol	neg	85	8	99	7	86	83	9	85	7	98
Dihydrocitrinone	neg	140	14	144	6	97	119	20	147	13	81
Dinoseb	pos	128	6	132	6	97	112	4	123	6	92
Dithiopyr	neg	85	7	104	12	82	81	11	96	14	84
Emodin	pos	95	16	128	20	74	89	10	112	5	80
Enniatin A1	neg	67	17	80	18	84	46	11	77	11	59
Equisetin	pos	224	18	264	12	85	235	11	272	8	87
Ergine	pos	115	21	127	8	91	20	19	28	18	71
Ergocristine	pos	91	10	127	24	72	101	14	132	11	76
Ethirimol	neg	99	11	103	7	96	100	16	101	9	99
Florfenicol	neg	99	22	108	23	92	22	17	27	17	80
Fluazinam	neg	117	7	139	4	84	125	8	136	4	92
Flumethasone	pos	120	13	146	18	82	82	7	98	17	84
Fumigaclavine C	neg	96	4	108	4	88	95	6	110	9	86
Fumiquinazolin A	pos	146	16	161	22	91	65	16	79	12	82
Fumonisin B1	pos	61	19	69	13	88	41	18	79	10	52
Fumonisin B2	pos	62	14	64	15	98	45	17	65	9	69
Fungerin	neg	97	17	105	16	92	143	13	151	12	95
Fusarenon X	neg	87	19	101	35	87	48	26	62	22	78
Gibberellic Acid	pos	138	23	168	17	82	89	11	118	5	76
Gliotoxin	pos	53	21	68	16	79	47	12	53	5	87
Griseofulvin	pos	76	6	82	8	92	55	11	60	13	92
Herquline A	pos	64	20	74	8	87	49	10	60	11	81
HT-2 Toxin	neg	71	24	84	18	85	53	25	72	20	74
Lotaustralin	neg	105	9	116	5	90	99	3	114	5	87
Macrosporin	neg	114	5	123	5	93	74	15	93	11	79
Malformin C	neg	89	11	118	9	75	61	10	77	8	79
Mefenamic Acid	neg	118	6	133	5	89	120	3	158	10	76
Meleagrins	neg	123	18	129	22	96	47	13	45	15	105
Moniliformin	neg	87	13	152	17	57	97	16	130	9	75
Monoacetoxyscirpenol	pos	96	19	112	14	86	66	13	76	14	86
Mycophenolic acid	pos	79	6	92	5	87	80	10	87	7	92
Neosolaniol	pos	103	11	124	9	83	78	15	84	11	92
Cladosporin	neg	91	14	104	10	87	71	8	81	12	88
Nivalenol	neg	103	12	112	4	92	89	8	97	10	92
Norsolorinic Acid	neg	116	4	147	9	79	71	19	100	36	71

Novaluron	pos	168	6	187	7	90	160	6	168	3	95
Ochratoxin A	pos	89	4	89	5	100	93	24	96	6	96
Penitrem A	pos	115	7	116	6	100	91	8	90	5	101
Permethrin	pos	51	8	71	7	73	31	18	57	9	55
Phomalone	neg	90	15	111	7	81	76	4	80	9	94
Pinselín	neg	104	8	113	8	92	72	5	79	10	91
Prometon	pos	93	4	104	6	90	82	6	91	7	90
Pseurotin A	neg	152	7	170	13	90	60	7	62	12	96
Questiomycin A	pos	90	7	96	6	94	90	13	94	10	96
Quinolactacin A	pos	71	24	82	21	87	54	19	62	8	87
Rofecoxib	pos	48	19	55	20	88	33	17	36	6	92
Roquefortine C	pos	68	19	72	13	94	60	19	80	16	75
Secalonic Acid D	pos	99	6	116	8	86	77	7	91	6	85
Sterigmatocystin	pos	74	15	81	9	91	62	6	71	7	87
Sulfamethoxazole	pos	93	16	103	24	90	75	32	87	35	86
Sulfoxaflo	neg	90	24	98	25	92	26	12	29	4	90
Sulochrin	pos	67	15	70	13	96	48	12	50	9	97
T-2 Toxin	pos	79	6	96	6	82	68	11	84	6	81
Ternatin	neg	119	7	145	10	82	90	5	113	10	80
Thielavin B	neg	90	14	95	6	95	64	11	66	11	97
Tiamulin	pos	102	7	102	5	99	87	6	99	9	88
Tilmicosin	pos	126	19	130	13	97	93	13	119	7	78
Versicolorin A	neg	97	7	112	8	87	73	10	88	15	83
Zearalenon	neg	95	8	104	12	91	67	4	72	10	93
average mode	pos	76	14	87	12	87	64	14	76	10	84
average mode	neg	106	13	125	12	85	81	14	98	11	84
average overall		91	13	106	12	86	72	14	87	11	84

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Analyte	ESI-mode	Soy					Horsebean				
		RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	pos	51	22	60	21	85	53	19	63	13	83
15-Hydroxyculmorin	pos	94	10	102	8	92	82	4	91	8	90
3-Acetyldeoxynivalenol	neg	42	15	43	24	98	48	14	52	3	92
3-Methylsterigmatocystin	pos	56	7	58	9	97	67	4	73	2	91
3-Nitropropionic Acid	neg	61	20	99	6	61	65	8	89	6	73
Aflatoxin B1	pos	49	32	49	27	100	71	8	73	8	98
Aflatoxin B2	pos	49	15	50	9	98	63	9	69	5	91
Aflatoxin G1	pos	45	21	47	22	96	49	12	50	7	99
Aflatoxin G2	pos	56	21	65	3	87	68	19	68	7	100
Aflatoxin M1	pos	77	15	82	17	94	83	7	83	2	99
Agistatin E	neg	38	23	66	15	58	45	12	96	6	46
alpha-Zearalenol	neg	34	8	37	9	92	95	5	98	3	96
Alternariol	neg	46	25	59	22	78	87	4	91	3	95
Alternariolmonomethylether	neg	61	11	72	12	84	110	2	110	1	100
Altersetin	neg	206	18	281	6	73	189	5	266	10	71
Altertoxin-I	neg	66	17	71	18	92	99	7	105	5	94
Amidepsin B	neg	216	15	235	12	92	119	9	130	3	92
Andrastin A	neg	56	33	111	8	51	74	6	128	6	58
Anisomycin	pos	53	8	88	7	60	81	3	118	3	69
Asperphenamate	neg	70	24	80	19	88	106	28	120	27	88
Aspon	pos	71	9	87	4	82	76	5	88	4	87
Averantin	neg	60	25	61	16	98	68	10	58	5	117
Averufin	neg	55	22	82	8	67	69	10	81	7	85
Ochratoxin B	neg	78	10	90	7	86	88	5	91	3	97
Bentazon	neg	96	4	102	6	94	107	4	111	5	96
Brevianamid F	pos	30	10	33	25	91	33	10	33	10	100
Carprofen	neg	103	9	120	10	85	119	8	131	6	91
Cercosporamide	neg	119	6	131	5	91	105	4	116	5	90
Chetomin	pos	19	49	48	18	39	19	30	61	9	31
Chloramphenicol	neg	39	34	50	31	79	93	4	103	3	90
Cylindrocapon A4	neg	100	11	113	5	88	109	1	111	1	98
Illicicolin A	neg	57	50	108	23	53	79	18	108	2	73
Curvularin	pos	100	5	108	8	93	101	3	107	3	94
Atpenin	neg	81	19	105	13	77	110	4	129	3	85
Cyclopinin	pos	57	11	66	10	87	82	3	85	1	96
Cyromazin	pos	61	14	105	9	58	63	5	103	4	60

Cytochalasin B	pos	59	17	71	15	83	85	15	98	8	86
Cytochalasin J	neg	75	13	89	4	85	82	3	93	5	88
Deoxynivalenol	pos	73	8	83	6	87	67	8	74	2	91
Destruxin A	pos	65	7	69	5	94	70	5	79	4	89
Diacetoxyscirpenol	neg	84	5	85	5	98	96	0	100	2	96
Dihydrocitrinone	neg	162	11	164	13	98	126	5	133	8	95
Dinoseb	pos	111	8	122	6	91	129	3	135	1	96
Dithiopyr	neg	89	12	103	13	86	100	13	110	8	90
Emodin	pos	76	17	99	9	77	111	5	112	2	99
Enniatin A1	neg	43	17	76	18	57	64	17	75	19	86
Equisetin	pos	247	21	299	12	83	228	4	276	11	82
Ergine	pos	83	19	106	12	78	113	3	133	3	85
Ergocristine	pos	111	11	146	19	77	114	19	135	9	85
Ethirimol	neg	88	19	91	16	97	77	10	83	14	93
Florfenicol	neg	70	4	80	7	88	40	26	43	20	93
Fluazinam	neg	107	8	135	6	79	74	17	141	4	52
Flumethasone	pos	92	8	101	9	91	112	9	129	4	87
Fumigaclavine C	neg	88	8	102	3	86	91	5	103	6	88
Fumiquinazolin A	pos	122	13	136	12	90	159	9	169	4	94
Fumonisin B1	pos	18	37	66	11	27	61	16	80	8	76
Fumonisin B2	pos	58	18	148	19	39	58	10	68	7	84
Fungerin	neg	130	15	125	15	104	125	11	129	14	96
Fusarenon X	neg	88	4	97	5	91	88	4	95	7	93
Gibberellic Acid	pos	111	10	147	3	75	120	3	143	4	84
Gliotoxin	pos	32	49	56	25	57	41	34	75	9	55
Griseofulvin	pos	51	21	61	27	83	89	4	95	3	94
Herquline A	pos	56	9	75	10	75	63	6	79	5	81
HT-2 Toxin	neg	85	48	93	30	92	95	22	98	31	97
Lotaustralin	neg	94	3	118	2	80	97	1	111	3	87
Macrosporin	neg	36	11	55	25	65	120	8	123	6	98
Malformin C	neg	37	21	49	11	76	65	9	121	4	54
Mefenamic Acid	neg	81	11	110	15	74	106	7	125	4	85
Meleagrins	neg	32	19	30	18	106	71	11	74	14	96
Moniliformin	neg	99	8	133	4	74	147	5	175	5	84
Monoacetoxyscirpenol	pos	74	26	82	6	91	91	13	106	14	86
Mycophenolic acid	pos	94	6	102	5	91	83	17	88	18	94
Neosolaniol	pos	108	11	116	14	93	94	8	99	9	95
Cladosporin	neg	59	5	69	10	85	95	6	99	3	95
Nivalenol	neg	91	9	104	2	87	94	5	102	2	93
Norsolorinic Acid	neg	78	27	125	15	62	133	8	154	16	86

Novaluron	pos	122	7	145	10	84	179	6	191	5	94
Ochratoxin A	pos	93	10	102	11	91	92	5	91	6	100
Penitrem A	pos	86	9	85	9	101	97	9	103	16	94
Permethrin	pos	36	14	64	11	56	46	9	62	11	74
Phomalone	neg	78	6	85	9	93	104	4	107	4	97
Pinselín	neg	52	7	58	10	91	102	5	111	2	92
Prometon	pos	97	2	103	5	95	95	2	104	3	92
Pseurotin A	neg	57	19	56	22	102	159	5	154	7	103
Questiomycin A	pos	81	15	83	13	97	94	4	98	2	96
Quinolactacin A	pos	69	11	81	5	85	70	7	74	6	94
Rofecoxib	pos	43	16	52	20	83	64	4	65	9	98
Roquefortine C	pos	53	11	54	11	98	103	5	108	8	96
Secalonic Acid D	pos	75	7	88	11	84	101	9	113	8	90
Sterigmatocystin	pos	58	15	58	7	100	86	4	93	3	93
Sulfamethoxazole	pos	79	22	83	19	95	102	6	105	9	98
Sulfoxaflo	neg	40	18	41	18	97	81	9	88	8	92
Sulochrin	pos	76	28	81	30	94	73	3	75	3	97
T-2 Toxin	pos	87	6	95	9	92	98	5	100	4	99
Ternatin	neg	98	12	121	8	81	128	5	151	5	85
Thielavin B	neg	44	9	52	6	84	64	21	67	9	96
Tiamulin	pos	96	11	98	13	98	92	9	96	5	96
Tilmicosin	pos	147	12	150	9	98	124	7	129	11	97
Versicolorin A	neg	37	20	71	28	52	98	4	102	4	96
Zearalenon	neg	39	4	42	9	93	99	3	100	2	99
average mode	pos	70	17	83	13	84	80	9	90	8	89
average mode	neg	83	14	101	12	83	104	8	119	6	89
average overall		77	15	92	12	83	92	8	104	7	89

RA %	RA RSD %	SSE %	SSE RSD %	RE %
70-120	<20	80-120	<20	>85
<70	20-25	<80	20-25	70-85
>120	>25	>120	>25	<70

RA apparent recovery
SSE signal suppression enhancement
RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Work Sheet 7 - t-test & F-test statistics

t-Test: paired two sample for means										
		<i>mean in %</i>	<i>variance</i>	<i>Pearson</i>	<i>n</i>	<i>df</i>	α	$P_{T<=t}$	<i>t-stat</i>	<i>t critical</i>
Cattle feed	real	79.4	1305	0.987	100	99	0.05	0.270	0.616	1.66
	model	79.0	1295							
Pig feed	real	88.5	1159	0.990	100	99	0.05	0.186	0.898	1.66
	model	88.0	1291							
Chicken feed	real	89.0	1823	0.992	100	99	0.05	0.055	1.611	1.66
	model	88.1	1784							

F-test statistics: two sample for variances										
		<i>mean in %</i>	<i>variance</i>	<i>n</i>	<i>df</i>	α	$P_{F<=f}$	<i>F</i>	<i>F-critical</i>	<i>p</i>
Cattle feed	real	16.4	60	100	99	0.05	6.78E-12	4.120	1.394	***
	model	7.0	14.0	100						
Pig feed	real	12.5	33.3	100	99	0.05	7.37E-06	2.428	1.394	***
	model	6.8	13.7	100						
Chicken feed	real	10.4	22.2	100	99	0.05	1.74E-02	1.532	1.394	*
	model	7.4	14.0	100						

Work Sheet 8 - RSD Extraction

	Maize	Barley	Rapeseed	Wheat Bran	Alfalfa	Silage	DDGS	Triticale
	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %
15-Acetyldeoxynivalenol	14,2	15,3	23,3	8,8	12,9	21,9	24,7	8,6
15-Hydroxyculmorin	7,2	12,1	10,6	10,7	11,1	10,2	4,7	3,0
3-Acetyldeoxynivalenol	23,3	7,7	14,8	6,3	14,3	22,0	28,8	3,2
3-Methylsterigmatocystin	4,7	1,9	5,2	2,8	3,6	5,0	3,4	3,2
3-Nitropropionic Acid	6,4	4,7	14,6	14,9	7,0	13,4	7,0	4,7
Aflatoxin B1	22,9	7,8	18,3	10,6	23,2	25,4	19,7	9,9
Aflatoxin B2	9,8	5,9	16,3	8,7	24,7	24,7	6,5	5,5
Aflatoxin G1	12,6	13,5	13,2	13,9	24,1	30,7	5,0	5,1
Aflatoxin G2	8,1	15,7	23,1	29,4	20,0	28,3	21,2	8,0
Aflatoxin M1	7,6	4,0	5,1	4,6	4,2	10,3	7,4	3,8
Agistatin E	10,4	11,6	11,7	23,4	14,7	11,3	11,2	5,9
alpha-Zearalenol	7,4	6,7	8,2	6,2	11,4	12,2	12,8	1,5
Alternariol	12,5	13,0	10,7	17,9	11,1	11,9	8,5	3,5
Alternariolmonomethylether	5,0	8,4	5,4	3,4	17,0	20,2	3,4	3,7
Altersetin	18,3	9,8	31,6	35,1	21,7	16,5	8,3	10,0
Altetoxin-I	5,2	5,1	5,0	6,1	11,0	13,5	6,4	6,5
Amidepsin B	13,1	10,2	7,7	7,1	15,3	15,6	9,7	9,7
Andrastin A	11,9	4,6	4,0	4,2	5,1	15,6	2,7	3,5
Anisomycin	10,8	4,8	7,3	2,7	7,5	12,3	5,1	2,8
Asperphenamate	20,4	21,6	5,5	27,3	28,7	16,3	28,0	16,4
Aspon	13,1	6,9	9,0	8,1	1,7	2,1	4,6	7,9
Atpenin	5,9	3,1	5,7	3,7	5,8	4,3	5,7	4,5
Averantin	13,3	6,8	17,2	4,4	6,0	6,4	14,1	7,3
Averufin	23,5	6,7	10,8	3,7	10,1	14,2	11,1	6,4
Bentazon	10,2	3,9	6,2	8,7	17,9	6,2	2,9	6,8
Brevianamid F	12,8	13,8	32,0	21,4	20,5	28,5	56,3	5,8
Carprofen	11,3	6,4	5,2	9,0	10,1	14,6	7,7	9,2
Cercosporamide	9,5	7,4	13,1	7,8	41,8	7,6	10,9	3,1
Chetomin	9,7	9,1	12,5	19,3	7,3	4,7	11,8	10,7
Chloramphenicol	5,7	4,0	5,4	3,1	3,1	6,5	4,0	3,4
Cladosporin	10,5	2,9	8,0	3,1	38,9	14,4	7,0	7,1
Curvularin	2,6	36,1	13,0	6,2	2,3	8,8	4,8	4,3
Cyclopenin	8,7	7,3	10,9	6,8	5,8	7,9	4,1	3,5
Cylindrocarpon A4	8,3	4,1	6,1	3,7	8,6	2,8	5,8	1,6
Cyromazin	7,6	3,0	10,8	14,4	10,5	5,1	6,5	1,2
Cytochalasin B	12,2	8,9	3,3	5,8	8,1	21,6	12,9	6,9
Cytochalasin J	13,0	12,6	16,4	18,0	4,6	10,2	6,8	4,9
Deoxynivalenol	35,9	3,2	36,0	22,9	2,6	20,0	15,0	0,7
Destruxin A	4,1	4,2	7,3	7,9	5,8	9,0	7,4	3,8
Diacetoxyscirpenol	6,6	4,7	4,6	2,2	6,1	4,6	3,4	1,7
Dihydrocitrinone	10,9	2,7	4,4	7,1	6,7	11,4	7,8	4,0
Dinoseb	12,6	4,3	7,1	7,8	4,5	5,7	6,6	8,1
Dithiopyr	9,3	5,4	12,2	11,6	6,0	8,8	8,0	3,0
Emodin	11,7	16,5	10,7	7,1	17,0	15,9	2,7	8,5
Enniatin A1	13,4	9,6	17,6	19,4	4,7	24,9	20,4	1,6
Equisetin	37,0	4,1	21,1	5,3	6,5	7,9	14,4	2,0
Ergine	9,8	4,8	28,2	11,9	15,8	7,6	12,6	4,0
Ergocristine	12,4	13,1	20,0	26,8	16,8	13,8	4,7	6,0
Ethirimol	9,5	4,6	6,9	10,7	2,7	8,1	4,8	4,3
Florfenicol	5,6	8,5	4,2	4,4	2,9	6,9	6,0	7,8
Fluazinam	12,8	3,5	9,2	6,5	3,3	4,3	4,5	5,8
Flumethasone	13,3	10,7	10,0	6,4	17,1	7,0	4,6	7,4
Fumigaclavine C	7,2	6,1	10,0	7,4	9,4	8,1	6,9	2,1
Fumiquinazolin A	13,7	9,5	4,9	11,2	3,7	11,9	4,0	2,2
Fumonisin B1	20,4	21,4	25,0	45,9	36,8	15,3	53,5	18,6

Fumonisin B2	15,4	20,4	16,9	42,0	44,5	9,2	11,1	16,8
Fungerin	17,6	7,9	10,0	5,4	11,9	14,7	14,3	5,8
Fusarenon X	11,4	7,7	8,3	20,5	11,8	21,9	4,7	8,0
Gibberellic Acid	5,1	3,6	8,0	19,4	5,7	9,2	7,7	3,8
Gliotoxin	31,7	13,8	16,8	16,5	26,8	14,0	15,8	15,7
Griseofulvin	3,5	1,5	11,8	4,5	11,4	6,4	6,0	3,4
Herquline A	6,3	4,2	19,1	7,6	6,3	17,4	11,0	7,1
HT-2 Toxin	31,3	18,4	24,7	30,3	23,5	22,7	20,0	17,3
Illicicolin A	21,8	7,3	8,5	9,7	15,6	4,2	6,9	2,1
Lotaustralin	5,9	22,4	7,5	13,8	39,4	32,6	3,9	2,2
Macrosporin	6,3	4,8	5,1	4,6	12,7	11,2	4,7	2,1
Malformin C	13,8	7,0	6,1	7,1	8,9	9,0	3,4	7,6
Mefenamic Acid	11,4	8,1	12,1	4,9	4,6	4,6	6,7	5,8
Meleagrín	15,6	13,5	13,8	13,0	17,2	18,9	31,8	5,4
Moniliformin	7,2	6,2	13,1	18,7	16,0	8,5	21,7	13,4
Monoacetoxyscirpenol	13,8	11,8	10,1	10,4	47,4	16,6	17,7	2,5
Mycophenolic acid	6,2	7,0	6,1	5,8	8,0	7,2	3,1	6,6
Neosolaniol	18,4	3,8	8,3	4,5	4,4	4,6	6,0	1,7
Nivalenol	6,7	26,1	5,4	19,6	3,8	15,6	5,8	0,8
Norsolorinic Acid	26,1	13,9	11,2	15,3	26,5	8,8	6,6	3,3
Novaluron	10,6	5,8	9,9	9,5	15,7	7,3	2,9	3,9
Ochratoxin A	8,7	7,4	10,4	14,0	11,4	11,0	8,7	3,3
Ochratoxin B	8,5	4,1	7,8	12,5	8,9	10,2	5,7	4,4
Penitrem A	13,3	6,1	2,6	5,5	12,3	5,6	15,5	2,5
Permethrin	13,7	8,0	13,8	5,5	8,2	9,2	7,3	7,0
Phomalone	10,0	2,7	10,2	9,2	13,7	5,8	4,1	4,7
Pinselin	5,4	8,0	10,0	4,1	19,7	16,5	3,9	4,9
Prometon	12,5	4,7	4,7	3,0	2,9	3,9	4,8	4,1
Pseurotin A	8,1	8,3	5,7	4,3	4,7	11,6	11,0	7,1
Questiomycin A	4,3	4,9	5,3	5,6	6,2	4,3	6,5	3,5
Quinolactacin A	5,8	2,7	3,5	10,1	3,3	3,4	5,4	2,1
Rofecoxib	20,6	8,8	4,3	15,3	12,2	17,8	7,5	8,4
Roquefortine C	13,4	6,8	10,6	12,3	12,5	20,2	9,1	9,6
Secalonic Acid D	5,6	1,2	7,4	4,9	15,8	11,1	5,0	5,6
Sterigmatocystin	11,0	4,3	9,3	4,0	32,3	23,3	7,6	6,4
Sulfamethoxazole	11,8	4,2	6,3	7,1	6,8	9,2	12,0	7,8
Sulfoxaflo	7,6	3,6	5,5	6,1	4,3	8,8	6,1	6,6
Sulochrin	2,5	5,4	3,4	2,3	1,6	5,0	3,5	5,5
T-2 Toxin	14,2	5,2	6,4	3,6	11,2	12,3	4,2	4,5
Ternatin	11,7	5,8	11,2	5,5	28,2	9,8	11,1	4,1
Thielavin B	10,1	7,6	14,6	10,5	11,1	5,4	14,2	7,7
Tiamulin	8,6	5,3	8,1	6,6	4,0	5,6	7,3	4,7
Tilimicosin	12,3	13,6	29,2	14,3	25,9	14,7	12,7	9,6
Versicolorin A	6,3	10,7	11,6	12,2	8,5	3,9	8,8	5,2
Zearalenon	9,6	4,4	8,7	6,1	12,2	11,2	20,1	4,9

RE RSD %
<20
20-25
>25

RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

	Wheat	Sunflower	Soy	Horsebean	Cattle model	Pig model	Chicken model
	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %	RSD in %
15-Acetyldeoxynivalenol	20,5	24,7	14,0	11,9	11,3	11,8	18,0
15-Hydroxyculmorin	7,7	8,2	3,8	7,7	7,2	9,1	13,1
3-Acetyldeoxynivalenol	12,2	7,2	20,6	12,0	10,3	16,3	24,1
3-Methylsterigmatocystin	4,5	5,3	2,9	4,7	3,4	2,0	5,4
3-Nitropropionic Acid	12,0	4,2	14,1	4,2	3,2	8,9	12,7
Aflatoxin B1	6,4	15,8	17,7	10,2	4,4	15,2	11,3
Aflatoxin B2	8,7	22,3	12,0	13,1	18,3	10,9	8,1
Aflatoxin G1	7,6	19,9	12,9	5,8	6,3	9,2	8,7
Aflatoxin G2	12,9	11,7	16,4	19,9	14,1	20,2	4,8
Aflatoxin M1	5,8	8,9	5,3	6,8	5,8	7,8	7,6
Agistatin E	5,1	13,2	7,9	4,2	5,5	6,0	9,6
alpha-Zearalenol	7,7	6,7	6,9	3,5	6,2	3,8	12,7
Alternariol	13,6	18,8	17,6	5,2	10,5	9,7	9,6
Alternariolmonomethylether	6,7	22,3	5,0	2,7	9,6	3,9	3,9
Altersetin	13,6	12,9	12,6	10,2	12,4	4,5	8,0
Altetoxin-I	8,2	4,7	4,6	4,1	2,0	4,7	5,2
Amidepsin B	13,9	11,4	15,7	6,1	11,1	12,7	15,0
Andrastin A	4,5	3,4	14,2	3,4	4,7	3,9	8,0
Anisomycin	5,8	2,0	3,3	2,6	4,3	10,2	20,9
Asperphenamate	11,4	9,8	35,1	7,7	7,6	16,6	17,5
Aspon	5,6	8,1	7,7	3,7	5,7	5,1	5,9
Atpenin	4,4	8,2	17,1	5,2	3,2	6,3	6,9
Averantin	4,5	7,3	14,8	10,7	14,7	4,3	13,9
Averufin	6,1	11,4	17,4	5,5	4,6	3,1	9,9
Bentazon	4,7	4,6	5,3	4,6	2,2	5,4	3,8
Brevianamid F	8,8	8,9	42,4	5,4	12,6	14,0	7,3
Carprofen	10,0	12,3	9,7	8,5	6,9	8,9	11,0
Cercosporamide	3,3	2,0	8,1	3,6	7,5	8,1	5,1
Chetomin	10,4	4,1	23,6	10,7	10,7	4,2	10,3
Chloramphenicol	3,1	35,9	7,4	2,8	3,5	6,2	11,2
Cladosporin	8,7	4,3	6,4	3,9	7,3	10,1	6,9
Curvularin	18,9	5,7	6,8	4,7	2,7	3,8	5,3
Cyclopenin	6,9	8,9	7,2	1,9	3,5	6,9	5,0
Cylindrocarpon A4	3,2	9,7	10,7	2,0	1,8	2,4	5,9
Cyromazin	7,3	7,4	5,3	4,6	3,8	8,6	8,2
Cytochalasin B	10,4	3,8	9,7	12,2	6,4	6,1	6,4
Cytochalasin J	7,2	9,4	9,9	5,6	9,7	6,8	12,7
Deoxynivalenol	11,5	27,7	10,7	7,8	7,7	13,4	15,2
Destruxin A	3,8	6,5	3,2	6,0	5,5	4,1	1,9
Diacetoxyscirpenol	3,3	6,4	4,8	2,5	4,8	4,9	6,4
Dihydrocitrinone	9,9	13,4	6,2	7,8	4,4	7,2	5,1
Dinoseb	7,5	6,3	6,7	2,6	1,8	4,5	5,6
Dithiopyr	6,3	14,4	11,0	5,5	6,4	6,4	12,7
Emodin	16,9	8,3	11,1	5,4	7,7	12,3	4,7
Enniatin A1	12,0	12,1	8,9	7,7	9,8	8,7	12,2
Equisetin	8,9	7,8	12,2	7,9	4,1	5,3	9,2
Ergine	16,3	17,7	11,0	2,2	14,0	11,0	19,4
Ergocristine	25,1	12,6	18,2	18,4	15,7	5,4	11,8
Ethirimol	5,3	14,4	6,6	8,1	2,6	6,1	6,3
Florfenicol	4,0	8,1	8,3	7,4	6,5	4,9	13,9
Fluazinam	5,2	8,6	6,6	9,4	3,2	1,2	4,4
Flumethasone	8,6	16,5	6,2	7,2	8,2	9,4	6,3
Fumigaclavine C	2,7	11,5	8,8	6,0	38,1	7,7	2,3
Fumiquinazolin A	16,1	7,8	16,4	10,0	9,1	13,0	8,7
Fumonisin B1	22,9	15,6	8,6	8,3	7,8	10,7	14,5

Fumonisin B2	13,3	17,7	5,6	10,1	5,4	12,6	8,2
Fungerin	12,6	12,5	3,8	8,1	12,3	8,0	7,5
Fusarenon X	14,9	5,9	6,8	8,0	10,4	7,6	9,8
Gibberellic Acid	5,1	5,1	8,7	3,6	4,1	4,5	3,4
Gliotoxin	7,0	12,3	29,0	15,6	6,9	6,9	15,6
Griseofulvin	5,9	4,0	9,7	4,1	3,1	6,1	6,1
Herquiline A	13,5	8,4	10,5	8,7	10,1	5,3	13,8
HT-2 Toxin	32,8	31,3	31,2	28,0	9,2	14,0	6,1
Illicicolin A	6,7	9,5	19,4	12,5	22,0	12,5	5,1
Lotaustralin	5,8	5,1	3,3	3,6	9,3	3,3	6,4
Macrosporin	4,2	4,3	16,3	4,7	3,6	6,8	8,6
Malformin C	7,3	8,8	19,0	7,0	6,0	5,8	6,5
Mefenamic Acid	7,7	7,9	10,2	5,0	6,8	6,1	7,6
Meleagrín	9,8	23,7	11,6	12,1	12,3	7,2	10,4
Moniliformin	11,6	9,9	4,0	1,8	2,2	10,8	11,4
Monoacetoxyscirpenol	8,6	7,9	26,2	8,4	13,7	12,6	10,2
Mycophenolic acid	6,7	6,5	6,0	4,0	8,6	4,7	14,4
Neosolaniol	3,3	8,2	6,6	2,9	8,3	11,8	17,2
Nivalenol	12,8	6,7	9,3	3,5	5,3	3,7	6,8
Norsolorinic Acid	4,5	14,7	15,2	15,5	3,4	6,8	13,3
Novaluron	8,0	3,7	8,3	7,2	6,3	7,6	9,2
Ochratoxin A	4,9	24,2	10,5	2,9	6,2	4,4	3,0
Ochratoxin B	4,7	28,0	8,8	4,3	7,8	5,0	5,4
Penitrem A	4,6	6,7	6,4	18,1	20,3	7,0	1,5
Permethrin	9,5	13,7	9,8	3,7	12,7	8,8	9,8
Phomalone	11,8	9,3	6,5	6,4	5,6	5,2	6,3
Pinselin	6,7	8,8	4,5	6,3	16,5	9,7	8,4
Prometon	5,8	7,3	4,1	4,1	1,9	2,4	4,1
Pseurotin A	13,2	14,3	9,8	6,8	6,7	14,7	8,3
Questiomycin A	4,5	4,5	2,2	3,0	7,3	12,6	12,7
Quinolactacin A	5,6	16,5	8,0	2,4	3,4	5,8	9,7
Rofecoxib	9,5	16,9	10,9	8,3	10,6	11,4	6,9
Roquefortine C	12,7	14,2	5,8	4,5	14,3	12,6	11,1
Secalonic Acid D	4,6	5,5	5,7	2,4	7,4	5,6	9,0
Sterigmatocystin	13,4	5,8	14,8	3,3	6,7	10,4	6,3
Sulfamethoxazole	6,8	8,0	12,0	8,0	9,4	4,4	15,6
Sulfoxaflor	5,4	8,8	5,5	6,0	2,7	6,1	13,6
Sulochrin	4,5	11,1	5,1	1,5	3,4	3,4	5,2
T-2 Toxin	3,8	8,1	6,7	5,5	8,6	4,6	8,3
Ternatin	7,4	10,2	8,9	7,7	6,9	7,4	9,1
Thielavin B	11,6	2,2	9,1	15,5	13,6	11,1	7,3
Tiamulin	5,5	10,5	10,5	6,1	5,3	8,2	4,9
Tilimicosin	11,8	10,1	14,7	11,2	9,3	5,8	12,6
Versicolorin A	5,5	5,8	16,8	4,6	7,7	8,0	6,7
Zearalenon	8,1	8,0	9,6	3,9	5,9	11,0	17,0

RE RSD %
<20
20-25
>25

RE extraction efficiency
RSD relative standard deviation

Work Sheet 9 - single technical replicate

Supporting Information	RA %	RA RSD%	SSE %	SSE RSD %	RE %
15-Acetyldeoxynivalenol	52	4	60	2	86
15-Hydroxyculmorin	68	9	74	4	92
3-Acetyldeoxynivalenol	40	2	41	1	98
3-Methylsterigmatocystin	38	8	41	2	92
3-Nitropropionsäure	41	2	56	2	74
Aflatoxin B1	45	8	46	5	96
Aflatoxin B2	37	5	38	5	97
Aflatoxin G1	44	4	47	3	94
Aflatoxin G2	42	9	43	6	98
Aflatoxin M1	58	4	59	1	98
Agistatin E	63	3	64	4	98
alpha-Zearalenol	40	3	42	4	95
Alternariol	48	8	63	6	76
Alternariolmethylether	44	2	46	2	95
Altersetin	387	7	265	2	146
Altetoxin-I	40	5	41	3	100
Amidepsin B	106	6	94	2	113
Andrastin A	53	5	99	6	53
Anisomycin	53	3	54	4	98
Asperphenamate	70	27	80	7	88
Aspon	74	3	86	3	86
Atpenin	not available				
Averantin	78	4	91	6	86
Averufin	40	4	44	3	91
Bentazon	66	3	69	2	97
Brevianamid F	24	6	28	3	83
Carprofen	101	3	115	3	88
Cercosporamide	57	5	70	3	82
Chetomin	31	7	50	4	61
Chloramphenicol	37	7	40	2	91
Cladosporin	33	6	35	4	95
Curvularin	65	7	66	4	99
Cyclopenin	54	5	56	5	97
Cylindrocarpon A4	92	6	99	2	93
Cyromazin	not available				
Cytochalasin B	54	6	54	4	100
Cytochalasin J	38	7	42	2	90
Deoxynivalenol	98	7	118	4	84
Destruxin A	56	3	56	5	100
Diacetoxyscirpenol	73	1	67	3	109
Dihydrocitrinone	132	5	157	6	84
Dinoseb	102	4	112	2	92
Dithiopyr	82	6	82	11	100
Emodin	87	1	105	2	83
Enniatin A1	84	4	87	3	97
Equisetin	186	10	211	1	88
Ergine	37	13	46	5	81
Ergocristine	56	6	56	3	100
Ethirimol	70	4	78	6	90
Florfenicol	not available				
Fluazinam	117	3	126	2	93
Flumethasone	70	3	80	7	87
Fumigaclavine C	61	9	56	9	109
Fumiquinazolin A	61	8	71	6	87
Fumonisin B1	72	3	82	3	88
Fumonisin B2	74	5	84	2	88
Fungerin	56	4	56	2	100

Fusarenon-X	98	3	147	3	67
Gibberellic Acid	86	3	114	4	75
Gliotoxin	55	8	64	6	86
Griseofulvin	62	3	60	3	104
Herquline A	56	4	63	4	88
HT-2 Toxin	70	8	65	8	109
Illicicolin A	37	7	58	9	63
Lotaustralin	122	1	300	2	41
Macrosporin	63	2	67	3	94
Malformin C	30	6	51	2	59
Mefenamic Acid	80	7	81	2	99
Meleagrins	31	2	41	3	75
Moniliformin	97	3	163	2	59
Monoacetoxyscirpenol	61	13	64	8	96
Mycophenolic acid	78	12	72	4	108
Neosolaniol	56	5	58	3	97
Nivalenol	119	6	111	4	107
Norsolorinic Acid	66	6	108	2	61
Novaluron	87	13	98	4	89
Ochratoxin A	82	3	88	5	93
Ochratoxin B	43	2	41	4	104
Penitrem A	54	5	54	4	101
Permethrin	56	11	55	6	102
Phomalone	46	4	46	4	100
Pinselin	35	12	37	4	95
Prometon	90	2	96	2	94
Pseurotin A	50	8	46	5	110
Questiomycin A	82	12	98	8	83
Quinolactacin A	49	2	56	2	88
Rofecoxib	28	9	29	5	95
Roquefortine C	39	6	33	4	118
Secalonic Acid D	63	5	64	2	98
Sterigmatocystin	43	3	45	4	94
Sulfamethoxazole	54	5	57	5	96
Sulfoxaflo	44	3	46	3	95
Sulochrin	40	7	41	4	99
T-2 Toxin	61	4	61	9	100
Ternatin	65	6	65	7	100
Thielavin B	44	11	45	7	98
Tiamulin	89	5	93	1	96
Tilimicosin	138	6	121	6	114
Versicolorin A	46	3	55	5	84
Zearalenon	41	4	42	2	98

RA apparent recovery
 SSE signal suppression enhancement
 RE extraction efficiency
 RSD relative standard deviation

results based on the analysis of seven technical real cattle feed replicates