



NEXT IV 2005-2009

PESTICIDER I VANDLØB

1. runde, Maj - 2009.

Laboratoriernes resultater



DANMARKS MILJØUNDERSØGELSER
AARHUS UNIVERSITET



Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
Forord	5
Indhold	7
Laboratoriernes resultater	9
Evaluering af resultater ved Youden plot metoden	17
Variansanalyser	66
Matrice resultater fra laboratorierne	91

Forord

Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet er By- og Landskabsstyrelsens Referencelaboratorium for Miljøfremmede stoffer. Referencefunktionen har blandt andet til opgave at arrangere præstationsprøvninger efter aftale med By- og Landskabsstyrelsen og Dansk Akkreditering (DANAK).

NEXT (National Environmental Xenobiotics Test) er et rutine præstationsprøvningsprogram hvor prøverne fremsendes i 3 - 5 runder over 5 år. Stofgrupperne, der udbydes, dækker størstedelen af de miljøfremmedes stoffer der indgår i NOVANA i delprogrammerne for grundvand, vandløb, spildevand og regnbetinget udløb. I stofgrupperne indgår desuden stoffer, der er af interesse for de øvrige nordiske lande. Koncentrationsniveauet ligger på max 10 * detektionsgrænsen. NEXT-programmet afholdes i forbindelse med et ønske om dokumentation af laboratoriernes analysekvalitet ved deltagelse i analyseprogrammer vedrørende overvågning af det ydre miljø. Sammenlignelige analytiske resultater mellem alle deltagende laboratorier sikres kontinuerligt over tid ved deltagelse i præstationsprøvningsprogrammet NEXT. Dette skal opfattes som et led i kvalitetssikringen af det nationale overvågningsprogram (NOVANA).

NEXT programmet anvendes bla. af DANAK i forbindelse med akkreditering af miljølaboratorier. Kvalitetssikringen af NEXT gennemføres efter DANAK's anbefalinger og opfylder endvidere kravene til kvalitetssikring inden for NOVANA.

Efter hver runde fremsendes delrapport og evt. efterfølgende en opsamlingsrapport. Denne delrapport under NEXT forefindes i pdf-format på adressen:
http://www.dmu.dk/Udgivelser/div/Ovrige_udg_2009/NextIV_Pest_vandloeb1.pdf

Layout og skabelon til statistisk databehandling er designet og udviklet af Marianne Thomsen og Peter Borgen Sørensen, DMU, afd. for Systemanalyse. Planlægning, koordinering af NEXT programmet udføres af Lotte Frederiksen, DMU, afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi. Ansvarlige for kvalitetssikring er Lotte Frederiksen og Pia Lassen, DMU, afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi.

Indhold

Denne rapport indeholder resultaterne fra 1. runde af NEXT IV, pesticider i vandløb. Der er indrapporteret resultater fra 7 laboratorier. Præstationsprøvningen indeholder komponenterne som fremgår af resultatskemaet.

Den ekspanderede usikkerhed (U) for hver af de nominelle værdier er beregnet ud fra et usikkerhedsbudget for præparationen af det udsendte testmateriale. Usikkerheden ved laboratoriernes fortynding af prøverne indgår ikke i beregningen.

Homogeniteten af prøverne estimeres ud fra spredningen på afvejningerne af de spikede volumener i de fremsendte koncentrat. Denne spredning er indregnet i usikkerhedsbudgettet.

Den statistiske databehandling behandler dels hvert laboratoriums resultater relateret til relativ standardafvigelse og afvigelse fra nominel værdi. Desuden indgår Youden plot og outliertest og variansanalyse for hver komponent.

Der er i denne runde ikke udført outliertest og variansanalyse på 4-nitrophenol, Desethyldeisepropylatrazin og Trichloreddikesyre (TCA) pga. for lille datamængde. Der tages forbehold for outliertest og variansanalyse udført på komponenter med kun 4 data sæt, da det er diskuterbare resultater pga. den lille datamængde. Det gælder for følgende 5 komponenter: Aminomethylphosphonsyre, DNOC, Glyphosat, Hydroxyatrazin og Hydroxysimazin. Den statistiske behandling bør her kun betragtes som vejledende.

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: 1

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,16	0,152	0,098	0,098	0,0016	0,156	59,8	3,6
4-nitrophenol			0,077	0,077	0,0016			
Aminomethylphosphonsyre (A	0,131	0,135	0,070	0,070	0,0016	0,133	88,9	2,1
Atrazine	0,114	0,107	0,088	0,088	0,0017	0,111	25,4	4,5
Desethylterbutylazin	0,084	0,085	0,075	0,075	0,0039	0,085	12,2	0,8
Desethyldeisopropylatrazin			0,082	0,082	0,0021			
Desispropylatrazin	0,106	0,097	0,092	0,092	0,0036	0,102	9,8	6,3
Diuron	0,101	0,11	0,087	0,087	0,0035	0,106	21,3	6,0
DNOC			0,089	0,089	0,0030			
Glyphosat	0,097	0,102	0,077	0,077	0,0017	0,100	29,6	3,6
Hydroxyatrazin			0,072	0,072	0,0019			
Hydroxysimazin			0,070	0,070	0,0028			
Isoproturon	0,076	0,078	0,069	0,069	0,0012	0,077	11,1	1,8
MCPA	0,102	0,106	0,079	0,079	0,0016	0,104	31,6	2,7
Mechlorprop	0,083	0,084	0,080	0,080	0,0018	0,084	4,0	0,8
Simazine	0,079	0,076	0,075	0,075	0,0016	0,078	2,8	2,7
Terbutylazin	0,102	0,098	0,087	0,087	0,0021	0,100	14,8	2,8
Trichloredikesyre (TCA)			0,092	0,092	0,0013			
Bentazon	0,097	0,098	0,072	0,072	0,0012	0,098	35,8	0,7
Dichlorprop	0,113	0,11	0,068	0,068	0,0012	0,112	64,2	1,9
Fenpropimorph	0,093	0,091	0,062	0,062	0,0024	0,092	49,6	1,5
Metalaxyl	0,082	0,082	0,071	0,071	0,0013	0,082	15,2	0,0
Metribuzin	0,027	0,029	0,069	0,069	0,0015	0,028	-59,5	5,1
Propikonazol	0,074	0,074	0,071	0,071	0,0032	0,074	3,8	0,0

Antal komponenter	18	18	%RSD-gnsn	2,6
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	30,0
-----------	------

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets
kode nr.:

2

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
2,6-dichlorbenzamid (BAM)			0,098	0,098	0,0016				
4-nitrophenol	0,114	0,115	0,077	0,077	0,0016	0,115	49,1	0,6	
Aminomethylphosphonsyre (AMPA)			0,070	0,070	0,0016				
Atrazine	0,095	0,097	0,088	0,088	0,0017	0,096	9,0	1,5	
Desethylterbutylazin	0,09	0,095	0,075	0,075	0,0039	0,093	22,8	3,8	
Desethyldeisopropylatrazin			0,082	0,082	0,0021				
Desispropylatrazin	0,088	0,089	0,092	0,092	0,0036	0,089	-4,2	0,8	
Diuron	0,085	0,085	0,087	0,087	0,0035	0,085	-2,3	0,0	
DNOC	0,11	0,107	0,089	0,089	0,0030	0,109	22,6	2,0	
Glyphosat			0,077	0,077	0,0017				
Hydroxyatrazin	0,083	0,085	0,072	0,072	0,0019	0,084	16,7	1,7	
Hydroxysimazin	0,061	0,073	0,070	0,070	0,0028	0,067	-4,0	12,7	
Isoproturon	0,071	0,074	0,069	0,069	0,0012	0,073	4,6	2,9	
MCPA	0,088	0,087	0,079	0,079	0,0016	0,088	10,8	0,8	
Mechlorprop	0,071	0,075	0,080	0,080	0,0018	0,073	-9,1	3,9	
Simazine			0,075	0,075	0,0016				
Terbutylazin	0,083	0,082	0,087	0,087	0,0021	0,083	-5,3	0,9	
Trichloredike syre (TCA)			0,092	0,092	0,0013				
Bentazon			0,072	0,072	0,0012				
Dichlorprop	0,113	0,11	0,068	0,068	0,0012	0,112	64,2	1,9	
Fenpropimorph			0,062	0,062	0,0024				
Metalaxyl			0,071	0,071	0,0013				
Metribuzin			0,069	0,069	0,0015				
Propikonazol			0,071	0,071	0,0032				
Antal komponenter	13	13	%RSD-gnsn				2,6		
%afv-gnsn						17,3			

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets
kode nr.: _____

3

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,094	0,096	0,098	0,098	0,0016	0,095	-2,7	1,5
4-nitrophenol	0,078	0,076	0,077	0,077	0,0016	0,077	0,3	1,8
Aminomethylphosphonsyre (A)	0,159	0,164	0,070	0,070	0,0016	0,162	129,4	2,2
Atrazine	0,089	0,088	0,088	0,088	0,0017	0,089	0,5	0,8
Desethylterbutylazin	0,074	0,077	0,075	0,075	0,0039	0,076	0,3	2,8
Desethyldeisopropylatrazin	0,085	0,081	0,082	0,082	0,0021	0,083	0,9	3,4
Desispropylatrazin	0,097	0,098	0,092	0,092	0,0036	0,098	5,5	0,7
Diuron	0,083	0,083	0,087	0,087	0,0035	0,083	-4,6	0,0
DNOC	0,106	0,107	0,089	0,089	0,0030	0,107	20,3	0,7
Glyphosat	0,145	0,144	0,077	0,077	0,0017	0,145	88,2	0,5
Hydroxyatrazin	0,071	0,073	0,072	0,072	0,0019	0,072	0,0	2,0
Hydroxysimazin	0,067	0,069	0,070	0,070	0,0028	0,068	-2,6	2,1
Isoprutoron	0,063	0,065	0,069	0,069	0,0012	0,064	-7,6	2,2
MCPA	0,081	0,079	0,079	0,079	0,0016	0,080	1,3	1,8
Mechlorprop	0,061	0,061	0,080	0,080	0,0018	0,061	-24,0	0,0
Simazine	0,063	0,064	0,075	0,075	0,0016	0,064	-15,8	1,1
Terbutylazin	0,077	0,078	0,087	0,087	0,0021	0,078	-11,0	0,9
Trichloreddikesyre (TCA)			0,092	0,092	0,0013			
Bentazon	0,064	0,065	0,072	0,072	0,0012	0,065	-10,2	1,1
Dichlorprop	0,059	0,057	0,068	0,068	0,0012	0,058	-14,6	2,4
Fenpropimorph	0,065	0,063	0,062	0,062	0,0024	0,064	4,1	2,2
Metalaxyl	0,058	0,059	0,071	0,071	0,0013	0,059	-17,8	1,2
Metribuzin	0,062	0,063	0,069	0,069	0,0015	0,063	-9,7	1,1
Propikonazol	0,079	0,081	0,071	0,071	0,0032	0,080	12,2	1,8

Antal komponenter	23	23	%RSD-gnsn	1,5
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	16,7
-----------	------

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets
kode nr.:

4

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,104	0,084	0,098	0,098	0,0016	0,094	-3,7	15,0
4-nitrophenol	0,093	0,095	0,077	0,077	0,0016	0,094	22,4	1,5
Aminomethylphosphorsyre (A)	0,090	0,091	0,070	0,070	0,0016	0,091	28,6	0,8
Atrazine	0,082	0,081	0,088	0,088	0,0017	0,082	-7,5	0,9
Desethylterbutylazin	0,074	0,081	0,075	0,075	0,0039	0,078	2,9	6,4
Desethyldeisopropylatrazin	0,119	0,118	0,082	0,082	0,0021	0,119	44,0	0,6
Desispropylatrazin	0,082	0,083	0,092	0,092	0,0036	0,083	-10,7	0,9
Diuron	0,080	0,079	0,087	0,087	0,0035	0,080	-8,6	0,9
DNOC	0,081	0,079	0,089	0,089	0,0030	0,080	-9,6	1,8
Glyphosat	0,086	0,087	0,077	0,077	0,0017	0,087	12,6	0,8
Hydroxyatrazin	0,090	0,099	0,072	0,072	0,0019	0,095	31,3	6,7
Hydroxysimazin	0,100	0,100	0,070	0,070	0,0028	0,100	43,3	0,0
Isoproturon	0,066	0,071	0,069	0,069	0,0012	0,069	-1,2	5,2
MCPA	0,077	0,076	0,079	0,079	0,0016	0,077	-3,2	0,9
Mechlorprop	0,065	0,062	0,080	0,080	0,0018	0,064	-20,9	3,3
Simazine	0,081	0,080	0,075	0,075	0,0016	0,081	6,8	0,9
Terbutylazin	0,072	0,072	0,087	0,087	0,0021	0,072	-17,3	0,0
Trichloreddikesyre (TCA)	0,037	0,035	0,092	0,092	0,0013	0,036	-61,0	4,7
Bentazon	0,055	0,112	0,072	0,072	0,0012	0,084	16,3	48,3
Dichlorprop	0,110	0,110	0,068	0,068	0,0012	0,110	62,0	0,0
Fenpropimorph	0,095	0,096	0,062	0,062	0,0024	0,096	55,3	0,7
Metalaxyl	0,071	0,072	0,071	0,071	0,0013	0,072	0,4	1,0
Metribuzin	0,095	0,093	0,069	0,069	0,0015	0,094	35,8	1,5
Propikonazol	0,076	0,076	0,071	0,071	0,0032	0,076	6,6	0,0

Antal komponenter	24	24	%RSD-gnsn	4,3
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	21,3
-----------	------

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets
kode nr.:

5

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,147	0,141	0,098	0,098	0,0016	0,144	47,5	2,9
4-nitrophenol			0,077	0,077	0,0016			
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)			0,070	0,070	0,0016			
Atrazine	0,109	0,103	0,088	0,088	0,0017	0,106	20,3	4,0
Desethylterbutylazin			0,075	0,075	0,0039			
Desethyldeisopropylatrazin			0,082	0,082	0,0021			
Desispropylatrazin	0,081	0,071	0,092	0,092	0,0036	0,076	-17,7	9,3
Diuron			0,087	0,087	0,0035			
DNOC			0,089	0,089	0,0030			
Glyphosat			0,077	0,077	0,0017			
Hydroxyatrazin			0,072	0,072	0,0019			
Hydroxysimazin			0,070	0,070	0,0028			
Isoproturon	0,082	0,072	0,069	0,069	0,0012	0,077	11,1	9,2
MCPA	0,095	0,094	0,079	0,079	0,0016	0,095	19,6	0,7
Mechlorprop	0,062	0,061	0,080	0,080	0,0018	0,062	-23,4	1,1
Simazine	0,086	0,080	0,075	0,075	0,0016	0,083	10,1	5,1
Terbutylazin	0,070	0,065	0,087	0,087	0,0021	0,068	-22,5	5,2
Trichloreddikesyre (TCA)			0,092	0,092	0,0013			
Bentazon	0,074	0,074	0,072	0,072	0,0012	0,074	3,1	0,0
Dichlorprop	0,105	0,107	0,068	0,068	0,0012	0,106	56,1	1,3
Fenpropimorph	0,067	0,064	0,062	0,062	0,0024	0,066	6,5	3,2
Metalaxyl	0,082	0,080	0,071	0,071	0,0013	0,081	13,8	1,7
Metribuzin	0,023	0,017	0,069	0,069	0,0015	0,020	-71,1	21,2
Propikonazol	0,090	0,093	0,071	0,071	0,0032	0,092	28,3	2,3
Antal komponenter	14	14	%RSD-gnsn				4,8	
%afv-gnsn						25,1		

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

LC-MS/MS

Laboratoriets
kode nr.:

6

Spikat prov

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,150	0,163	0,098	0,098	0,0016	0,157	60,3	5,9
4-nitrophenol			0,077	0,077	0,0016			
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)			0,070	0,070	0,0016			
Atrazine	0,113	0,107	0,088	0,088	0,0017	0,110	24,9	3,9
Desethylterbutylazin	0,095	0,097	0,075	0,075	0,0039	0,096	27,5	1,5
Desethyldeisopropylatrazin			0,082	0,082	0,0021			
Desispropylatrazin	0,113	0,113	0,092	0,092	0,0036	0,113	22,3	0,0
Diuron	0,092	0,099	0,087	0,087	0,0035	0,096	9,8	5,2
DNOC			0,089	0,089	0,0030			
Glyphosat			0,077	0,077	0,0017			
Hydroxyatrazin			0,072	0,072	0,0019			
Hydroxysimazin			0,070	0,070	0,0028			
Isoprutoron	0,073	0,072	0,069	0,069	0,0012	0,073	4,6	1,0
MCPA	0,124	0,124	0,079	0,079	0,0016	0,124	57,0	0,0
Mechlorprop	0,076	0,089	0,080	0,080	0,0018	0,083	2,7	11,1
Simazine	0,083	0,093	0,075	0,075	0,0016	0,088	16,7	8,0
Terbutylazin	0,105	0,098	0,087	0,087	0,0021	0,102	16,5	4,9
Trichloreddikesyre (TCA)			0,092	0,092	0,0013			
Bentazon	0,081	0,082	0,072	0,072	0,0012	0,082	13,5	0,9
Dichlorprop	0,107	0,113	0,068	0,068	0,0012	0,110	62,0	3,9
Fenpropimorph	0,036	0,032	0,062	0,062	0,0024	0,034	-44,7	8,3
Metalaxyl	0,102	0,102	0,071	0,071	0,0013	0,102	43,3	0,0
Metribuzin	0,024	0,029	0,069	0,069	0,0015	0,027	-61,7	13,3
Propikonazol	0,086	0,086	0,071	0,071	0,0032	0,086	20,6	0,0

Antal komponenter	16	16	%RSD-gnsn	4,2
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	30,5
-----------	------

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets
kode nr.:

7

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,13	0,13	0,098	0,098	0,0016	0,130	33,2	0,0
4-nitrophenol	<0,010	<0,010	0,077	0,077	0,0016			
Aminomethylphosphorsyre (A)	0,095	0,1	0,070	0,070	0,0016	0,098	38,5	3,6
Atrazine	0,1	0,1	0,088	0,088	0,0017	0,100	13,5	0,0
Desethylterbutylazin	0,13	0,15	0,075	0,075	0,0039	0,140	85,9	10,1
Desethyldeisopropylatrazin	0,084	0,089	0,082	0,082	0,0021	0,087	5,1	4,1
Desispropylatrazin	0,11	0,11	0,092	0,092	0,0036	0,110	19,0	0,0
Diuron	0,086	0,092	0,087	0,087	0,0035	0,089	2,3	4,8
DNOC	0,11	0,11	0,089	0,089	0,0030	0,110	24,3	0,0
Glyphosat	0,088	0,089	0,077	0,077	0,0017	0,089	15,2	0,8
Hydroxyatrazin	0,073	0,07	0,072	0,072	0,0019	0,072	-0,7	3,0
Hydroxysimazin	0,21	0,18	0,070	0,070	0,0028	0,195	179,4	10,9
Isoproturon	0,07	0,071	0,069	0,069	0,0012	0,071	1,7	1,0
MCPA	0,18	0,19	0,079	0,079	0,0016	0,185	134,2	3,8
Mechlorprop	0,077	0,083	0,080	0,080	0,0018	0,080	-0,4	5,3
Simazine	0,072	0,068	0,075	0,075	0,0016	0,070	-7,2	4,0
Terbutylazin	0,16	0,18	0,087	0,087	0,0021	0,170	95,2	8,3
Trichloredike syre (TCA)	0,1	0,1	0,092	0,092	0,0013	0,100	8,6	0,0
Bentazon	0,075	0,078	0,072	0,072	0,0012	0,077	6,5	2,8
Dichlorprop	0,14	0,15	0,068	0,068	0,0012	0,145	113,5	4,9
Fenpropimorph	0,17	0,2	0,062	0,062	0,0024	0,185	200,8	11,5
Metalaxyl			0,071	0,071	0,0013			
Metribuzin	<0,010	<0,010	0,069	0,069	0,0015			
Propikonazol	0,087	0,09	0,071	0,071	0,0032	0,089	24,1	2,4

Antal komponenter	21	21	%RSD-gnsn	3,9
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	48,1
-----------	------

Evaluering af resultater ved Youden plot metoden

Formålet med Youden plots, præsenteret i enkeltrunderapporter som denne, er at give et illustrativt billede af placeringen af de enkelte laboratorier relativt til hinanden. Det primære formål med evalueringer på enkelt runde niveau er herudover at identificere outliere i de indrapporterede resultater. NEXT fokuserer således primært på en sammenligning af de enkelte laboratoriers præcision og nøjagtighed. Sidstnævnte via en kontrol af tilstedeværelsen af systematiske fejl. Outliere i de indrapporterede data elimineres fra det datasæt der kvalificerer sig til den samlede vurdering af NEXT-programmet.

I henhold til ISO/DIS 5725 er der udført Cochran's henholdsvis Grubb's outlier test. Cochran's test anvendes for at bestemme ensartetheden af laboratoriernes enkeltbestemmelser på prøvepar under repeterbare betingelser (hvilket under angivne betingelser betragtes som en dobbeltbestemmelse). Grubb's enkelt og dobbelt test anvendes på de laboratorier, der ikke er outlier i henhold til Cochran's test, for at vurdere ensartetheden i middelværdien på prøvepar mellem laboratorier. Dobbelt outlier test udføres på de to mest ekstreme (højeste og/eller laveste) prøvepar. Der er udført Grubb's test for enkelt henholdsvis dobbelt outlier tests for laboratorier som er kvalificeret til videre statistisk analyse i henhold til Cochran's test.

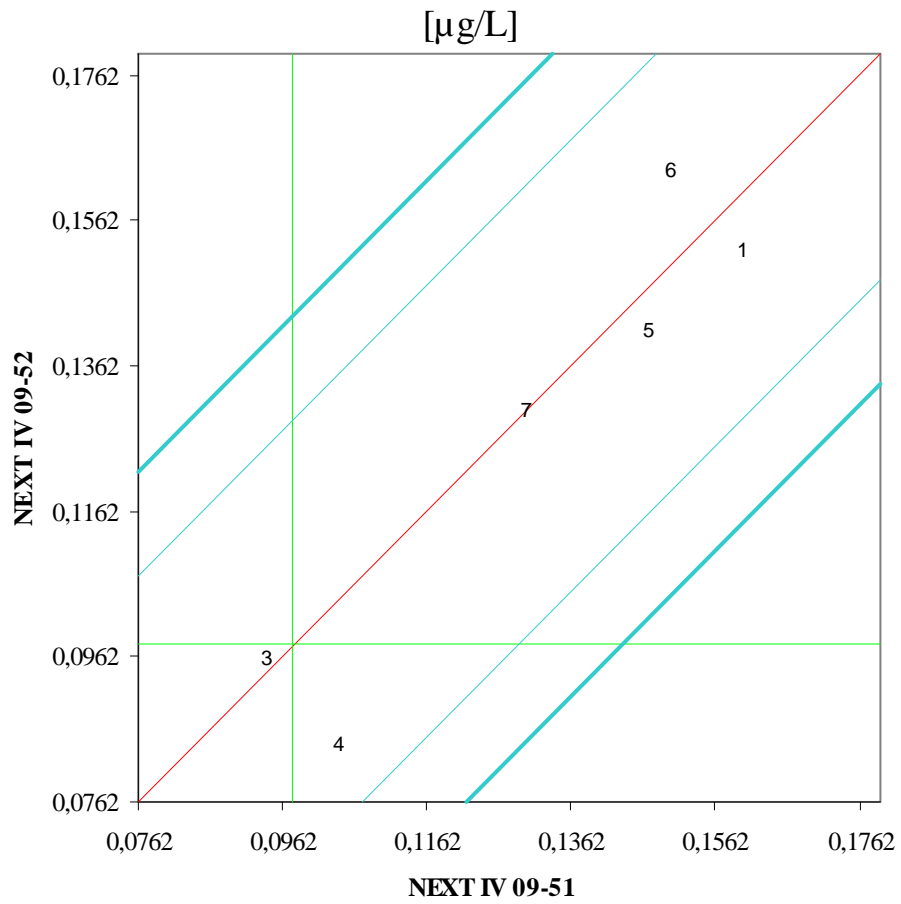
I Youden plottene er resultater fra prøveparrene i skema 1, kolonne 2 og 3, er afbildet mod hinanden. De nominelle værdier for testmatricerne (skema 1, kolonne 3 og 4) er afbildet med grønne linier parallelle med y- hhv. x-aksen. Den røde linie repræsenterer $y = x$. I den ny repræsentation af Youden plottene har vi valgt at vise afskæringslinier der repræsenterer grænsen for outlier data og såkaldte stragglers baseret på Cochran's (lys blå) henholdsvis Grubb's (gul) enkelt outlier tests. En straggler er et datapunkt der, ifølge Cochran's test, ligger udenfor på 5 % (tynd lys blå linie) men indenfor 1 % (fed lys blå linie) niveau. Stragglers medtages i den videre analyse. Datasæt der ligger udenfor 1% outlier niveau linien diskvalificeres. Analogt gælder det for Grubb's enkelt outlier test at stragglers, dvs. datapunkter der ligger udenfor den tynde gule linie men indenfor den fede gule linie, bibeholdes i den videre analyse. Datasæt der ligger udenfor den fede gule linie afviger signifikant fra det fælles laboratoriegennemsnit. Laboratorier med højst præcision og nøjagtighed ligger indenfor den rektangel der udgøres af den tynde blå og tynde gule linie, mens de der ligger udenfor, men stadig indenfor de fede linier fremover får et tidligt og tydeligt varsel om deres præstationsevne og forbedringskrav. I tilfælde hvor der er dobbelt outliere, ifølge Grubb's dobbeltoutlier, vil disse være specifikt markeret med blå, fed font på 5 % niveau hhv. rød, fed, kursiv font på 1 % niveau.

Efterfølgende hvert Youden plot findes et skema indeholdende resultater på prøvepar for den pågældende komponent fra hvert enkelt deltagende laboratorie. Herefter følger kolonner der repræsenterer Cochran's og Grubb's outlier tests. Et kryds betyder at det pågældende laboratories resultat er identificeret at være outlier. Såfremt et laboratorie er bestemt som værende outlier ifølge Cochran's test vil der i cellerne under Grubb's outlier test findes en streg. Stregen markerer at laboratoriet ikke indgår i de efterfølgende Grubb's tests.

Youden plots og resultatskemaer indeholdende resultater for outlier tests for de enkelte laboratorier er præsenteret på de følgende sider.

2,6-dichlorbenzamid (BAM)

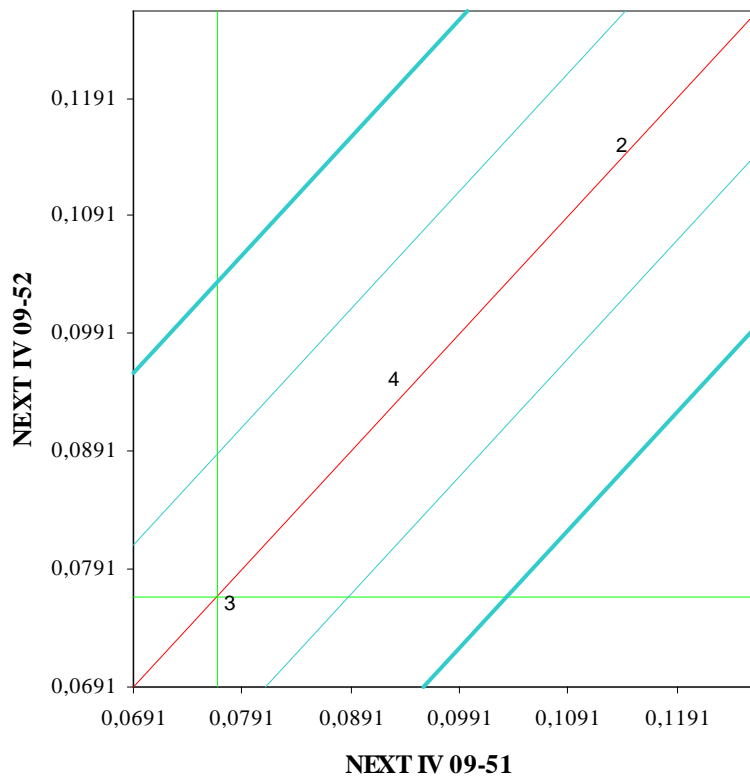
Youden plot for komponent 2,6-dichlorbenzamid (BAM)



Komponent	2,6-dichlorbenzamid (BAM)								
Nominal koncentration	0,098	0,098	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,160	0,152							
2									
3	0,094	0,096							
4	0,104	0,084							
5	0,147	0,141							
6	0,150	0,163							
7	0,130	0,130							

4-nitrophenol

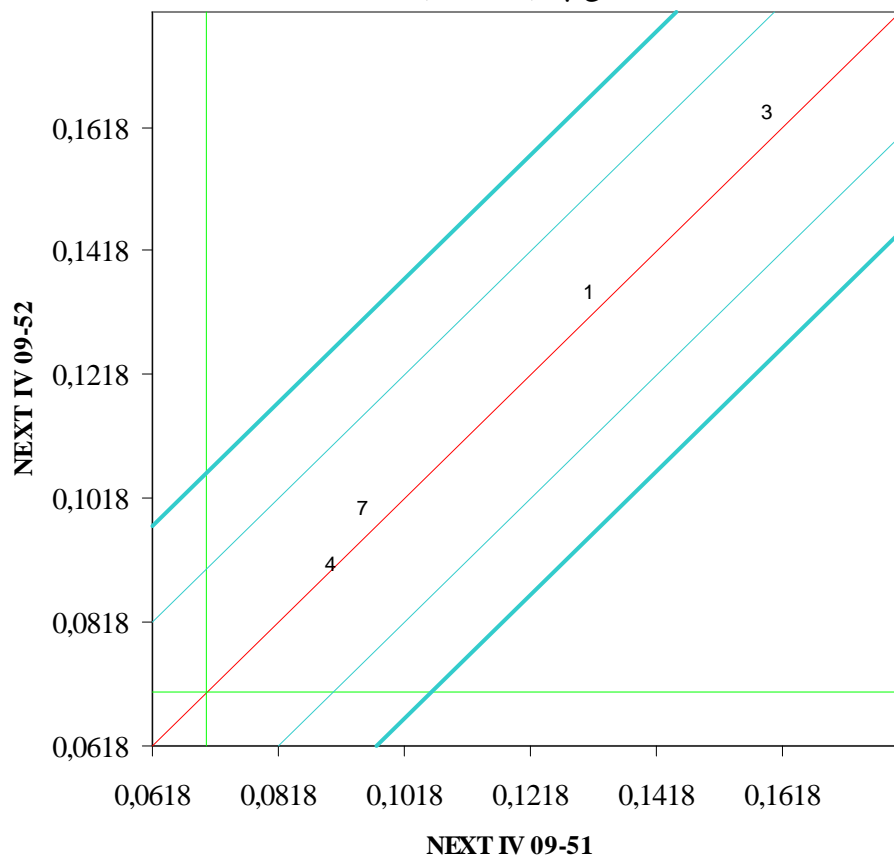
Youden plot for komponent 4-nitrophenol
[µg/L]



Der er ikke udført outliertest på 4-nitrophenol på grund af for lille datamateriale.

Aminomethylphosphonsyre (AMPA)

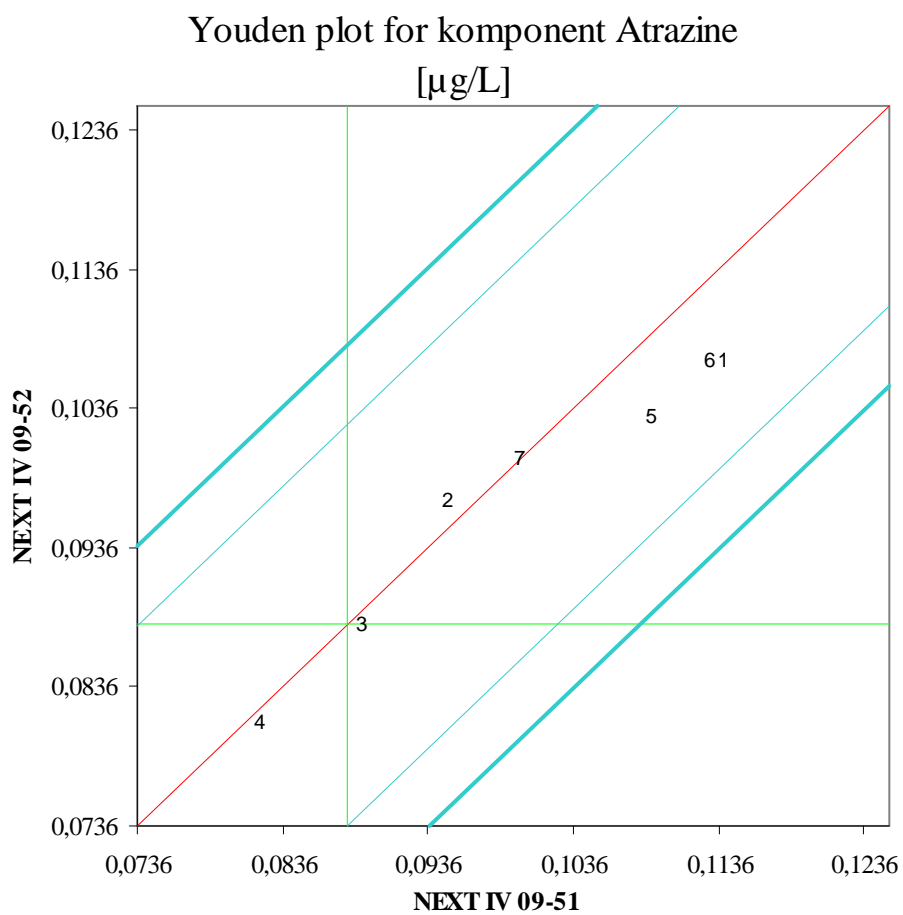
Youden plot for komponent Aminomethylphosphonsyre (AMPA) [$\mu\text{g/L}$]



Komponent	<i>Aminomethylphosphonsyre (AMPA)</i>								
Nominel koncentration	0,070	0,070	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,131	0,135							
2									
3	0,159	0,164							
4	0,090	0,091							
5									
6									
7	0,095	0,100							

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

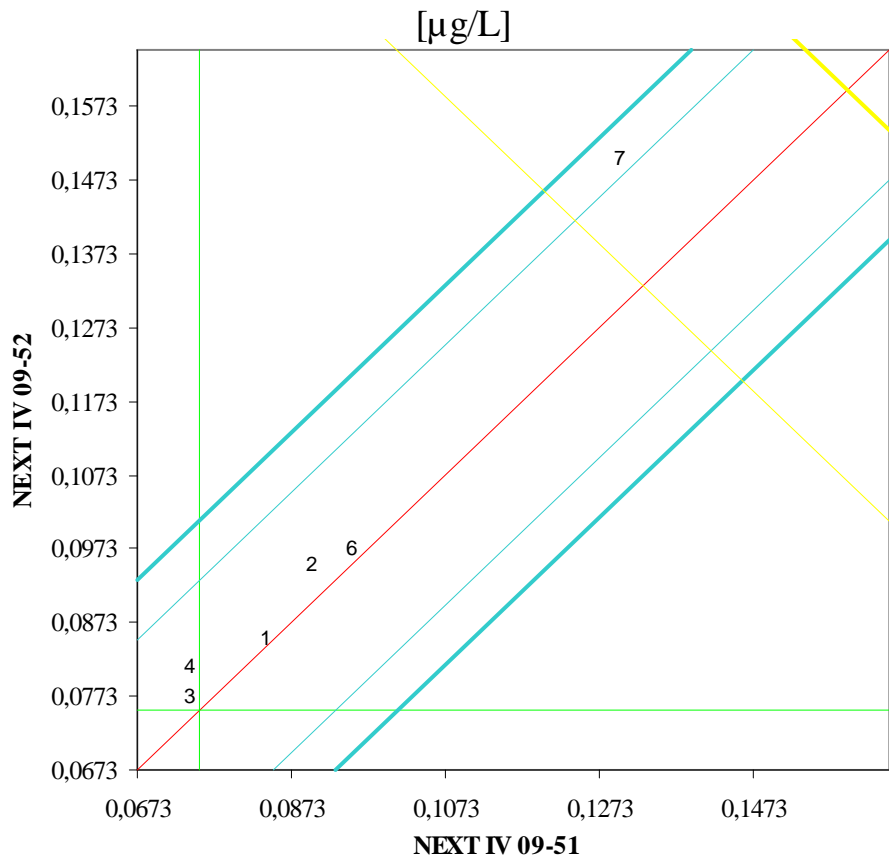
Atrazine



Komponent	<i>Atrazine</i>								
Nominel koncentration	0,088	0,088	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,114	0,107							
2	0,095	0,097							
3	0,089	0,088							
4	0,082	0,081							
5	0,109	0,103							
6	0,113	0,107							
7	0,100	0,100							

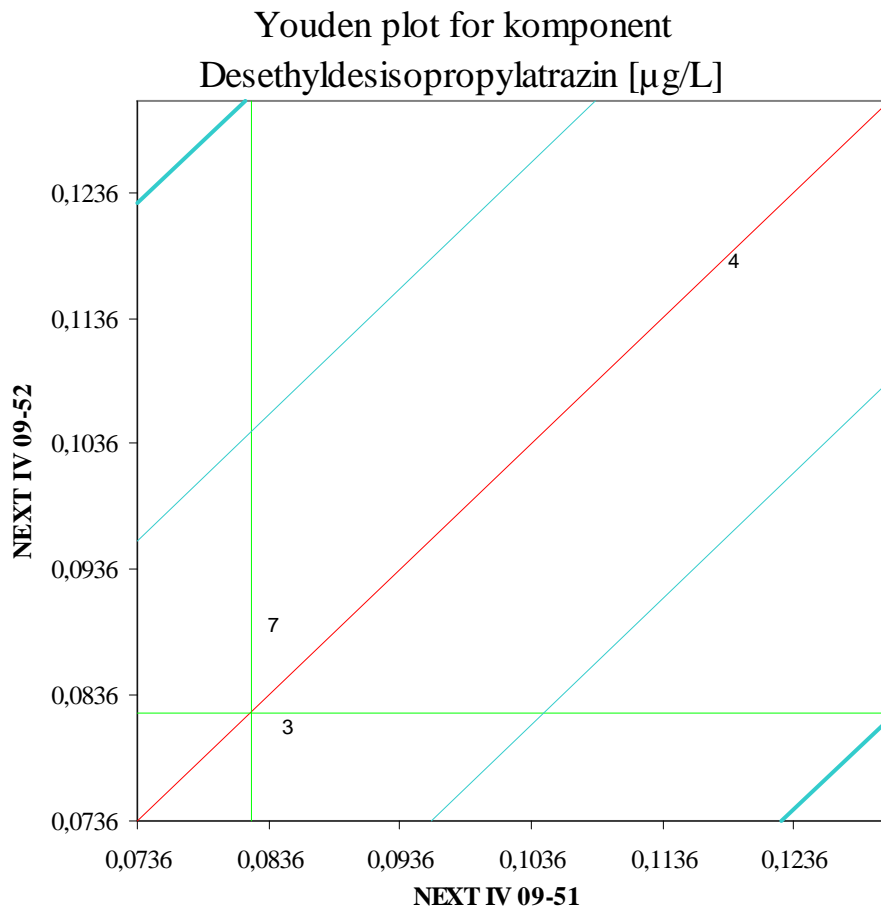
Desethylterbutylazin

Youden plot for komponent Desethylterbutylazin



Komponent	<i>Desethylterbutylazin</i>								
Nominel koncentration	0,075	0,075	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,084	0,085							
2	0,090	0,095							
3	0,074	0,077							
4	0,074	0,081							
5									
6	0,095	0,097							
7	0,130	0,150		X		X			

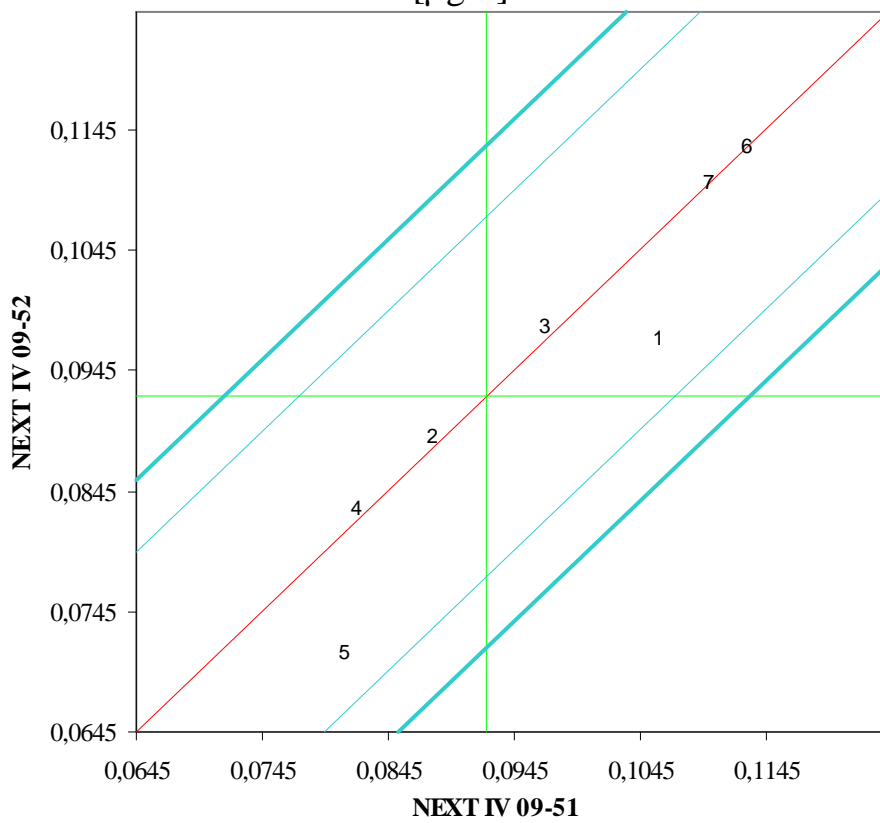
Desethyldeisopropylatrazin



Der er ikke udført outliertest på Desethyldeisepropylatrazin på grund af for lille datamateriale.

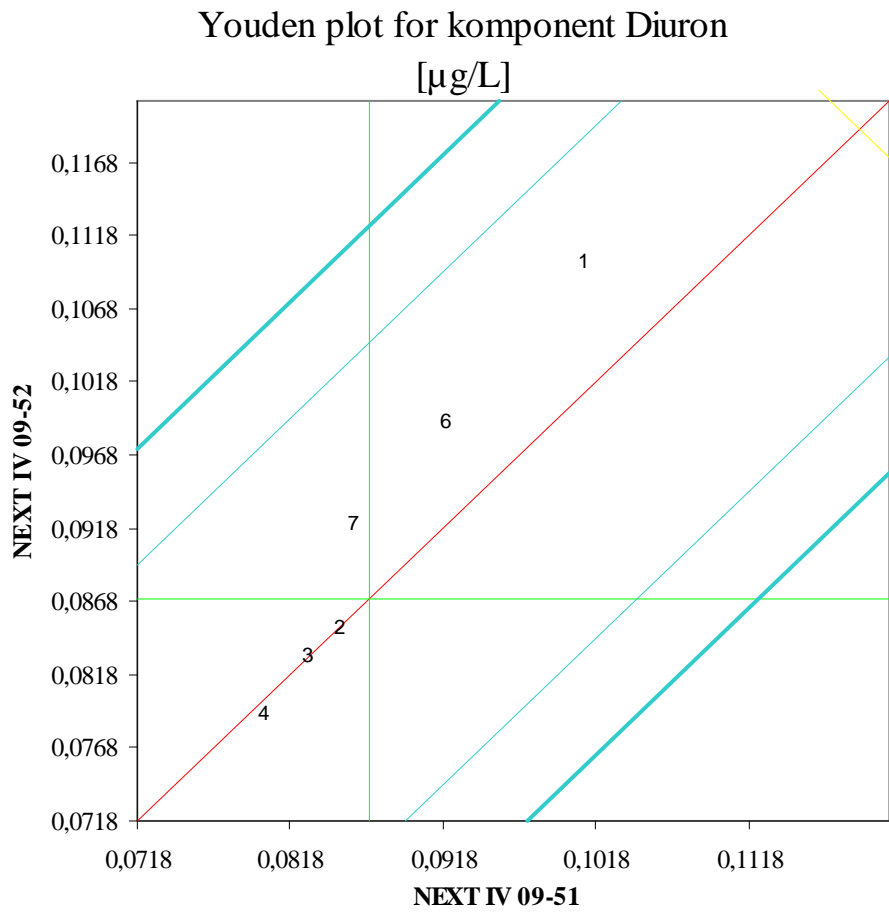
Desispropylatrazin

Youden plot for komponent Desispropylatrazin
[µg/L]



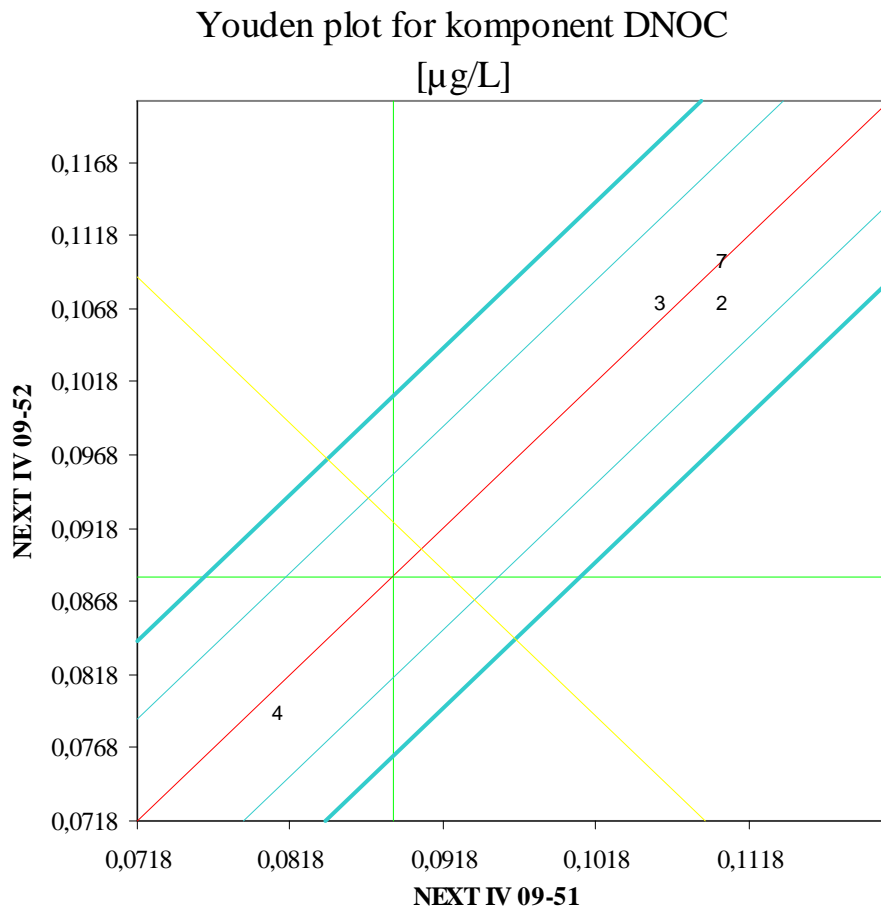
Komponent	<i>Desispropyltrazin</i>								
Nominel koncentration	0,092	0,092	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,106	0,097							
2	0,088	0,089							
3	0,097	0,098							
4	0,082	0,083							
5	0,081	0,071							
6	0,113	0,113							
7	0,110	0,110							

Diuron



Komponent	<i>Diuron</i>								
Nominel koncentration	0,087	0,087	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,101	0,110							
2	0,085	0,085							
3	0,083	0,083							
4	0,080	0,079							
5									
6	0,092	0,099							
7	0,086	0,092							

DNOC

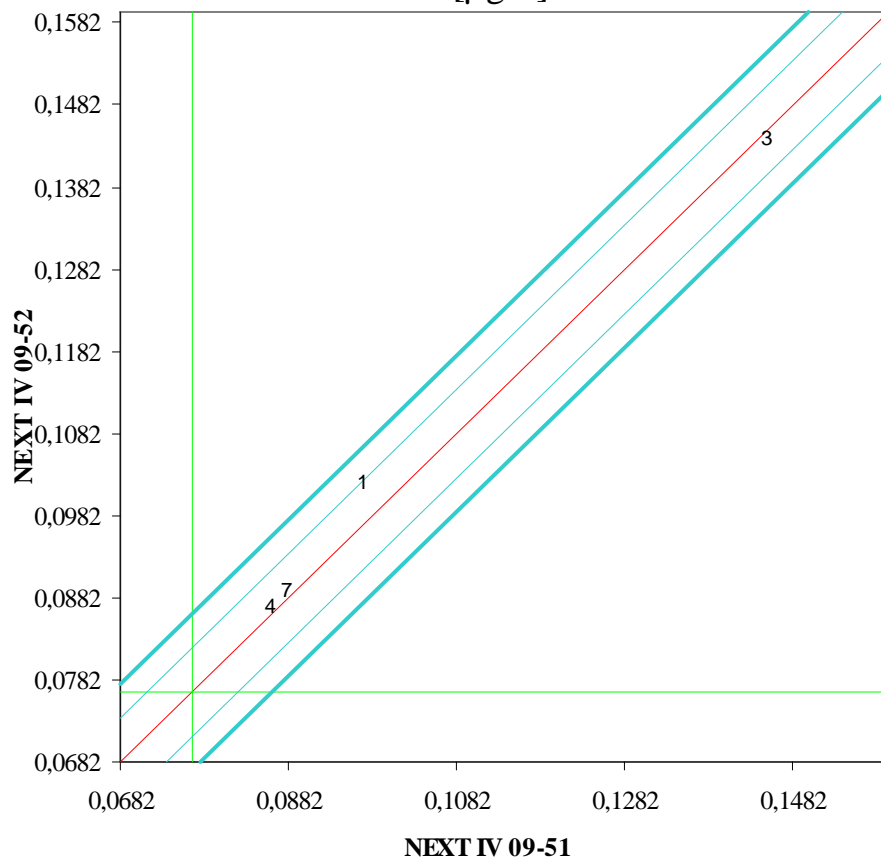


Komponent	DNOC								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,110	0,107							
3	0,106	0,107							
4	0,081	0,079				X			
5									
6									
7	0,110	0,110							

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Glyphosat

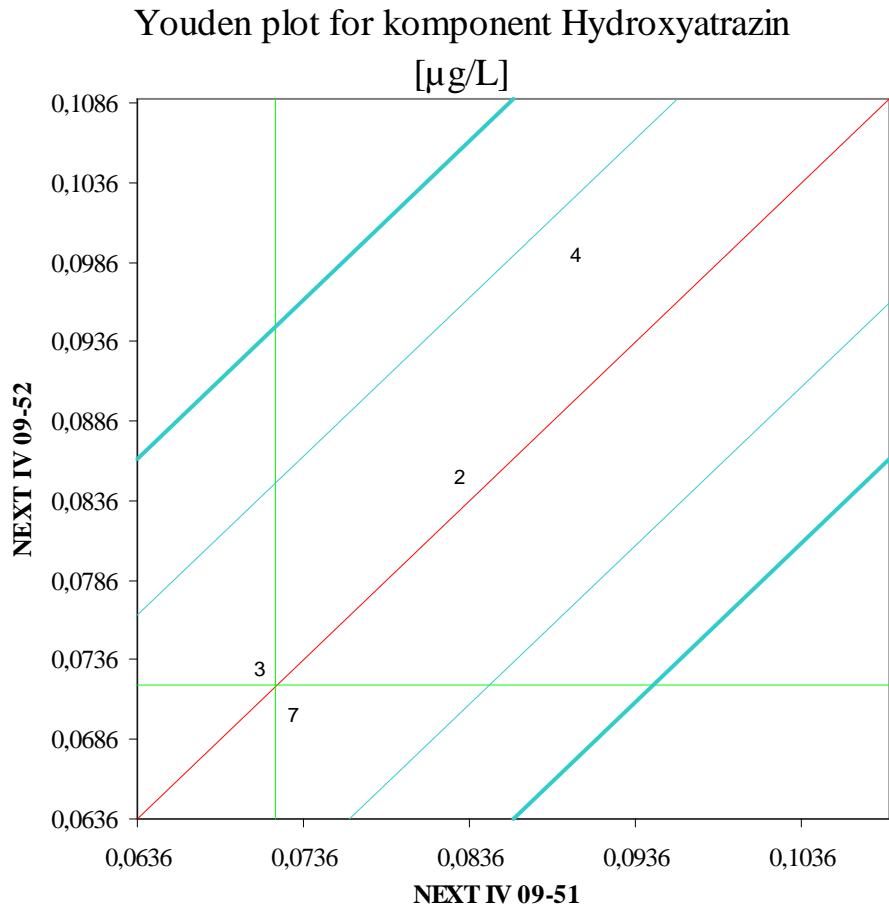
Youden plot for komponent Glyphosat
[µg/L]



Komponent	<i>Glyphosat</i>								
	Nominel koncentration	0,077	0,077	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,097	0,102							
2									
3	0,145	0,144							
4	0,086	0,087							
5									
6									
7	0,088	0,089							

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Hydroxyatrazin

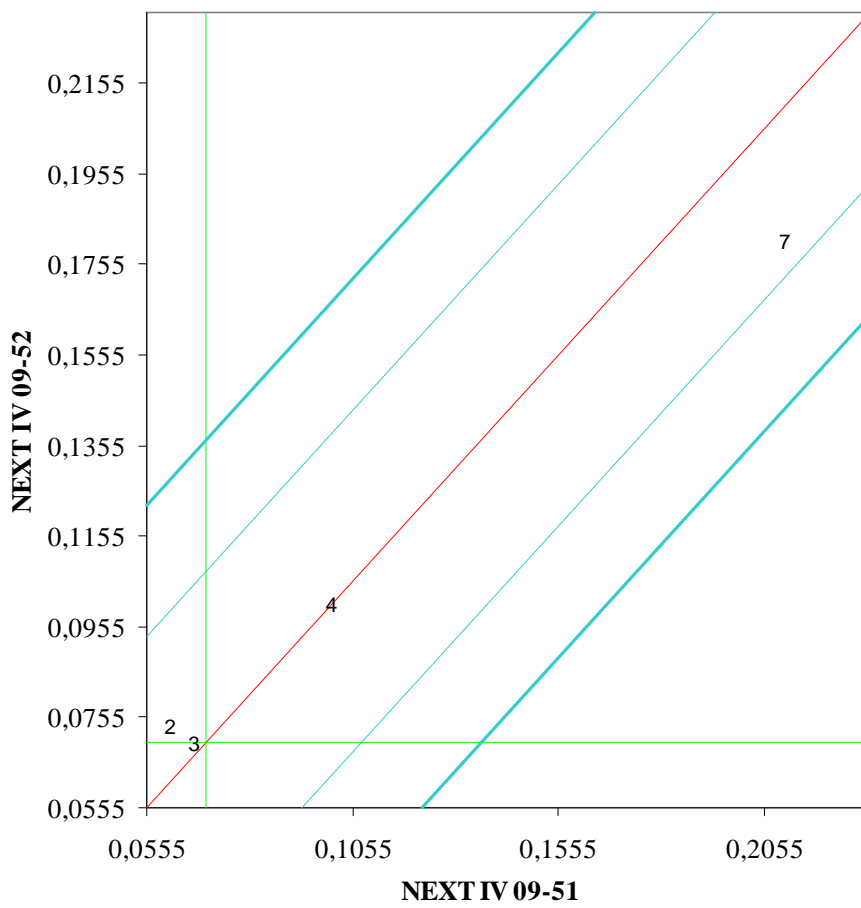


Komponent	<i>Hydroxyatrazin</i>								
Nominel koncentration	0,072	0,072	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,083	0,085							
3	0,071	0,073							
4	0,090	0,099							
5									
6									
7	0,073	0,070							

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Hydroxysimazin

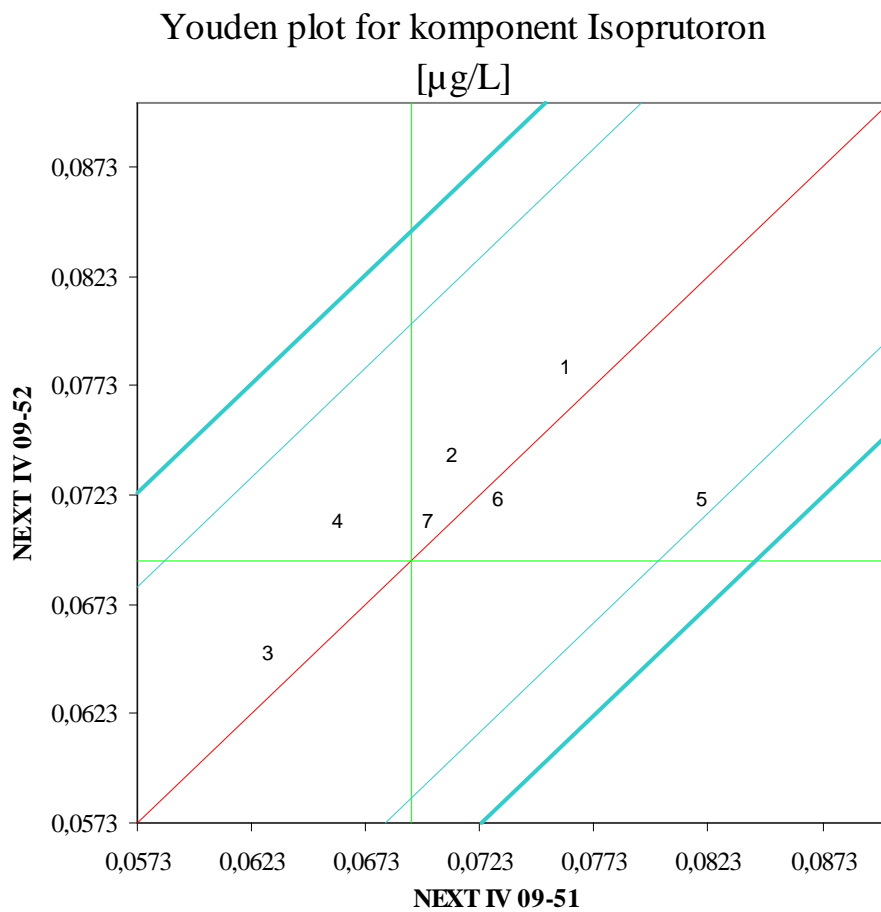
Youden plot for component Hydroxysimazin
[$\mu\text{g/L}$]



Komponent	<i>Hydroxysimazin</i>								
Nominel koncentration	0,070	0,070	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,061	0,073							
3	0,067	0,069							
4	0,100	0,100							
5									
6									
7	0,210	0,180							

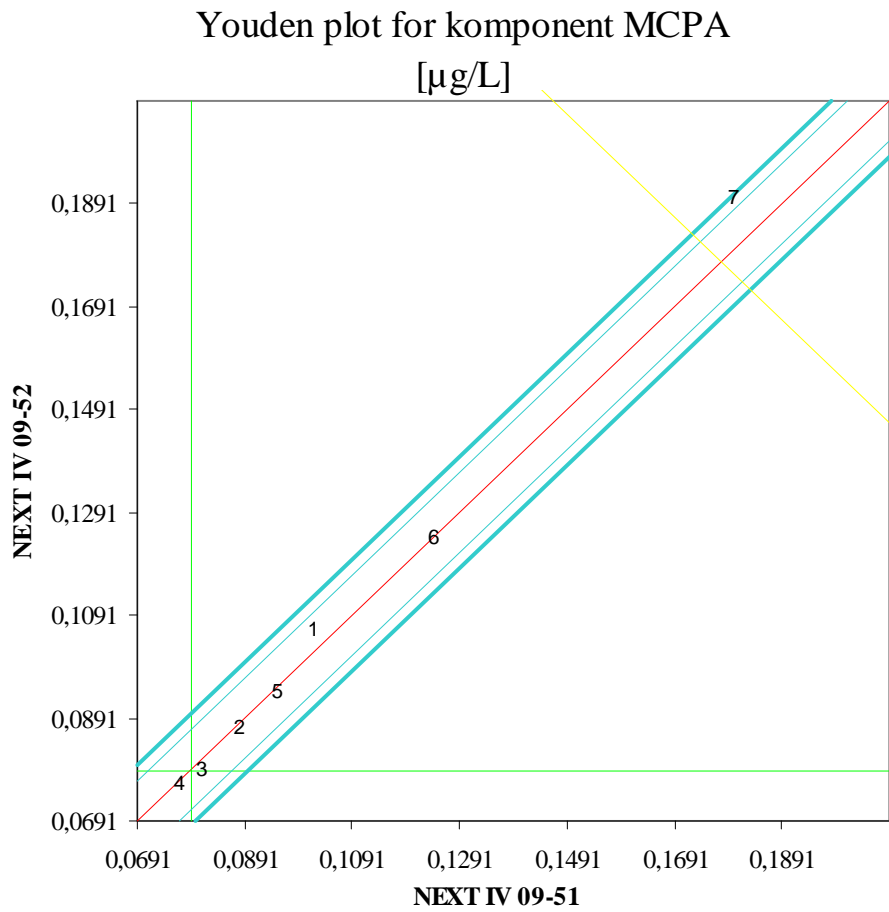
Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Isoprutoron



Komponent	<i>Isoprutoron</i>								
Nominel koncentration	0,069	0,069	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,076	0,078							
2	0,071	0,074							
3	0,063	0,065							
4	0,066	0,071							
5	0,082	0,072							
6	0,073	0,072							
7	0,070	0,071							

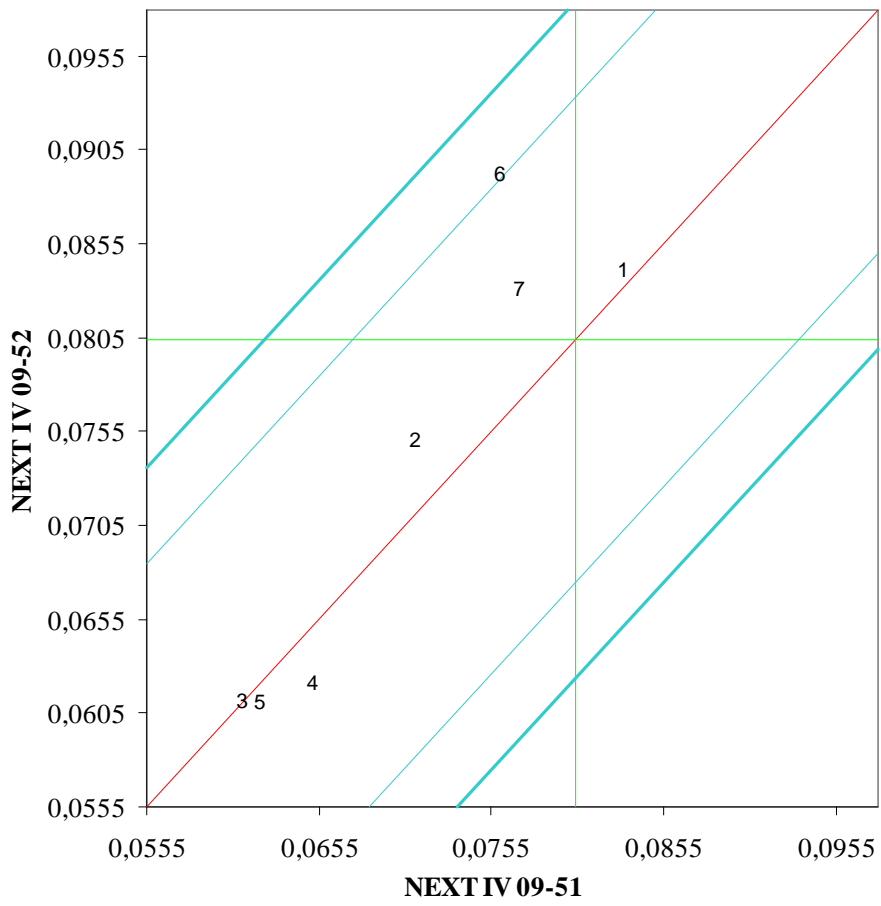
MCPA



Komponent	MCPA								
	Nominel koncentration	0,079	0,079	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,102	0,106							
2	0,088	0,087							
3	0,081	0,079							
4	0,077	0,076							
5	0,095	0,094							
6	0,124	0,124							
7	0,180	0,190		X		X			

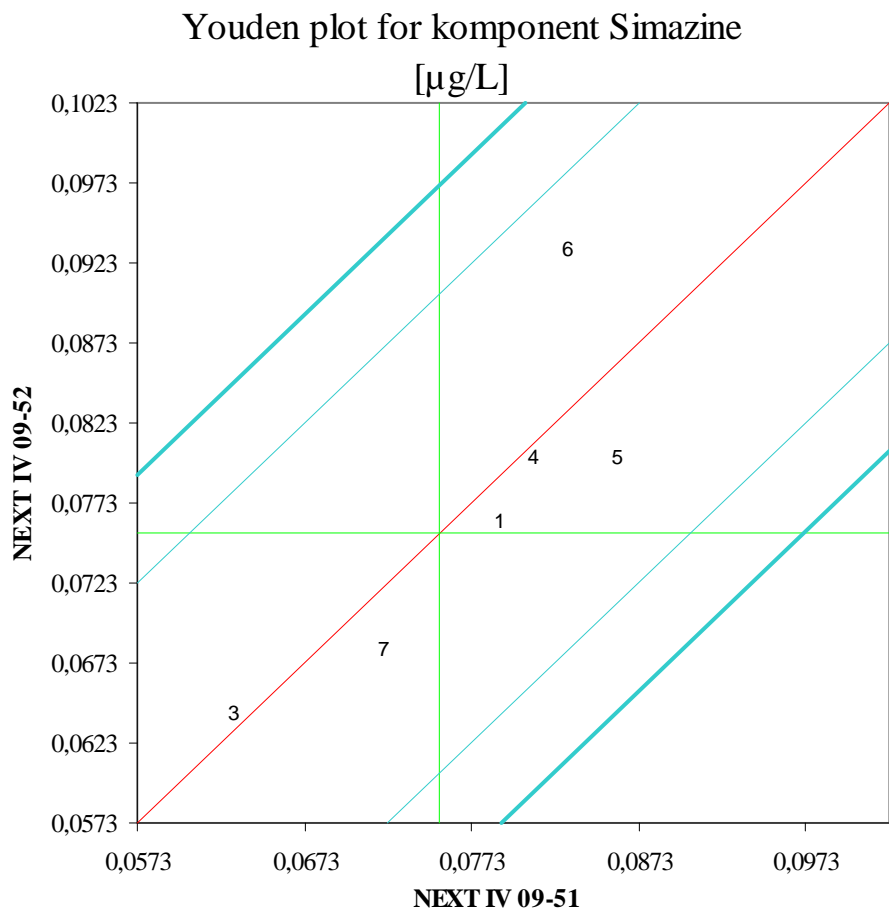
Mechlorprop

Youden plot for komponent Mechlorprop
[$\mu\text{g/L}$]



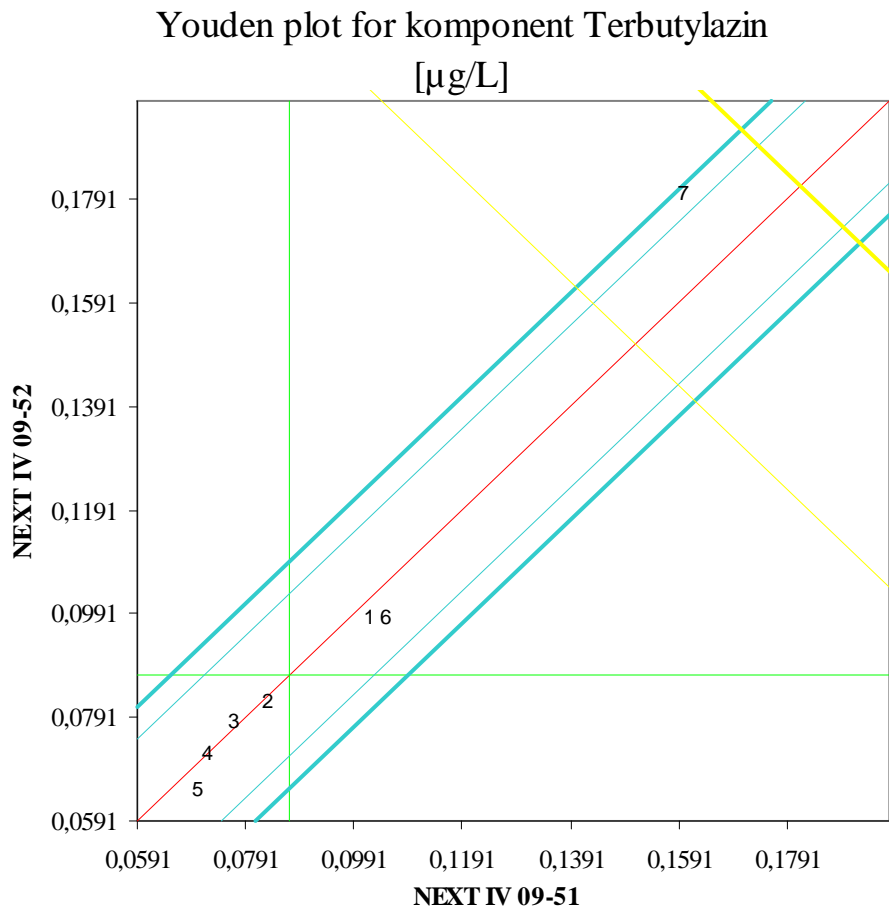
Komponent	<i>Mechlorprop</i>								
Nominel koncentration	0,080	0,080	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,083	0,084							
2	0,071	0,075							
3	0,061	0,061							
4	0,065	0,062							
5	0,062	0,061							
6	0,076	0,089		X					
7	0,077	0,083							

Simazine



Komponent	<i>Simazine</i>								
Nominel koncentration	0,075	0,075	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,079	0,076							
2									
3	0,063	0,064							
4	0,081	0,080							
5	0,086	0,080							
6	0,083	0,093							
7	0,072	0,068							

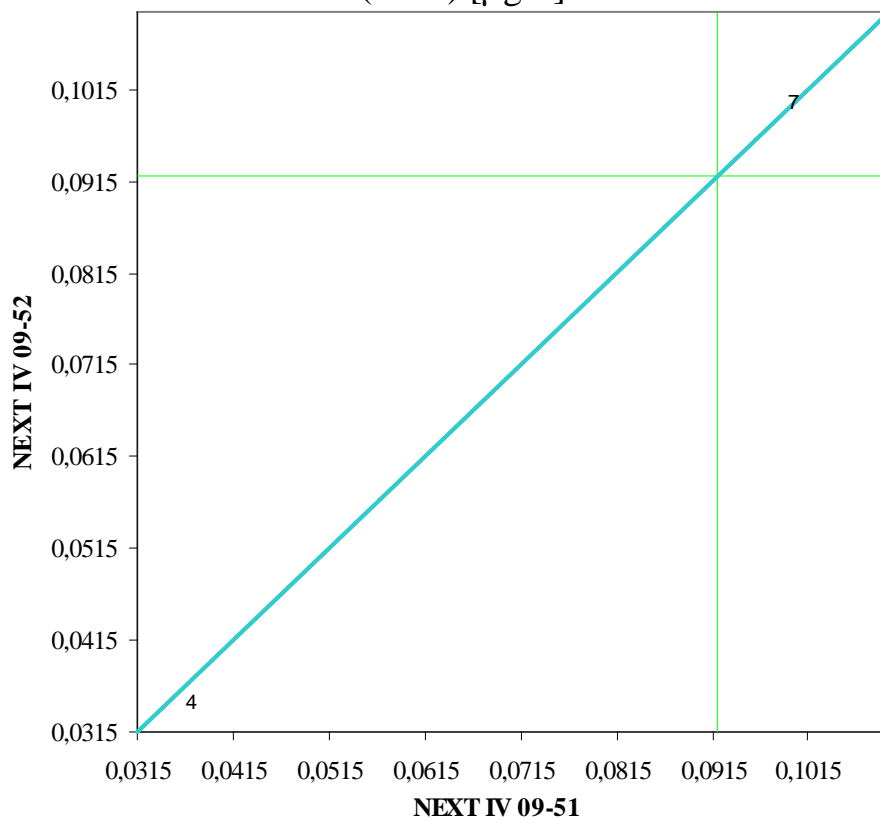
Terbutylazin



Komponent	<i>Terbutylazin</i>								
Nominel koncentration	0,087	0,087	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,102	0,098							
2	0,083	0,082							
3	0,077	0,078							
4	0,072	0,072							
5	0,070	0,065							
6	0,105	0,098							
7	0,160	0,180		X		X			

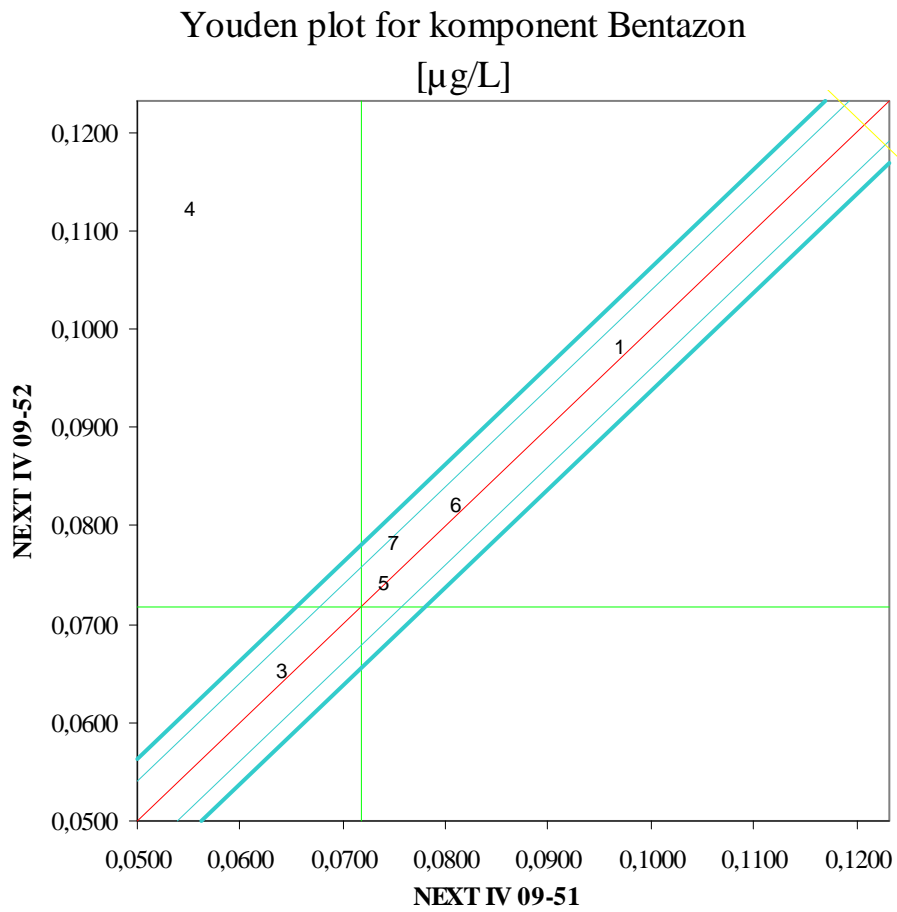
Trichloreddikesyre (TCA)

Youden plot for komponent Trichloreddikesyre (TCA) [$\mu\text{g/L}$]



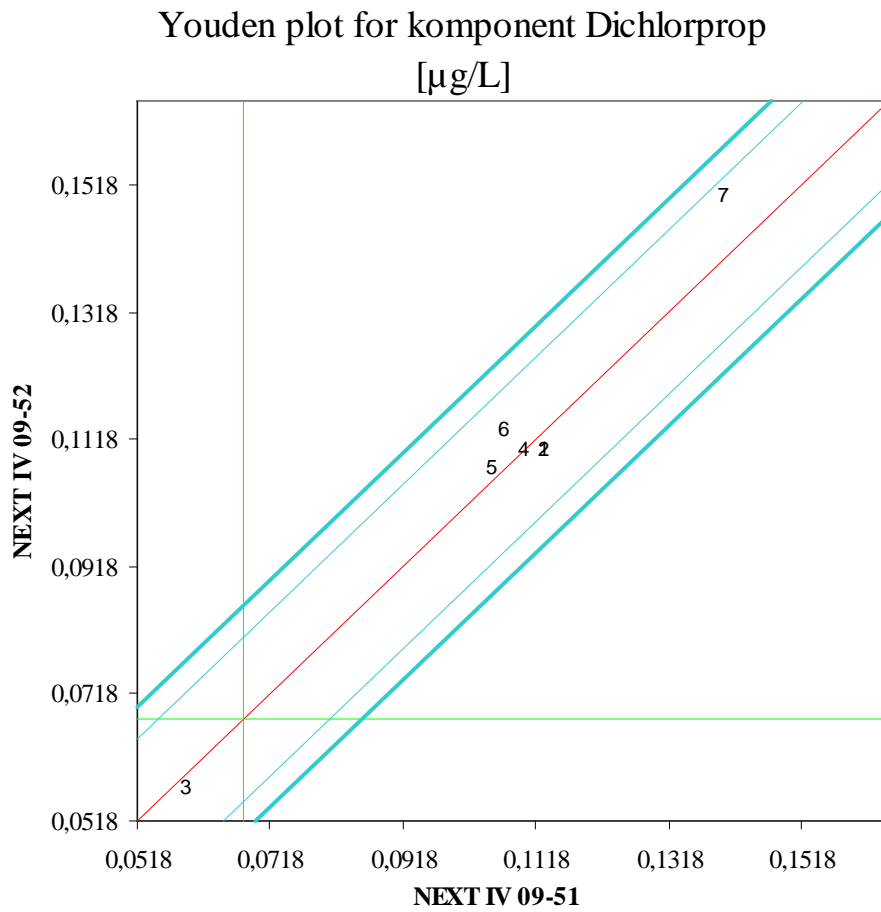
Der er ikke udført outliertest på Trichloreddikesyre (TCA) på grund af for lille datamateriale.

Bentazon



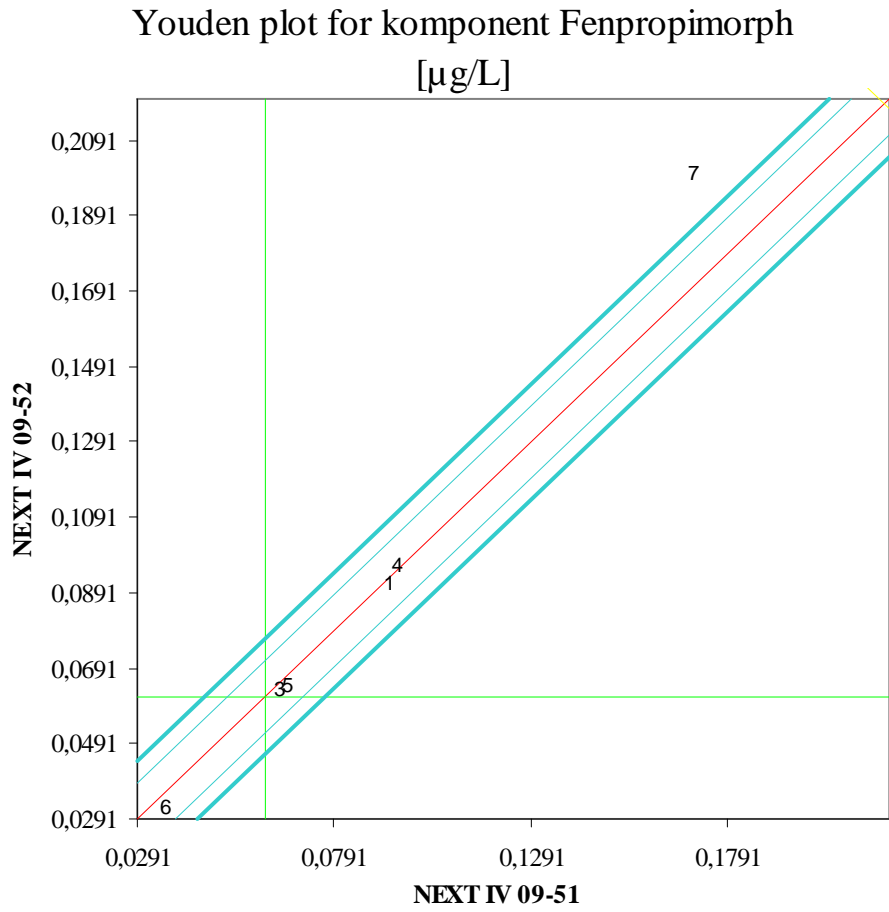
Komponent	<i>Bentazon</i>								
Nominel koncentration	0,072	0,072	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,097	0,098							
2									
3	0,064	0,065							
4	0,055	0,112	X	X	-	-	-	-	X
5	0,074	0,074							
6	0,081	0,082							
7	0,075	0,078							

Dichlorprop



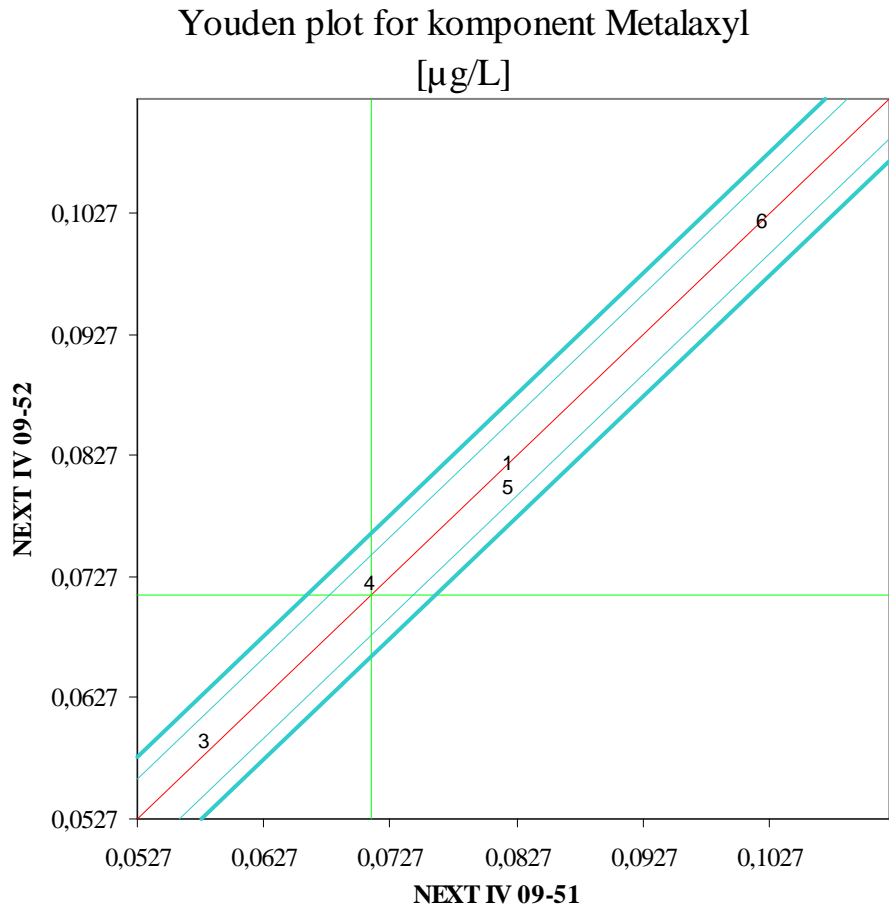
Komponent	<i>Dichlorprop</i>								
Nominel koncentration	0,068	0,068	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,113	0,110							
2	0,113	0,110							
3	0,059	0,057							
4	0,110	0,110							
5	0,105	0,107							
6	0,107	0,113							
7	0,140	0,150							

Fenpropimorph



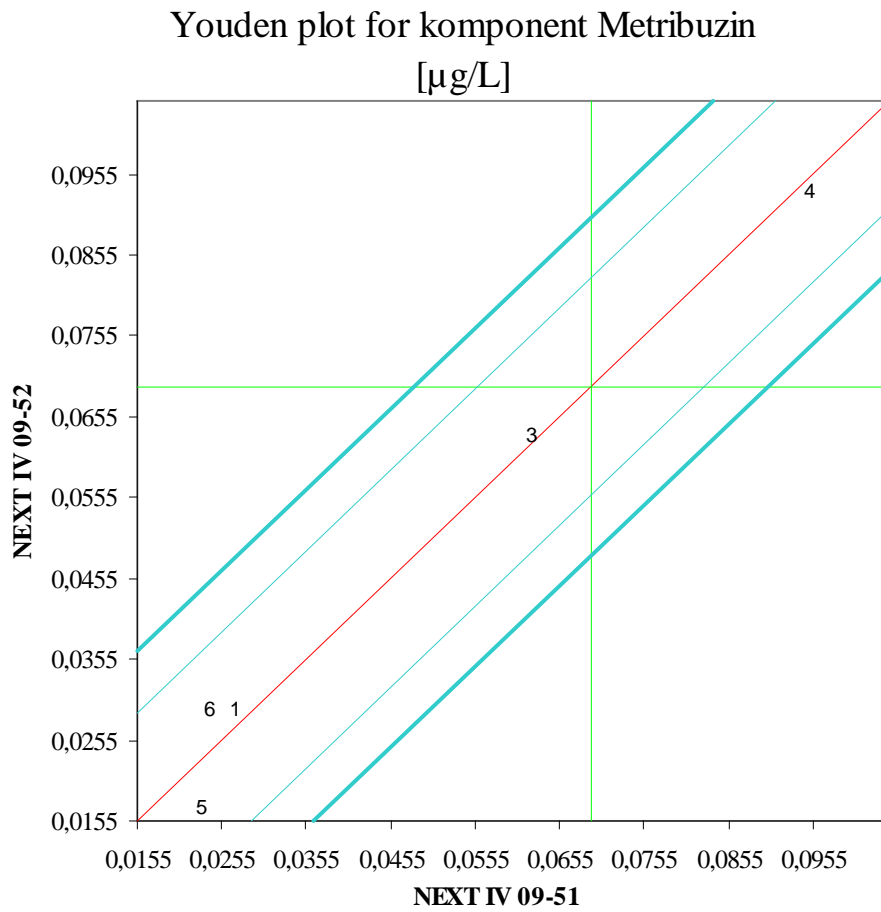
Komponent	<i>Fenpropimorph</i>								
Nominel koncentration	0,062	0,062	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,093	0,091							
2									
3	0,065	0,063							
4	0,095	0,096							
5	0,067	0,064							
6	0,036	0,032							
7	0,170	0,200	X	X	-	-	-	-	X

Metalaxyl



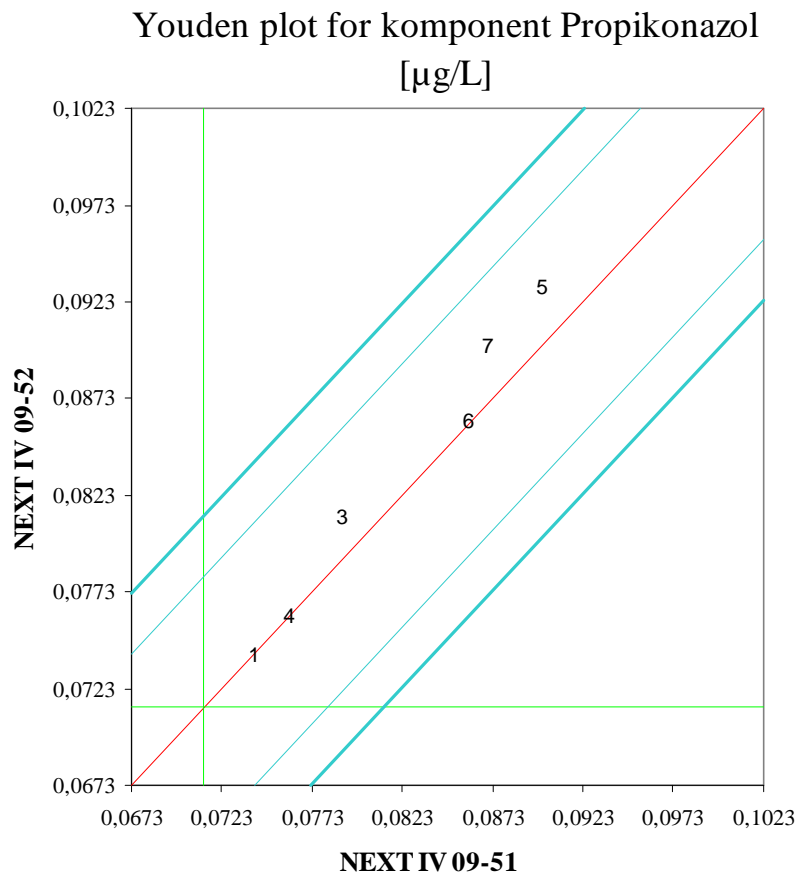
Komponent	<i>Metalaxyl</i>								
Nominel koncentration	0,071	0,071	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,082	0,082							
2									
3	0,058	0,059							
4	0,071	0,072							
5	0,082	0,080							
6	0,102	0,102							
7									

Metribuzin



Komponent	<i>Metribuzin</i>								
Nominel koncentration	0,069	0,069	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,027	0,029							
2									
3	0,062	0,063							
4	0,095	0,093							
5	0,023	0,017							
6	0,024	0,029							
7									

Propikonazol



Komponent	<i>Propikonazol</i>								
Nominel koncentration	0,071	0,071	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,074	0,074							
2									
3	0,079	0,081							
4	0,076	0,076							
5	0,090	0,093							
6	0,086	0,086							
7	0,087	0,090							

Variansanalyse

Variansanalysen skal ses som en indledende statistisk vurdering til brug i en generel vurdering af analysekvaliteten i den endelige opsamlingsrapport. De accepterede data (dvs. rensede for outliers) analyseres her ved en simpel variansanalyse for de enkelte komponenter. Resultaterne er præsenteret i et skema med nedenstående udseende:

Nominal koncentration: x x

Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s^2	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	x	x	x	x	x
Mellem dele af par	x	x	x	x	x
Rest	x	x	x		
Total	x	x			

I kolonne 1 er variationskilden angivet og i kolonne 2 kvadratafgivelsessummer tilhørende hver variationskilde. Kolonne 3 indeholder antallet af frihedsgrader og kolonne 4 den beregnede middelkvadratafgivelsessummer for hver variationskilde. I kolonne 5 gives resultaterne for F-tests for a) om der er signifikant variation mellem laboratorier (række 2) og b) om der er signifikant forskel på prøver i et prøvepar (række 3) og i kolonne 6 angives signifikans niveauet.

Under hvert variansanalyseskema er den estimerede repeterbarhed, laboratorievarians og reproducerbarhed givet.

Resultaterne fra variansanalyser, som vil indgå i den samlede vurdering af analysekvaliteten i en kommende opsamlingsrapport, er præsenteret på de følgende sider.

2,6-dichlorbenzamid (BAM)

Nominal koncentration: 0,098 0,098

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	8,18E-03	5	1,64E-03	26,71	0,0013
Mellem dele af par	3,40E-05	1	3,40E-05	0,55	0,4877
Rest	3,06E-04	5	6,13E-05		
Total	8,52E-03	11			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	6,13E-05
Laboratorie varians:	7,88E-04
Reproducerbarhed:	8,49E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,40047	0,40047	1,00	0,4

4-nitrophenol

Der er ikke udført variansanalyse på 4-nitrophenol på grund af for lille datamateriale.

Aminomethylphosphorsyre (AMPA)

Nominal koncentration: 0,070 0,070

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	6,53E-03	3	2,18E-03	1215,32	0,0000
Mellem dele af par	2,81E-05	1	2,81E-05	15,70	0,0286
Rest	5,38E-06	3	1,79E-06		
Total	6,57E-03	7			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,79E-06
Laboratorie varians:	1,09E-03
Reproducerbarhed:	1,09E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,23281	0,23281	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Atrazine

Nominal koncentration: 0,088 0,088

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,46E-03	6	2,43E-04	38,64	0,0002
Mellem dele af par	2,58E-05	1	2,58E-05	4,10	0,0888
Rest	3,77E-05	6	6,29E-06		
Total	1,52E-03	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	6,29E-06
Laboratorie varians:	1,18E-04
Reproducerbarhed:	1,25E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,27405	0,27405	1,00	0,4

Desethylterbutylazin

Nominal koncentration: 0,075 0,075

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	5,65E-03	5	1,13E-03	45,71	0,0004
Mellem dele af par	1,20E-04	1	1,20E-04	4,87	0,0782
Rest	1,24E-04	5	2,47E-05		
Total	5,90E-03	11			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	2,47E-05
Laboratorie varians:	5,53E-04
Reproducerbarhed:	5,78E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,21363	0,21363	1,00	0,4

Desethyldeisepropylatrazin

Der er ikke udført variansanalyse på Desethyldeisepropylatrazin på grund af for lille datamateriale.

Desispropylatrazin

Nominal koncentration: 0,092 0,092

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,31E-03	6	3,85E-04	31,33	0,0003
Mellem dele af par	1,83E-05	1	1,83E-05	1,49	0,2669
Rest	7,37E-05	6	1,23E-05		
Total	2,40E-03	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,23E-05
Laboratorie varians:	1,86E-04
Reproducerbarhed:	1,99E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,25579	0,25579	1,00	0,4

Diuron

Nominal koncentration: 0,087 0,087

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,09E-04	5	1,82E-04	19,45	0,0027
Mellem dele af par	3,67E-05	1	3,67E-05	3,93	0,1037
Rest	4,67E-05	5	9,35E-06		
Total	9,93E-04	11			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	9,35E-06
Laboratorie varians:	8,63E-05
Reproducerbarhed:	9,56E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,19263	0,19263	1,00	0,4

DNOC

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,22E-03	3	4,05E-04	243,30	0,0004
Mellem dele af par	2,00E-06	1	2,00E-06	1,20	0,3521
Rest	5,00E-06	3	1,67E-06		
Total	1,22E-03	7			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,67E-06
Laboratorie varians:	2,02E-04
Reproducerbarhed:	2,04E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,16403	0,16403	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Glyphosat

Nominal koncentration: 0,077 0,077

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	4,41E-03	3	1,47E-03	464,16	0,0002
Mellem dele af par	4,50E-06	1	4,50E-06	1,42	0,3178
Rest	9,50E-06	3	3,17E-06		
Total	4,42E-03	7			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	3,17E-06
Laboratorie varians:	7,33E-04
Reproducerbarhed:	7,36E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,17557	0,17557	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Hydroxyatrazin

Nominal koncentration: 0,072 0,072

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	7,23E-04	3	2,41E-04	19,81	0,0176
Mellem dele af par	1,25E-05	1	1,25E-05	1,03	0,3840
Rest	3,65E-05	3	1,22E-05		
Total	7,72E-04	7			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,22E-05
Laboratorie varians:	1,14E-04
Reproducerbarhed:	1,27E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,10370	0,10370	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Hydroxysimazin

Nominal koncentration: 0,070 0,070

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,18E-02	3	7,28E-03	44,36	0,0055
Mellem dele af par	3,20E-05	1	3,20E-05	0,20	0,6863
Rest	4,92E-04	3	1,64E-04		
Total	2,23E-02	7			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,64E-04
Laboratorie varians:	3,56E-03
Reproducerbarhed:	3,72E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,18515	0,18515	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Isoprutoron

Nominal koncentration: 0,069 0,069

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,57E-04	6	4,28E-05	3,58	0,0729
Mellem dele af par	2,86E-07	1	2,86E-07	0,02	0,8780
Rest	7,17E-05	6	1,20E-05		
Total	3,29E-04	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,20E-05
Laboratorie varians:	1,54E-05
Reproducerbarhed:	2,74E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,14404	0,14404	1,00	0,4

MCPA

Nominal koncentration: 0,079 0,079

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,72E-02	6	2,86E-03	307,89	0,0000
Mellem dele af par	5,79E-06	1	5,79E-06	0,62	0,4577
Rest	5,57E-05	6	9,29E-06		
Total	1,72E-02	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	9,29E-06
Laboratorie varians:	1,42E-03
Reproducerbarhed:	1,43E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,32274	0,32274	1,00	0,4

Mechlorprop

Nominal koncentration: 0,080 0,080

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,22E-03	6	2,04E-04	13,97	0,0027
Mellem dele af par	2,86E-05	1	2,86E-05	1,96	0,2099
Rest	8,74E-05	6	1,46E-05		
Total	1,34E-03	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,46E-05
Laboratorie varians:	9,45E-05
Reproducerbarhed:	1,09E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,14577	0,14577	1,00	0,4

Simazine

Nominal koncentration: 0,075 0,075

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	8,01E-04	5	1,60E-04	9,92	0,0124
Mellem dele af par	7,50E-07	1	7,50E-07	0,05	0,8337
Rest	8,08E-05	5	1,62E-05		
Total	8,83E-04	11			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,62E-05
Laboratorie varians:	7,21E-05
Reproducerbarhed:	8,82E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,14264	0,14264	1,00	0,4

Terbutylazin

Nominal koncentration: 0,087 0,087

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,49E-02	6	2,48E-03	60,73	0,0000
Mellem dele af par	1,14E-06	1	1,14E-06	0,03	0,8681
Rest	2,45E-04	6	4,08E-05		
Total	1,51E-02	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	4,08E-05
Laboratorie varians:	1,22E-03
Reproducerbarhed:	1,26E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,25740	0,25740	1,00	0,4

Trichloreddikesyre (TCA)

Der er ikke udført variansanalyse på Trichloreddikesyre (TCA) på grund af for lille datamateriale.

Bentazon

Nominal koncentration: 0,072 0,072

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,18E-03	4	2,95E-04	491,50	0,0000
Mellem dele af par	3,60E-06	1	3,60E-06	6,00	0,0702
Rest	2,40E-06	4	6,00E-07		
Total	1,19E-03	9			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	6,00E-07
Laboratorie varians:	1,47E-04
Reproducerbarhed:	1,48E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,12419	0,12419	1,00	0,4

Dichlorprop

Nominal koncentration: 0,068 0,068

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	7,81E-03	6	1,30E-03	105,70	0,0000
Mellem dele af par	7,14E-06	1	7,14E-06	0,58	0,4728
Rest	7,39E-05	6	1,23E-05		
Total	7,89E-03	13			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,23E-05
Laboratorie varians:	6,44E-04
Reproducerbarhed:	6,57E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,32318	0,32318	1,00	0,4

Fenpropimorph

Nominal koncentration: 0,062 0,062

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	4,97E-03	4	1,24E-03	710,37	0,0000
Mellem dele af par	1,00E-05	1	1,00E-05	5,71	0,0748
Rest	7,00E-06	4	1,75E-06		
Total	4,99E-03	9			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,75E-06
Laboratorie varians:	6,21E-04
Reproducerbarhed:	6,22E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,09856	0,09856	1,00	0,4

Metalaxyl

Nominal koncentration: 0,071 0,071

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,04E-03	4	5,09E-04	679,00	0,0000
Mellem dele af par	1,44E-16	1	1,44E-16	0,00	0,9851
Rest	3,00E-06	4	7,50E-07		
Total	2,04E-03	9			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	7,50E-07
Laboratorie varians:	2,54E-04
Reproducerbarhed:	2,55E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,12482	0,12482	1,00	0,4

Metribuzin

Nominal koncentration: 0,069 0,069

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	7,91E-03	4	1,98E-03	226,07	0,0001
Mellem dele af par	2,78E-18	1	2,78E-18	0,00	0,9851
Rest	3,50E-05	4	8,75E-06		
Total	7,95E-03	9			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	8,75E-06
Laboratorie varians:	9,85E-04
Reproducerbarhed:	9,93E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,04271	0,04271	1,00	0,4

Propikonazol

Nominal koncentration: 0,071 0,071

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	5,00E-04	5	9,99E-05	88,18	0,0001
Mellem dele af par	5,33E-06	1	5,33E-06	4,71	0,0818
Rest	5,67E-06	5	1,13E-06		
Total	5,11E-04	11			

Estimerede varianskomponenter:	
Repeterbarhed:	1,13E-06
Laboratorie varians:	4,94E-05
Reproducerbarhed:	5,05E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,16401	0,16401	1,00	0,4

Matrice resultater fra laboratorierne

Laboratorierne har fået udleveret matrice til sideløbende analyse. Ved denne præstationsprøvning er matricen overfladevand. Alle deltagende laboratorier, der har indsendt data, har også afrapporteret matricedata.

Herunder er der indsat et skema som giver et samlet overblik over laboratoriernes målinger af matricen og på de efterfølgende sider kan deres måleresultater ses.

Laboratoriernes resultater er vurderet samlet og hvis et laboratorium har målt et forhøjet indhold af en komponent i matricen, bliver der normalt ikke anbefalet korrektion af resultaterne.

For 15 af stofferne ligger de målte resultater primært under eller omkring de, i udbudsmaterialet, oplyste detektionsgrænser. For denne præstationsprøvning har alle stoffer en detektionsgrænse på 0,01 µg/L.

For de resterende stoffer har flere af de afrapporterende laboratorier målt et indhold.

Specielt for 2,6-dichlorbenzamid (BAM), Aminomethylphosphonsyre (AMPA), DNOC, Glyphosat, MPCA, Bentazon og Dichlorprop giver de indkomne data for matricen grund til at tro, at de har været til stede i matricen i sådanne koncentrationer, at præstationsprøvningernes resultater bør vurderes med forbehold for påvirkning for bidrag for matrice-baggrund

I flere af tilfældene kan matricens indhold forklare laboratoriernes forhøjede måling af stoffet, set i forhold til den nominelle værdi. Dette er specielt tydeligt for Dichlorprop.

Der er i forbindelse med denne præstationsprøvning fundet betydelig flere pesticider i matricen en vi tidligere har set.

Samlet oversigt af analyse af matricen

NEXT IV, Marts 2009

Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets kode nr	1		2		3		4		5		6		7	
	Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]		Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
Komponenter														
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,017	0,017	---	---	0,012	0,011	0,011	0,014	0,012	0,012	0,019		0,02	0,018
4-nitrophenol	---	---	0,035	0,035			0,036	0,036	---	---	---		<0,010	<0,010
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)	0,076	0,076	---	---	0,064	0,062	0,030	0,030	---	---	---		0,03	0,045
Atrazine	0,004	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001		<0,010	<0,010
Desethylterbutylazin	0,002	0,002	0,002	0,002			0,002	0,002	---	---	0,004		<0,010	<0,010
Desethyldeisopropylatrazin	---	---	---	---			0,044	0,046	---	---	---		<0,010	<0,010
Desispropylatrazin	0,003	0,003	0	0			0,001	0,002	0,000	0,000	0,002		<0,010	<0,010
Diuron	0,003	0,003	0,006	0,006	0,001	0,001	0,004	0,004	---	---	0,001		<0,010	<0,010
DNOC	---	---	0,023	0,023	0,03	0,031	0,041	0,041	---	---	---		0,027	0,027
Glyphosat	0,025	0,025	---	---	0,031	0,032	0,010	0,010	---	---	---		0,017	0,016
Hydroxyatrazin	---	---	0,006	0,006			0,010	0,011	---	---	---		<0,010	<0,010
Hydroxysimazin	---	---	0	0			0,006	0,001	---	---	---		0,011	0,012
Isoproturon	0,005	0,005	0	0	0,001	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,001		<0,010	<0,010
MCPA	0,015	0,015	0,013	0,013	0,001	0,001	0,012	0,012	0,012	0,012	0,019		0,028	0,023
Mechlorprop	0,002	0,002	0,002	0,002			0,001	0,002	0,000	0,000	0,004		<0,010	<0,010
Simazine	---	---	---	---			0,002	0,003	0,000	0,000	0,001		<0,010	<0,010
Terbutylazin	0,003	0,003	0,002	0,002			0,002	0,001	0,002	0,002	0,003		<0,010	<0,010
Trichloreddikesyre (TCA)	---	---	---	---	---	---	0,000	0,000	---	---	---		<0,010	<0,010
Bentazon	0,012	0,012	---	---	0,008	0,008	0,012	0,012	0,010	0,010	0,009		0,01	<0,010
Dichlorprop	0,051	0,051	0,049	0,049	0,024	0,023	0,050	0,048	0,049	0,049	0,050		0,065	0,064
fenpropimorph	0,001	0,001	---	---			0,000	0,000	0,002	0,002	0,002		<0,010	<0,010
Metalaxyl			---	---			0,000	0,000	0,000	0,000	0,001		---	---
Metribuzin	0,004	0,004	---	---			0,007	0,005	0,000	0,000	0,001		<0,010	<0,010
Propikonazol	0,005	0,005	---	---	0,001	0,001	0,004	0,003	0,004	0,004	0,001		<0,010	<0,010

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: 1

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,017	0,017
4-nitrophenol		
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)	0,076	0,076
Atrazine	0,004	0,004
Desethylterbutylazin	0,002	0,002
Desethyldeisopropylatrazin		
Desispropylatrazin	0,003	0,003
Diuron	0,003	0,003
DNOC		
Glyphosat	0,025	0,025
Hydroxyatrazin		
Hydroxysimazin		
Isoproturon	0,005	0,005
MCPA	0,015	0,015
Mechlorprop	0,002	0,002
Simazine		
Terbutylazin	0,003	0,003
Trichloredikesyre (TCA)		
Bentazon	0,012	0,012
Dichlorprop	0,051	0,051
fenpropimorph	0,001	0,001
Metalaxyl		
Metribuzin	0,004	0,004
Propikonazol	0,005	0,005

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: 2

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)		
4-nitrophenol	0,035	0,035
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)		
Atrazine	0,001	0,001
Desethylterbutylazin	0,002	0,002
Desethyldeisopropylatrazin		
Desispropylatrazin	0	0
Diuron	0,006	0,006
DNOC	0,023	0,023
Glyphosat		
Hydroxyatrazin	0,006	0,006
Hydroxysimazin	0	0
Isoproturon	0	0
MCPA	0,013	0,013
Mechlorprop	0,002	0,002
Simazine		
Terbutylazin	0,002	0,002
Trichloeddikesyre (TCA)		
Bentazon		
Dichlorprop	0,049	0,049
fenpropimorph		
Metalaxyl		
Metribuzin		
Propikonazol		

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: _____ **3**

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,012	0,011
4-nitrophenol		
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)	0,064	0,062
Atrazine	0,001	0,001
Desethylterbutylazin		
Desethyldeisopropylatrazin		
Desispropylatrazin		
Diuron	0,001	0,001
DNOC	0,03	0,031
Glyphosat	0,031	0,032
Hydroxyatrazin		
Hydroxysimazin		
Isoproturon	0,001	0,001
MCPA	0,001	0,001
Mechlorprop		
Simazine		
Terbutylazin		
Trichloredike syre (TCA)		
Bentazon	0,008	0,008
Dichlorprop	0,024	0,023
fenpropimorph		
Metalaxyl		
Metribuzin		
Propikonazol	0,001	0,001

Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.:

4

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,011	0,014
4-nitrophenol	0,036	0,036
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)	0,030	0,030
Atrazine	0,001	0,001
Desethylterbutylazin	0,002	0,002
Desethyldeisopropylatrazin	0,044	0,046
Desispropylatrazin	0,001	0,002
Diuron	0,004	0,004
DNOC	0,041	0,041
Glyphosat	0,010	0,010
Hydroxyatrazin	0,010	0,011
Hydroxysimazin	0,006	0,001
Isoprutoron	0,003	0,003
MCPA	0,012	0,012
Mechlorprop	0,001	0,002
Simazine	0,002	0,003
Terbutylazin	0,002	0,001
Trichloredike syre (TCA)	0,000	0,000
Bentazon	0,012	0,012
Dichlorprop	0,050	0,048
fenpropimorph	0,000	0,000
Metalaxyl	0,000	0,000
Metribuzin	0,007	0,005
Propikonazol	0,004	0,003

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: _____ **5**

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,012	0,012
4-nitrophenol		
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)		
Atrazine	0,000	0,000
Desethylterbutylazin		
Desethyldeisopropylatrazin		
Desispropylatrazin	0,000	0,000
Diuron		
DNOC		
Glyphosat		
Hydroxyatrazin		
Hydroxysimazin		
Isoproturon	0,003	0,003
MCPA	0,012	0,012
Mechlorprop	0,000	0,000
Simazine	0,000	0,000
Terbutylazin	0,002	0,002
Trichloreddikesyre (TCA)		
Bentazon	0,010	0,010
Dichlorprop	0,049	0,049
fenpropimorph	0,002	0,002
Metalaxyl	0,000	0,000
Metribuzin	0,000	0,000
Propikonazol	0,004	0,004

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.:

6

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,019	
4-nitrophenol		
Aminomethylphosphorsyre (AMPA)		
Atrazine	0,001	
Desethylterbutylazin	0,004	
Desethyldeisopropylatrazin		
Desispropylatrazin	0,002	
Diuron	0,001	
DNOC		
Glyphosat		
Hydroxyatrazin		
Hydroxysimazin		
Isoproturon	0,001	
MCPA	0,019	
Mechlorprop	0,004	
Simazine	0,001	
Terbutylazin	0,003	
Trichloredikesyre (TCA)		
Bentazon	0,009	
Dichlorprop	0,050	
fenpropimorph	0,002	
Metalaxyl	0,001	
Metribuzin	0,001	
Propikonazol	0,001	

NEXT IV, Marts 2009
Pesticider i vandløb - 1.runde

Laboratoriets

kode nr.: 7

Resultat af analyse af matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 09-51	NEXT IV 09-52
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	0,02	0,018
4-nitrophenol	<0,010	<0,010
Aminomethylphosphonsyre (AMPA)	0,03	0,045
Atrazine	<0,010	<0,010
Desethylterbutylazin	<0,010	<0,010
Desethyldeisopropylatrazin	<0,010	<0,010
Desispropylatrazin	<0,010	<0,010
Diuron	<0,010	<0,010
DNOC	0,027	0,027
Glyphosat	0,017	0,016
Hydroxyatrazin	<0,010	<0,010
Hydroxysimazin	0,011	0,012
Isoproturon	<0,010	<0,010
MCPA	0,028	0,023
Mechlorprop	<0,010	<0,010
Simazine	<0,010	<0,010
Terbutylazin	<0,010	<0,010
Trichloredike syre (TCA)	<0,010	<0,010
Bentazon	0,01	<0,010
Dichlorprop	0,065	0,064
fenpropimorph	<0,010	<0,010
Metalaxyl		
Metribuzin	<0,010	<0,010
Propikonazol	<0,010	<0,010