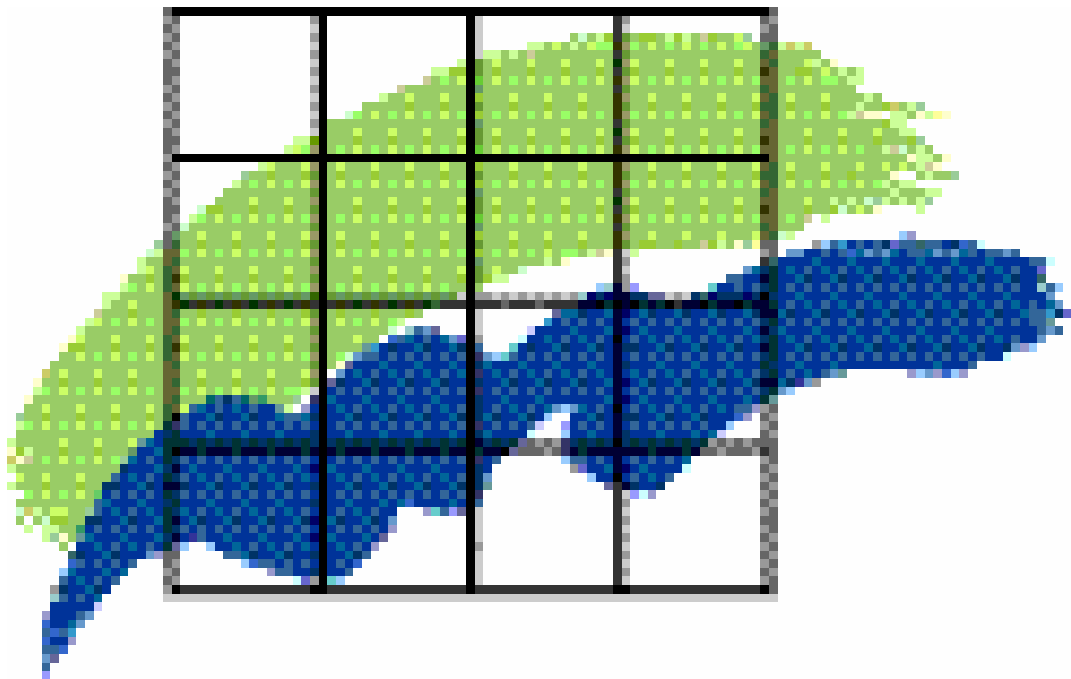


NEXT IV 2005-2009

PAH'er i vandløb

2. runde, maj 2007

Laboratoriernes resultater



Danmarks Miljøundersøgelser

Aarhus Universitet

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
Forord	5
Indhold	7
Laboratoriernes resultater	8
Evaluering af resultater ved Youden plot metoden	16
Variansanalyser	67
Matrice resultater fra laboratorierne	94

Forord

Danmarks Miljøundersøgelser er Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Miljøfremmede stoffer. Referencefunktionen i Danmarks Miljøundersøgelser har blandt andet til opgave at arrangere præstationsprøvninger efter aftale med Miljøstyrelsen og Dansk Akkreditering (DANAK).

NEXT (National Environmental Xenobiotics Test) er et rutine præstationsprøvningsprogram hvor prøverne fremsendes i 3 - 5 runder over 5 år. NEXT-programmet afholdes i forbindelse med Miljøstyrelsens 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).

Efter hver runde fremsendes en delrapport, og efterfølgende en opsamlingsrapport. Denne delrapport under NEXT forefindes i pdf-format på adressen:

[http://www.dmu.dk/Pub/Next IV_2005-2009_Pah'er_i_vandløb_2_runde.pdf](http://www.dmu.dk/Pub/Next_IV_2005-2009_Pah'er_i_vandløb_2_runde.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 2. runde af NEXT IV, PAH'er i vandløb. Der er indrapporteret resultater fra 7 laboratorier. Præstationsprøvningen indeholder komponenterne som fremgår af resultatskemaet.

Laboratorierne har samtidig undersøgt matrixen for tilsvarende komponenter. Resultaterne af disse målinger er ligeledes medtaget i rapporten.

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 koncentreter. 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 Pentachlorphenol pga. for lille datamængde.

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 1

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,0845	0,0862	0,090	0,090	0,0036	0,085	-5,2	1,4	
Acenaphthylen	0,0788	0,079	0,087	0,087	0,0047	0,079	-9,3	0,2	
Anthracen	0,0815	0,0856	0,090	0,090	0,0036	0,084	-7,2	3,5	
Benzo(a)anthracen			0,089	0,089	0,0037				
Benzo(a)pyren	0,0819	0,085	0,089	0,089	0,0045	0,083	-6,2	2,6	
Benzo(e)pyren	0,0801	0,0841	0,089	0,089	0,0037	0,082	-7,8	3,4	
Benzo(ghi)perylene	0,0782	0,0834	0,089	0,089	0,0037	0,081	-9,2	4,6	
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,0754	0,081	0,089	0,089	0,0021	0,078	-12,1	5,1	
Crysen og triphenylen			0,089	0,089	0,0026				
Dibenz(a,h)anthracen	0,0804	0,0811	0,090	0,090	0,0036	0,081	-10,3	0,6	
3,6-dimethylphenanthren	0,0827	0,0829	0,090	0,090	0,0036	0,083	-8,0	0,2	
Fluoranthene	0,0814	0,0833	0,089	0,089	0,0037	0,082	-7,5	1,6	
Fluoren	0,0811	0,0816	0,089	0,089	0,0037	0,081	-8,6	0,4	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0787	0,077	0,089	0,089	0,0037	0,078	-12,5	1,5	
2-methylphenanthren	0,0833	0,0851	0,089	0,089	0,0039	0,084	-5,4	1,5	
Perylen	0,0835	0,0838	0,089	0,089	0,0037	0,084	-6,0	0,3	
Phenanthren	0,0825	0,0841	0,088	0,088	0,0044	0,083	-5,3	1,4	
Pyren	0,08	0,0824	0,089	0,089	0,0037	0,081	-8,8	2,1	
Nonylphenoler	0,544	0,503	0,402	0,402	0,0121	0,524	30,2	5,5	
Nonylphenol-monoethoxylater	0,555	0,479	0,445	0,445	0,0180	0,517	16,2	10,4	
Nonylphenol-diethoxylater	0,264	0,287	0,332	0,332	0,0150	0,276	-17,0	5,9	
Pentachlorphenol	0,211	0,226	0,179	0,179	0,0073	0,219	22,1	4,9	
Naphthalene	0,167	0,17	0,179	0,179	0,0073	0,169	-5,9	1,3	
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	1,109	0,989	0,891	0,891	0,0370	1,049	17,7	8,1	
Antal komponenter	22	22	%RSD-gnsn				3,0		

%afv-gnsn	10,8
------------------	-------------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 2

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
Acenaphthen	0,08	0,07	0,090	0,090	0,0036	0,075	-16,7	9,4
Acenaphthylen	0,07	0,07	0,087	0,087	0,0047	0,070	-19,5	0,0
Anthracen	0,07	0,07	0,090	0,090	0,0036	0,070	-22,2	0,0
Benzo(a)anthracen	0,07	0,07	0,089	0,089	0,0037	0,070	-21,3	0,0
Benzo(a)pyren	0,06	0,06	0,089	0,089	0,0045	0,060	-32,6	0,0
Benzo(e)pyren			0,089	0,089	0,0037			
Benzo(ghi)perylene	0,06	0,06	0,089	0,089	0,0037	0,060	-32,6	0,0
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,07	0,07	0,089	0,089	0,0021	0,070	-21,3	0,0
Crysen og triphenylen	0,08	0,07	0,089	0,089	0,0026	0,075	-15,7	9,4
Dibenz(a,h)anthracen	0,05	0,05	0,090	0,090	0,0036	0,050	-44,4	0,0
3,6-dimethylphenanthren			0,090	0,090	0,0036			
Fluoranthene	0,08	0,07	0,089	0,089	0,0037	0,075	-15,7	9,4
Fluoren	0,08	0,07	0,089	0,089	0,0037	0,075	-15,7	9,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,05	0,05	0,089	0,089	0,0037	0,050	-43,8	0,0
2-methylphenanthren			0,089	0,089	0,0039			
Perylen			0,089	0,089	0,0037			
Phenanthren	0,08	0,07	0,088	0,088	0,0044	0,075	-14,8	9,4
Pyren	0,08	0,08	0,089	0,089	0,0037	0,080	-10,1	0,0
Nonylphenoler			0,402	0,402	0,0121			
Nonylphenol-monoethoxylater			0,445	0,445	0,0180			
Nonylphenol-diethoxylater			0,332	0,332	0,0150			
Pentachlorphenol			0,179	0,179	0,0073			
Naphthalene	0,16	0,16	0,179	0,179	0,0073	0,160	-10,6	0,0
Di(2-ethylhexyl)-phthalate			0,891	0,891	0,0370			

Antal komponenter	15	15	%RSD-gnsn	3,1
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	22,5
-----------	------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.:

3

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,084	0,084	0,090	0,090	0,0036	0,084	-6,7	0,0	
Acenaphthylen	0,071	0,072	0,087	0,087	0,0047	0,072	-17,8	1,0	
Anthracen	0,090	0,086	0,090	0,090	0,0036	0,088	-2,2	3,2	
Benzo(a)anthracen	0,101	0,100	0,089	0,089	0,0037	0,101	12,9	0,7	
Benzo(a)pyren	0,090	0,088	0,089	0,089	0,0045	0,089	0,0	1,6	
Benzo(e)pyren	0,102	0,101	0,089	0,089	0,0037	0,102	14,0	0,7	
Benzo(ghi)perylene	0,101	0,100	0,089	0,089	0,0037	0,101	12,9	0,7	
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,090	0,093	0,089	0,089	0,0021	0,092	2,8	2,3	
Crysen og triphenylen	0,104	0,102	0,089	0,089	0,0026	0,103	15,7	1,4	
Dibenz(a,h)anthracen	0,096	0,099	0,090	0,090	0,0036	0,098	8,3	2,2	
3,6-dimethylphenanthren	0,101	0,110	0,090	0,090	0,0036	0,106	17,2	6,0	
Fluoranthene	0,096	0,092	0,089	0,089	0,0037	0,094	5,6	3,0	
Fluoren	0,086	0,089	0,089	0,089	0,0037	0,088	-1,7	2,4	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,080	0,084	0,089	0,089	0,0037	0,082	-7,9	3,4	
2-methylphenanthren	0,039	0,037	0,089	0,089	0,0039	0,038	-57,3	3,7	
Perylen	0,101	0,105	0,089	0,089	0,0037	0,103	15,7	2,7	
Phenanthren	0,091	0,083	0,088	0,088	0,0044	0,087	-1,1	6,5	
Pyren	0,087	0,090	0,089	0,089	0,0037	0,089	-0,6	2,4	
Nonylphenoler	0,493	0,502	0,402	0,402	0,0121	0,498	23,8	1,3	
Nonylphenol-monoethoxylater	0,497	0,514	0,445	0,445	0,0180	0,506	13,6	2,4	
Nonylphenol-diethoxylater	0,533	0,444	0,332	0,332	0,0150	0,489	47,1	12,9	
Pentachlorphenol			0,179	0,179	0,0073				
Naphthalene	0,170		0,179	0,179	0,0073	0,170	-5,0		
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	1,851	0,941	0,891	0,891	0,0370	1,396	56,7	46,1	
Antal komponenter	23	22	%RSD-gnsn				4,8		

%afv-gnsn	15,1
------------------	-------------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.:

4

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,0937	0,0916	0,090	0,090	0,0036	0,093	2,9	1,6	
Acenaphthylen	0,0942	0,0918	0,087	0,087	0,0047	0,093	6,9	1,8	
Anthracen	0,0936	0,0918	0,090	0,090	0,0036	0,093	3,0	1,4	
Benzo(a)anthracen	0,0978	0,0951	0,089	0,089	0,0037	0,096	8,4	2,0	
Benzo(a)pyren	0,0883	0,0948	0,089	0,089	0,0045	0,092	2,9	5,0	
Benzo(e)pyren	0,0865	0,0971	0,089	0,089	0,0037	0,092	3,1	8,2	
Benzo(ghi)perylene	0,0953	0,0960	0,089	0,089	0,0037	0,096	7,5	0,5	
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,0857	0,0950	0,089	0,089	0,0021	0,090	1,5	7,3	
Crysen og triphenylen	0,0909	0,0981	0,089	0,089	0,0026	0,095	6,2	5,4	
Dibenz(a,h)anthracen	0,0879	0,0913	0,090	0,090	0,0036	0,090	-0,4	2,7	
3,6-dimethylphenanthren	0,0887	0,0871	0,090	0,090	0,0036	0,088	-2,3	1,3	
Fluoranthene	0,0869	0,0858	0,089	0,089	0,0037	0,086	-3,0	0,9	
Fluoren	0,0820	0,0851	0,089	0,089	0,0037	0,084	-6,1	2,6	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0896	0,0925	0,089	0,089	0,0037	0,091	2,3	2,3	
2-methylphenanthren	0,0905	0,0914	0,089	0,089	0,0039	0,091	2,2	0,7	
Perylen	0,0918	0,0955	0,089	0,089	0,0037	0,094	5,2	2,8	
Phenanthren	0,0879	0,0886	0,088	0,088	0,0044	0,088	0,3	0,6	
Pyren	0,0921	0,0891	0,089	0,089	0,0037	0,091	1,8	2,3	
Nonylphenoler	0,446	0,437	0,402	0,402	0,0121	0,442	9,8	1,4	
Nonylphenol-monoethoxylater	0,501	0,489	0,445	0,445	0,0180	0,495	11,2	1,7	
Nonylphenol-diethoxylater	0,359	0,377	0,332	0,332	0,0150	0,368	10,8	3,5	
Pentachlorphenol	0,157	0,153	0,179	0,179	0,0073	0,155	-13,4	1,8	
Naphthalene	0,190	0,184	0,179	0,179	0,0073	0,187	4,5	2,3	
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	0,933	1,017	0,891	0,891	0,0370	0,975	9,4	6,1	
Antal komponenter	24	24	%RSD-gnsn				2,8		

%afv-gnsn	5,2
------------------	------------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.:

6

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,0650	0,0662	0,090	0,090	0,0036	0,066	-27,1	1,3	
Acenaphthylen	0,0639	0,0627	0,087	0,087	0,0047	0,063	-27,2	1,3	
Anthracen	0,0715	0,0762	0,090	0,090	0,0036	0,074	-17,9	4,5	
Benzo(a)anthracen	0,0794	0,0828	0,089	0,089	0,0037	0,081	-8,9	3,0	
Benzo(a)pyren	0,0758	0,0815	0,089	0,089	0,0045	0,079	-11,6	5,1	
Benzo(e)pyren			0,089	0,089	0,0037				
Benzo(ghi)perylene	0,0823	0,0849	0,089	0,089	0,0037	0,084	-6,1	2,2	
Benzo(b+j+k)fluoranthener			0,089	0,089	0,0021				
Crysen og triphenylen			0,089	0,089	0,0026				
Dibenz(a,h)anthracen	0,0851	0,0869	0,090	0,090	0,0036	0,086	-4,4	1,5	
3,6-dimethylphenanthren			0,090	0,090	0,0036				
Fluoranthene	0,0690	0,0721	0,089	0,089	0,0037	0,071	-20,7	3,1	
Fluoren	0,0690	0,0712	0,089	0,089	0,0037	0,070	-21,2	2,2	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0867	0,0849	0,089	0,089	0,0037	0,086	-3,6	1,5	
2-methylphenanthren			0,089	0,089	0,0039				
Perylen			0,089	0,089	0,0037				
Phenanthren	0,0791	0,0840	0,088	0,088	0,0044	0,082	-7,3	4,2	
Pyren	0,0670	0,0688	0,089	0,089	0,0037	0,068	-23,7	1,9	
Nonylphenoler			0,402	0,402	0,0121				
Nonylphenol-monoethoxylater			0,445	0,445	0,0180				
Nonylphenol-diethoxylater			0,332	0,332	0,0150				
Pentachlorphenol			0,179	0,179	0,0073				
Naphthalene			0,179	0,179	0,0073				
Di(2-ethylhexyl)-phthalate			0,891	0,891	0,0370				
Antal komponenter	12	12	%RSD-gnsn				2,7		

%afv-gnsn	15,0
------------------	-------------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 7

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,107	0,105	0,090	0,090	0,0036	0,106	17,8	1,3	
Acenaphthylen	0,101	0,098	0,087	0,087	0,0047	0,100	14,4	2,1	
Anthracen	0,106	0,103	0,090	0,090	0,0036	0,105	16,1	2,0	
Benzo(a)anthracen	0,105	0,107	0,089	0,089	0,0037	0,106	19,1	1,3	
Benzo(a)pyren	0,105	0,103	0,089	0,089	0,0045	0,104	16,9	1,4	
Benzo(e)pyren	0,108	0,107	0,089	0,089	0,0037	0,108	20,8	0,7	
Benzo(ghi)perylene	0,103	0,103	0,089	0,089	0,0037	0,103	15,7	0,0	
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,092	0,095	0,089	0,089	0,0021	0,094	5,1	2,3	
Crysen og triphenylen	0,099	0,101	0,089	0,089	0,0026	0,100	12,4	1,4	
Dibenz(a,h)anthracen	0,103	0,102	0,090	0,090	0,0036	0,103	13,9	0,7	
3,6-dimethylphenanthren	0,109	0,107	0,090	0,090	0,0036	0,108	20,0	1,3	
Fluoranthene	0,106	0,102	0,089	0,089	0,0037	0,104	16,9	2,7	
Fluoren	0,106	0,105	0,089	0,089	0,0037	0,106	18,5	0,7	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,103	0,103	0,089	0,089	0,0037	0,103	15,7	0,0	
2-methylphenanthren	0,107	0,104	0,089	0,089	0,0039	0,106	18,5	2,0	
Perylen	0,107	0,108	0,089	0,089	0,0037	0,108	20,8	0,7	
Phenanthren	0,098	0,096	0,088	0,088	0,0044	0,097	10,2	1,5	
Pyren	0,104	0,101	0,089	0,089	0,0037	0,103	15,2	2,1	
Nonylphenoler	0,493	0,486	0,402	0,402	0,0121	0,490	21,8	1,0	
Nonylphenol-monoethoxylater	0,317	0,306	0,445	0,445	0,0180	0,312	-30,0	2,5	
Nonylphenol-diethoxylater	0,163	0,155	0,332	0,332	0,0150	0,159	-52,1	3,6	
Pentachlorphenol			0,179	0,179	0,0073				
Naphthalene	0,203	0,198	0,179	0,179	0,0073	0,201	12,0	1,8	
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	1,096	1,042	0,891	0,891	0,0370	1,069	20,0	3,6	
Antal komponenter	23	23	%RSD-gnsn				1,6		

%afv-gnsn	18,4
------------------	-------------

NEXT IV, maj 2007

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.:

10

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
Acenaphthen	0,09455	0,09320	0,090	0,090	0,0036	0,094	4,3	1,0	
Acenaphthylen	0,08955	0,09185	0,087	0,087	0,0047	0,091	4,3	1,8	
Anthracen	0,08760	0,09130	0,090	0,090	0,0036	0,089	-0,6	2,9	
Benzo(a)anthracen	0,08985	0,09350	0,089	0,089	0,0037	0,092	3,0	2,8	
Benzo(a)pyren	0,08545	0,08530	0,089	0,089	0,0045	0,085	-4,1	0,1	
Benzo(e)pyren	0,08565	0,08995	0,089	0,089	0,0037	0,088	-1,3	3,5	
Benzo(ghi)perylene	0,09320	0,09185	0,089	0,089	0,0037	0,093	4,0	1,0	
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,09300	0,09315	0,089	0,089	0,0021	0,093	4,6	0,1	
Crysen og triphenylen	0,09040	0,09310	0,089	0,089	0,0026	0,092	3,1	2,1	
Dibenz(a,h)anthracen	0,09180	0,09185	0,090	0,090	0,0036	0,092	2,0	0,0	
3,6-dimethylphenanthren	0,09415	0,09555	0,090	0,090	0,0036	0,095	5,4	1,0	
Fluoranthene	0,08615	0,08580	0,089	0,089	0,0037	0,086	-3,4	0,3	
Fluoren	0,09040	0,08770	0,089	0,089	0,0037	0,089	0,1	2,1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,08790	0,08985	0,089	0,089	0,0037	0,089	-0,1	1,6	
2-methylphenanthren	0,09165	0,09590	0,089	0,089	0,0039	0,094	5,4	3,2	
Perylen	0,08535	0,09155	0,089	0,089	0,0037	0,088	-0,6	5,0	
Phenanthren	0,09015	0,09350	0,088	0,088	0,0044	0,092	4,3	2,6	
Pyren	0,08800	0,08665	0,089	0,089	0,0037	0,087	-1,9	1,1	
Nonylphenoler	0,59280	0,60340	0,402	0,402	0,0121	0,598	48,8	1,3	
Nonylphenol-monoethoxylater	0,59945	0,61300	0,445	0,445	0,0180	0,606	36,2	1,6	
Nonylphenol-diethoxylater	0,26990	0,25950	0,332	0,332	0,0150	0,265	-20,3	2,8	
Pentachlorphenol	0,25620	0,25800	0,179	0,179	0,0073	0,257	43,6	0,5	
Naphthalene	0,18330	0,17820	0,179	0,179	0,0073	0,181	1,0	2,0	
Di(2-ethylhexyl)-phthalate	0,94825	0,90145	0,891	0,891	0,0370	0,925	3,8	3,6	
Antal komponenter	24	24	%RSD-gnsn				1,8		

%afv-gnsn	8,6
------------------	------------

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 outliers 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.

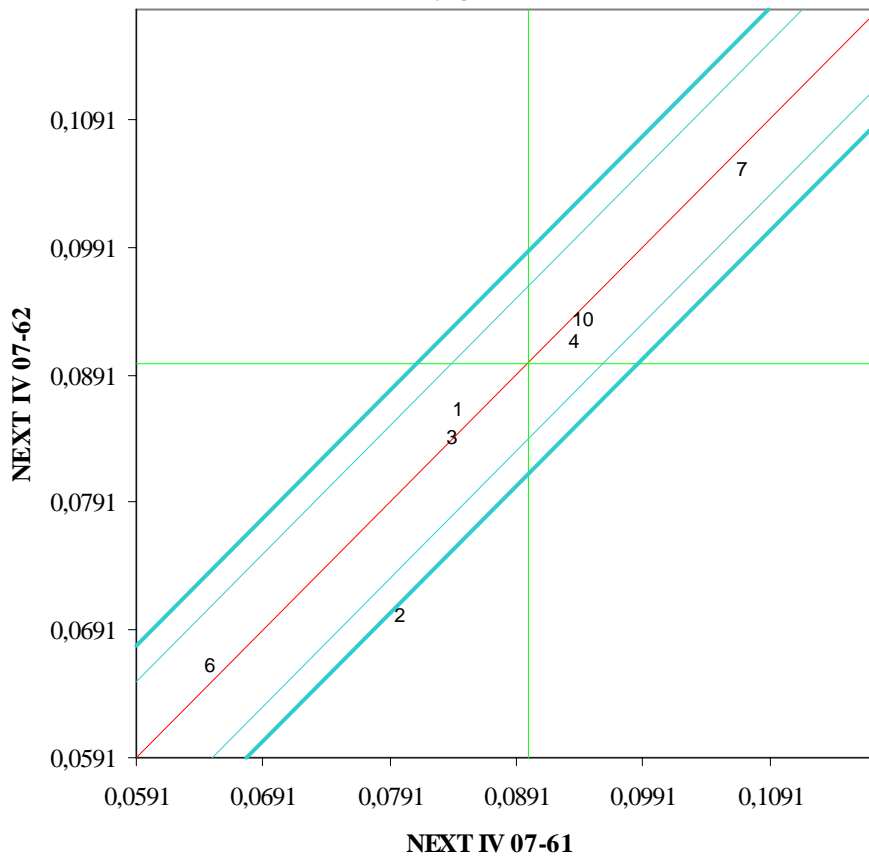
I Youden plottene er resultater fra prøveparrene i skema 1, kolonne 2 og 3, er afbildet mod hinanden. De nominelle værdier for testmatricerne (skema 1, kolonne 3 og 4) er afbildet med grønne linier parallelle med y- hhv. x-aksen. Den røde linie repræsenterer $y = x$. I den ny repræsentation af Youden 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 laboratorie gennemsnit. 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 outlier, 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.

Acenaphthen

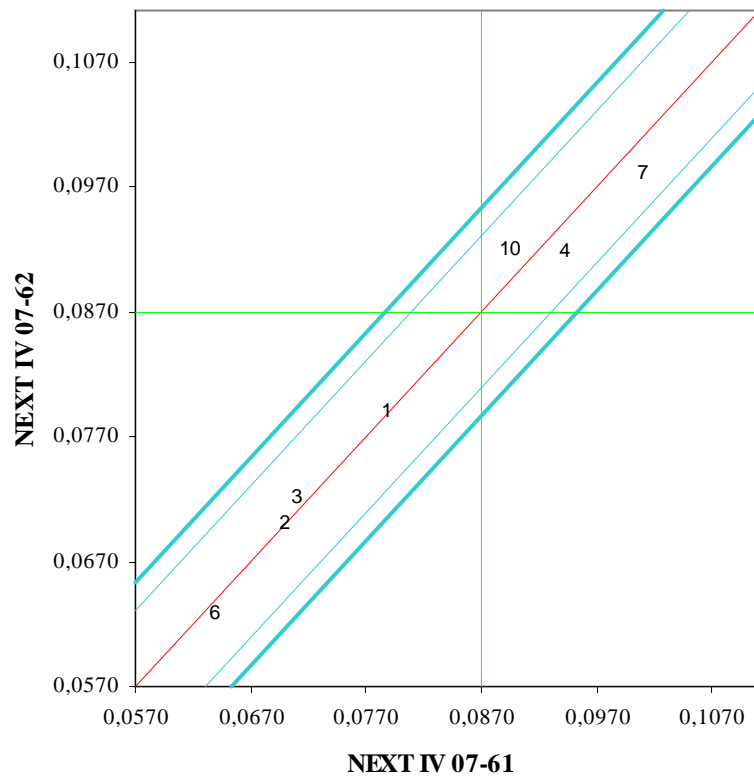
Youden plot for komponent Acenaphthen
[$\mu\text{g/L}$]



Komponent	<i>Acenaphthen</i>								
	0,09	0,09	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,084	0,086							
2	0,080	0,070	X	X	-	-	-	-	X
3	0,084	0,084							
4	0,094	0,092							
6	0,065	0,066							
7	0,107	0,105							
10	0,095	0,093							

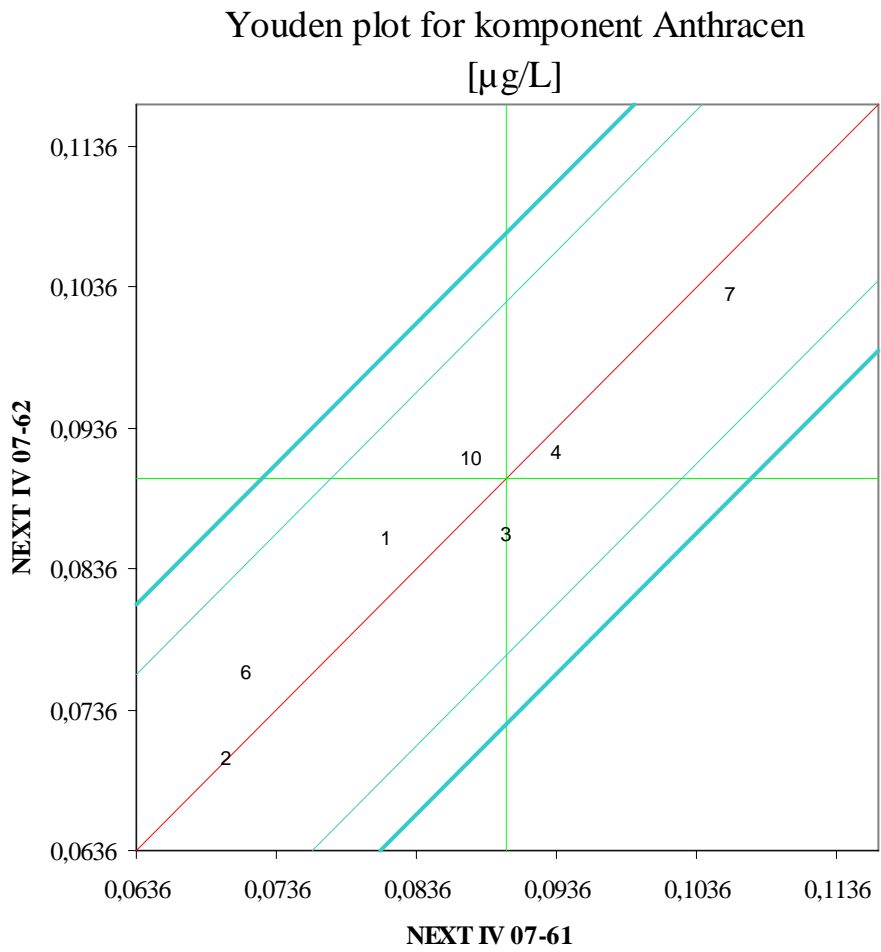
Acenaphthylen

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



Komponent	<i>Acenaphthylen</i>								
Nominel koncentration	0,087	0,087	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,079	0,079							
2	0,070	0,070							
3	0,071	0,072							
4	0,094	0,092							
6	0,064	0,063							
7	0,101	0,098							
10	0,090	0,092							

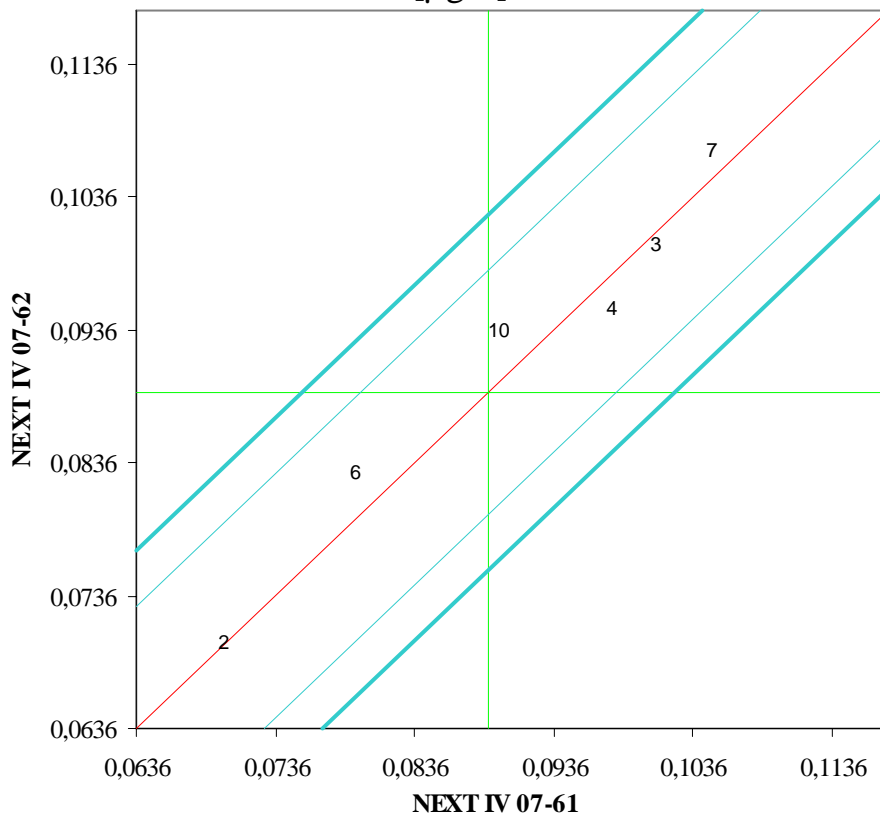
Anthracen



Komponent	<i>Anthracen</i>								
	0,09	0,09	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,082	0,086							
2	0,070	0,070							
3	0,090	0,086							
4	0,094	0,092							
6	0,072	0,076							
7	0,106	0,103							
10	0,088	0,091							

Benzo(a)anthracen

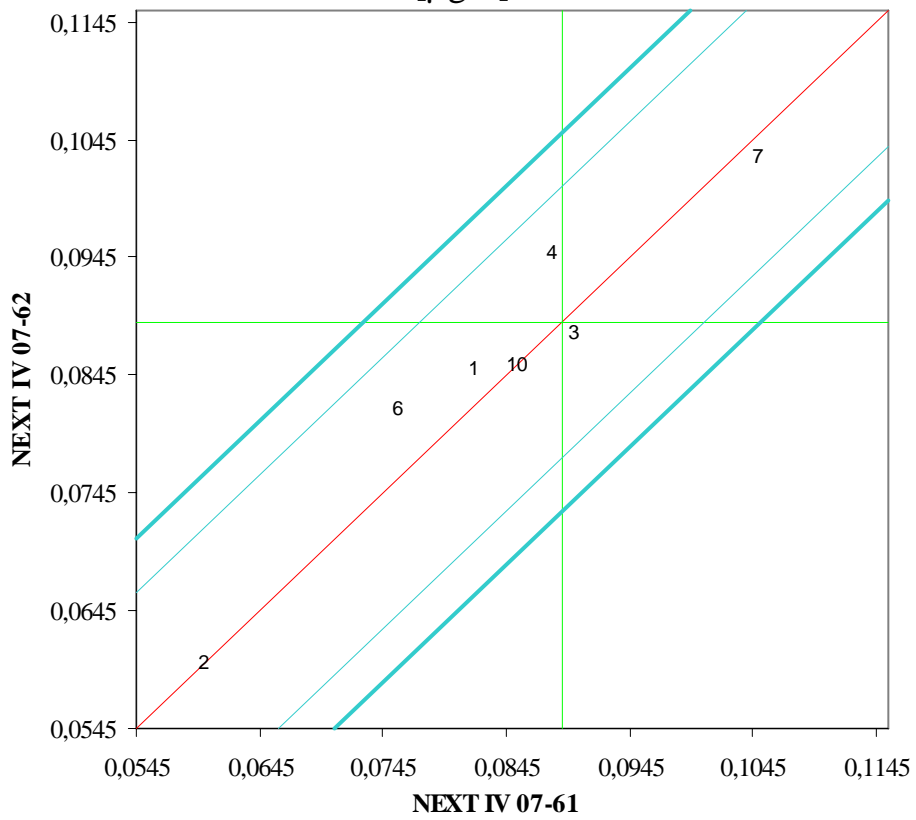
Youden plot for komponent Benzo(a)anthracen
[$\mu\text{g/L}$]



Komponent	<i>Benzo(a)anthracen</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,070	0,070							
3	0,101	0,100							
4	0,098	0,095							
6	0,079	0,083							
7	0,105	0,107							
10	0,090	0,094							

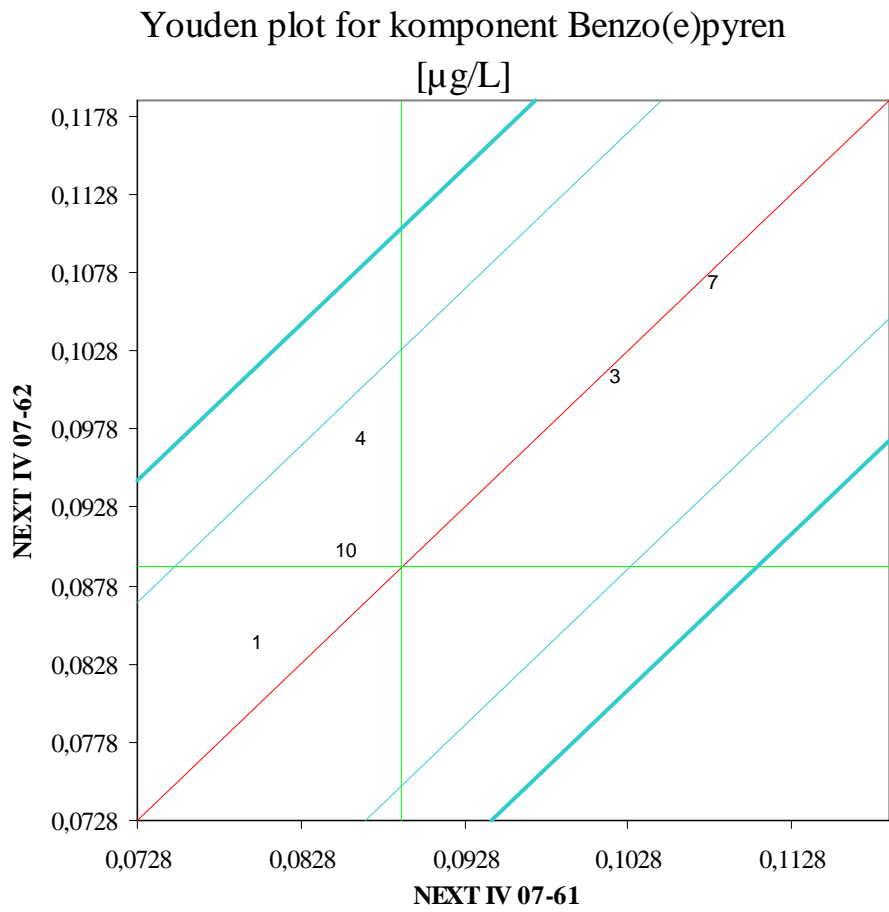
Benzo(a)pyren

Youden plot for komponent Benzo(a)pyren
[µg/L]



Komponent	<i>Benzo(a)pyren</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,082	0,085							
2	0,060	0,060							
3	0,090	0,088							
4	0,088	0,095							
6	0,076	0,082							
7	0,105	0,103							
10	0,085	0,085							

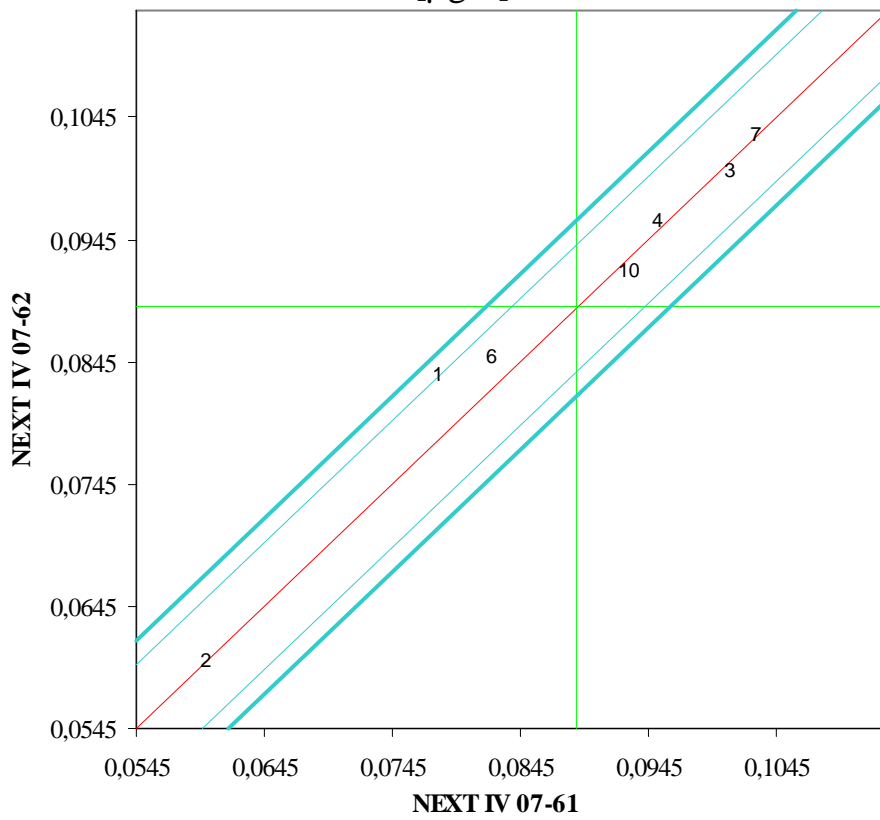
Benzo(e)pyren



Komponent	<i>Benzo(e)pyren</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,080	0,084							
2									
3	0,102	0,101							
4	0,086	0,097							
6									
7	0,108	0,107							
10	0,086	0,090							

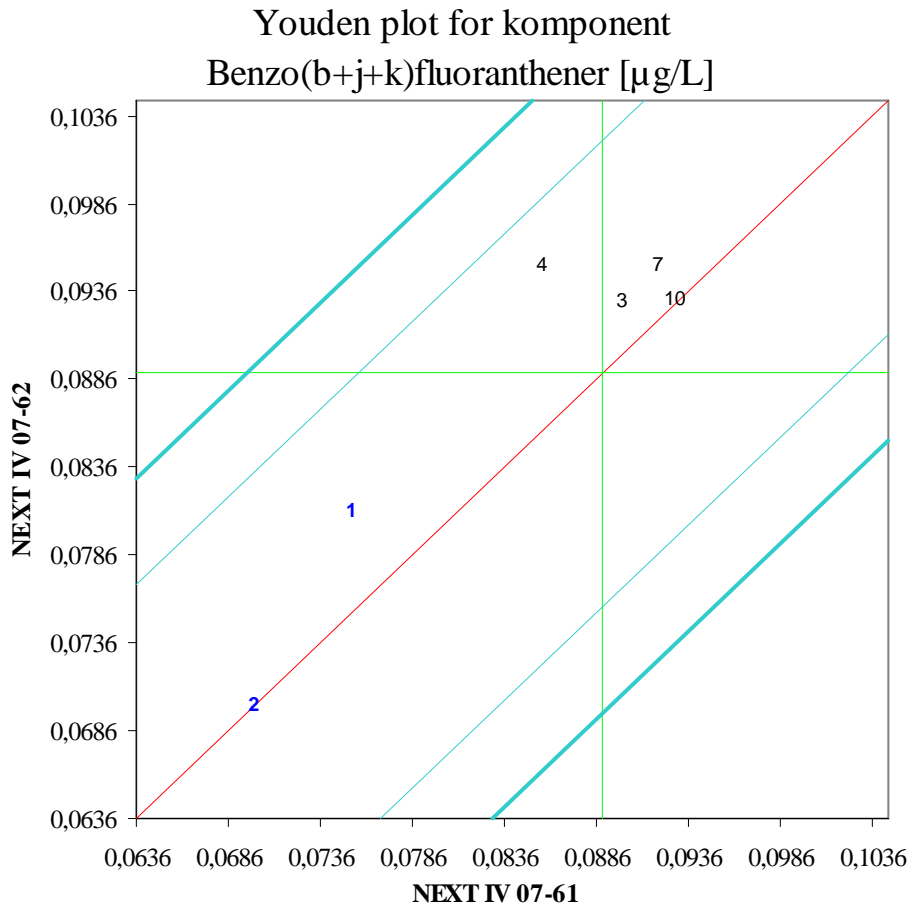
Benzo(ghi)perylene

Youden plot for komponent Benzo(ghi)perylene
[$\mu\text{g/L}$]



Komponent	<i>Benzo(ghi)perylene</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,078	0,083		X					
2	0,060	0,060							
3	0,101	0,100							
4	0,095	0,096							
6	0,082	0,085							
7	0,103	0,103							
10	0,093	0,092							

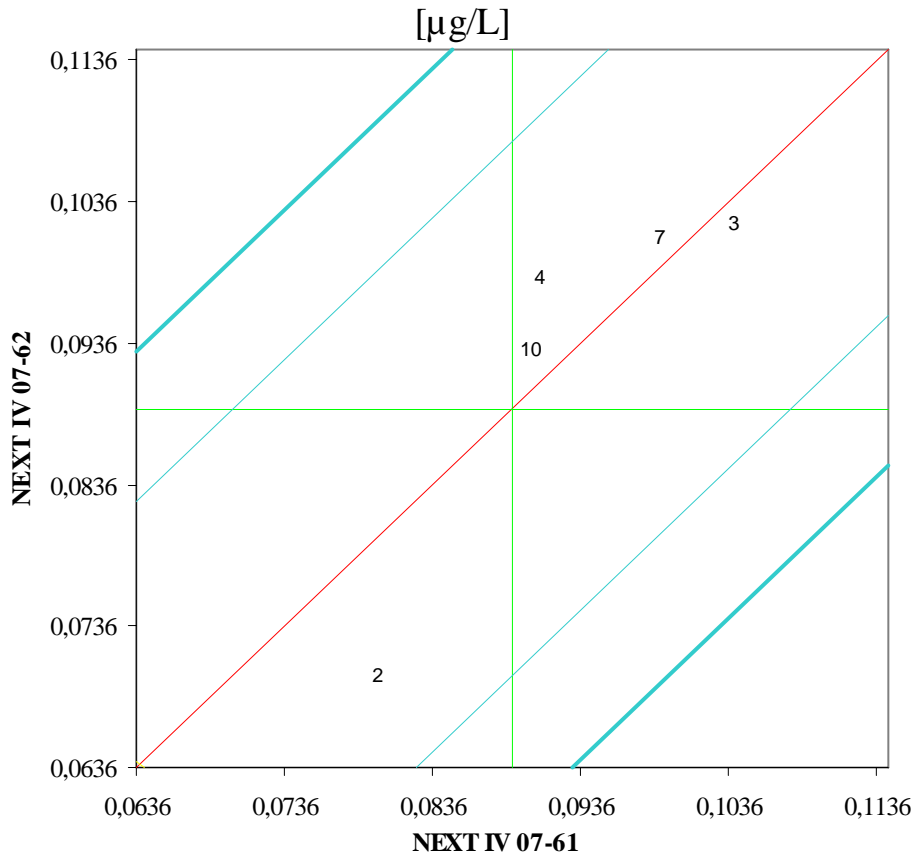
Benzo(b+j+k)fluoranthener



Komponent	<i>Benzo(b+j+k)fluoranthener</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,075	0,081						X	
2	0,070	0,070						X	
3	0,090	0,093							
4	0,086	0,095							
6									
7	0,092	0,095							
10	0,093	0,093							

Crysen og triphenylen

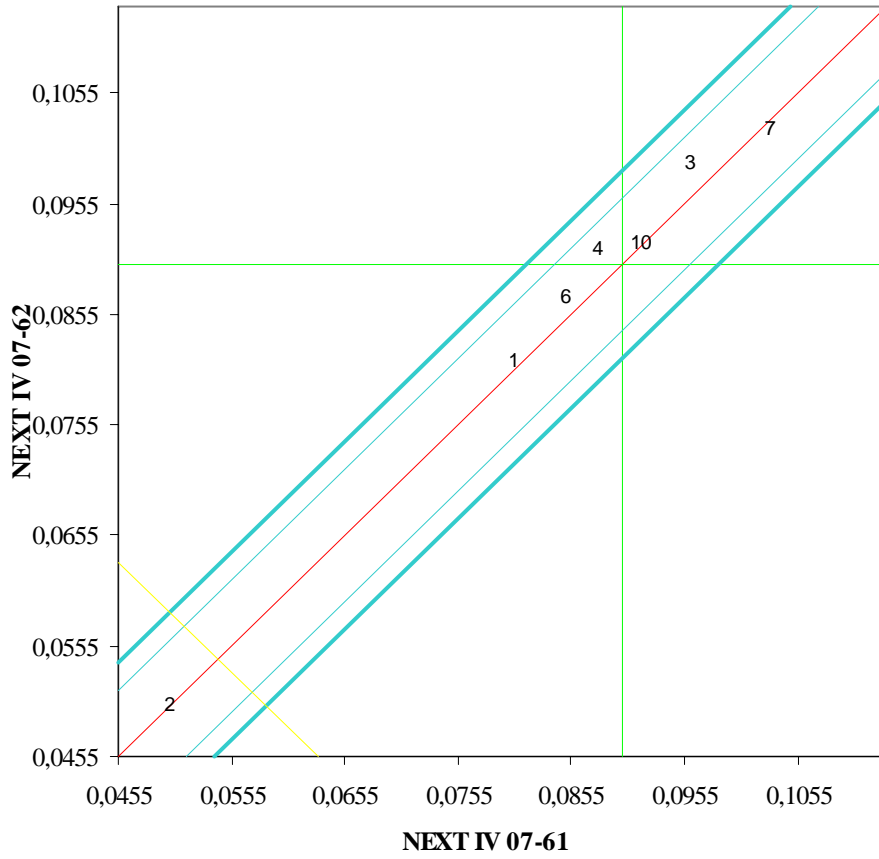
Youden plot for komponent Crysen og triphenylen



Komponent	<i>Crysen og triphenylen</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,080	0,070							
3	0,104	0,102							
4	0,091	0,098							
6									
7	0,099	0,101							
10	0,090	0,093							

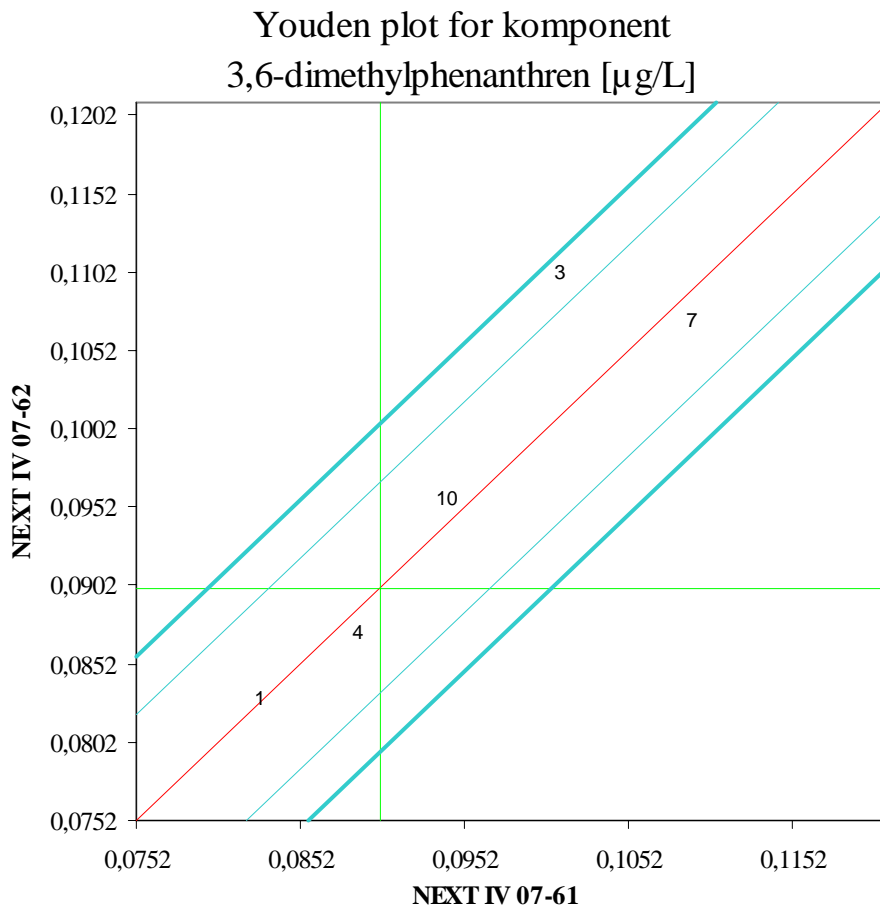
Dibenz(a,h)anthracen

Youden plot for komponent Dibenz(a,h)anthracen
[µg/L]



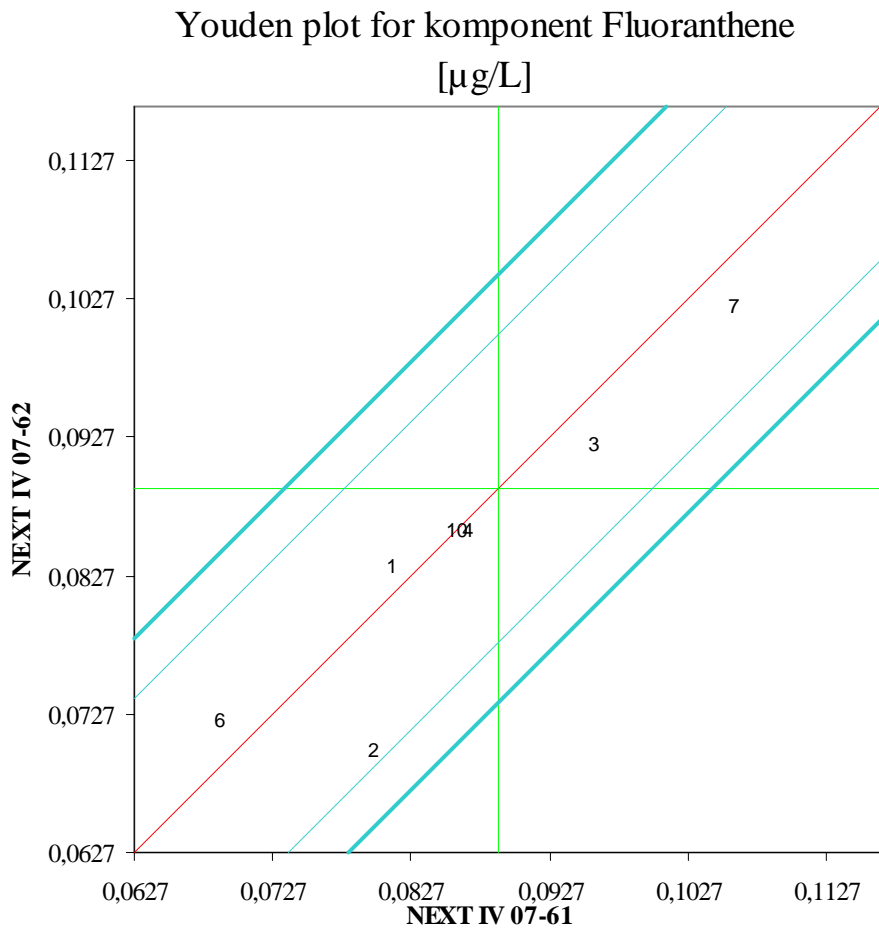
Komponent	<i>Dibenz(a,h)anthracen</i>								
Nominel koncentration	0,09	0,09	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,080	0,081							
2	0,050	0,050				X			
3	0,096	0,099							
4	0,088	0,091							
6	0,085	0,087							
7	0,103	0,102							
10	0,092	0,092							

3,6-dimethylphenanthren



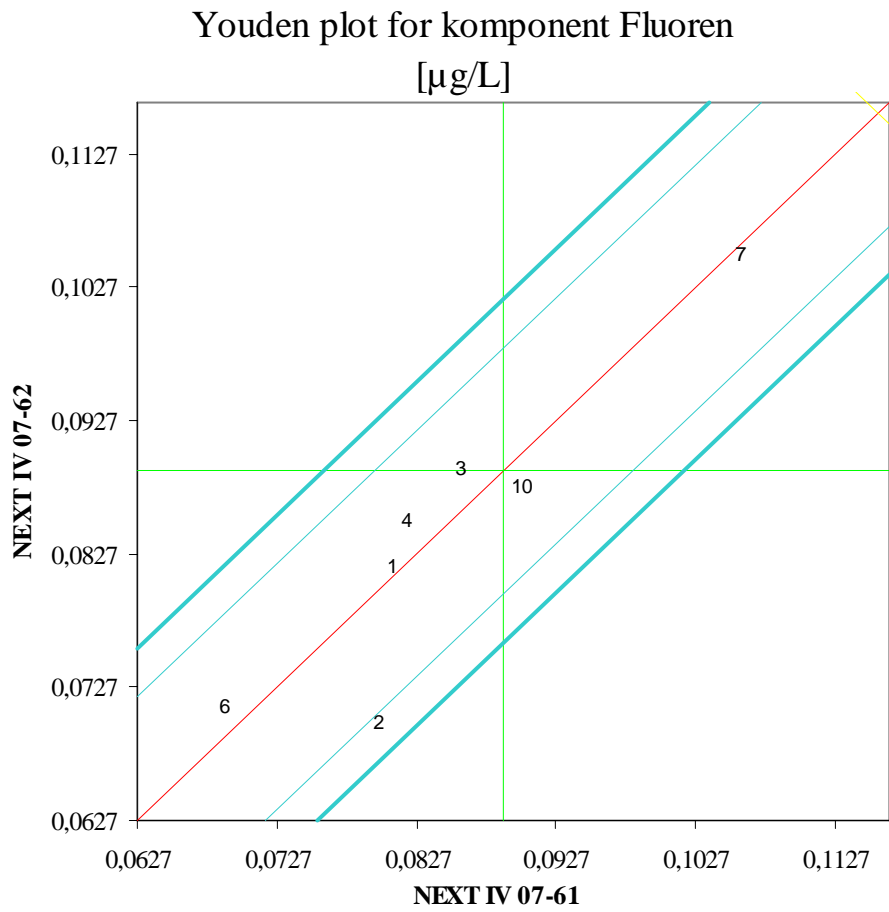
Komponent	<i>3,6-dimethylphenanthren</i>								
Nominel koncentration	0,09	0,09	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,083	0,083							
2									
3	0,101	0,110		X					
4	0,089	0,087							
6									
7	0,109	0,107							
10	0,094	0,096							

Fluoranthene



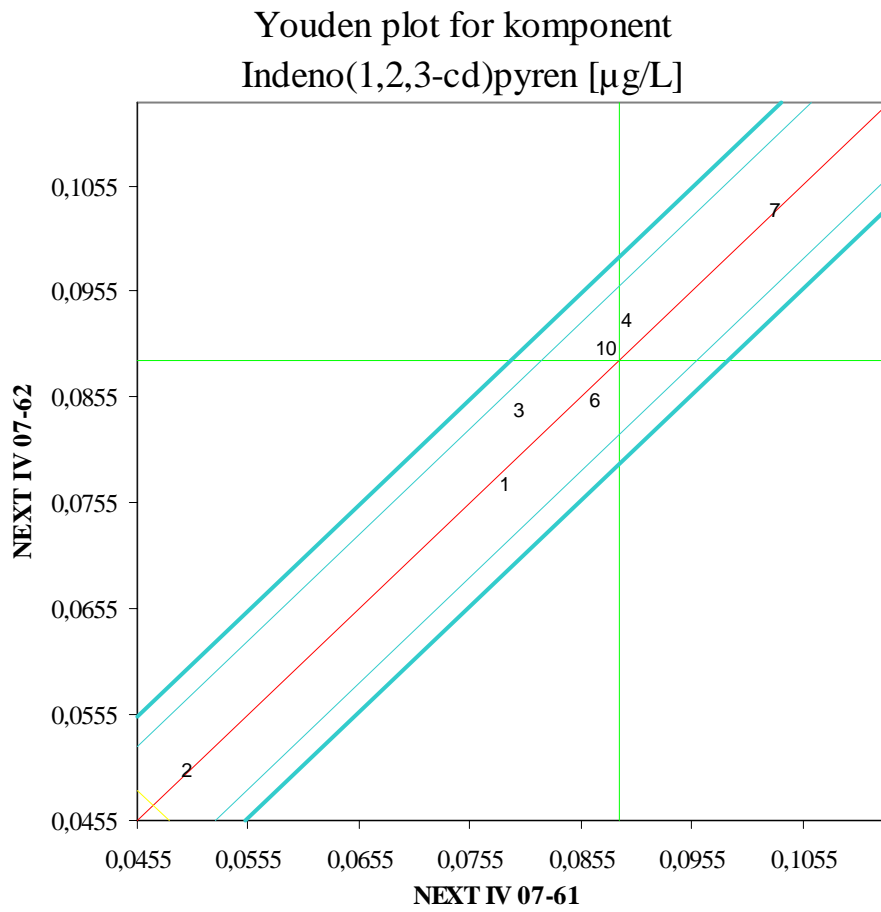
Komponent	<i>Fluoranthene</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,081	0,083							
2	0,080	0,070							
3	0,096	0,092							
4	0,087	0,086							
6	0,069	0,072							
7	0,106	0,102							
10	0,086	0,086							

Fluoren



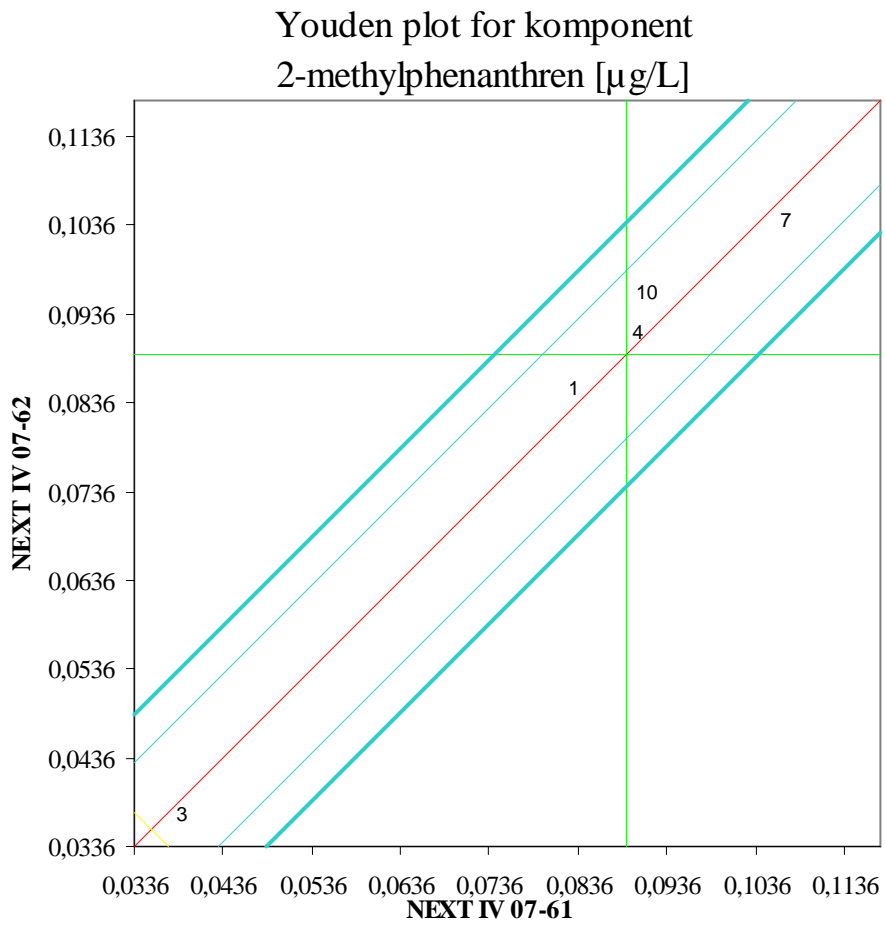
Komponent	<i>Fluoren</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,081	0,082							
2	0,080	0,070		X					
3	0,086	0,089							
4	0,082	0,085							
6	0,069	0,071							
7	0,106	0,105							
10	0,090	0,088							

Indeno(1,2,3-cd)pyren



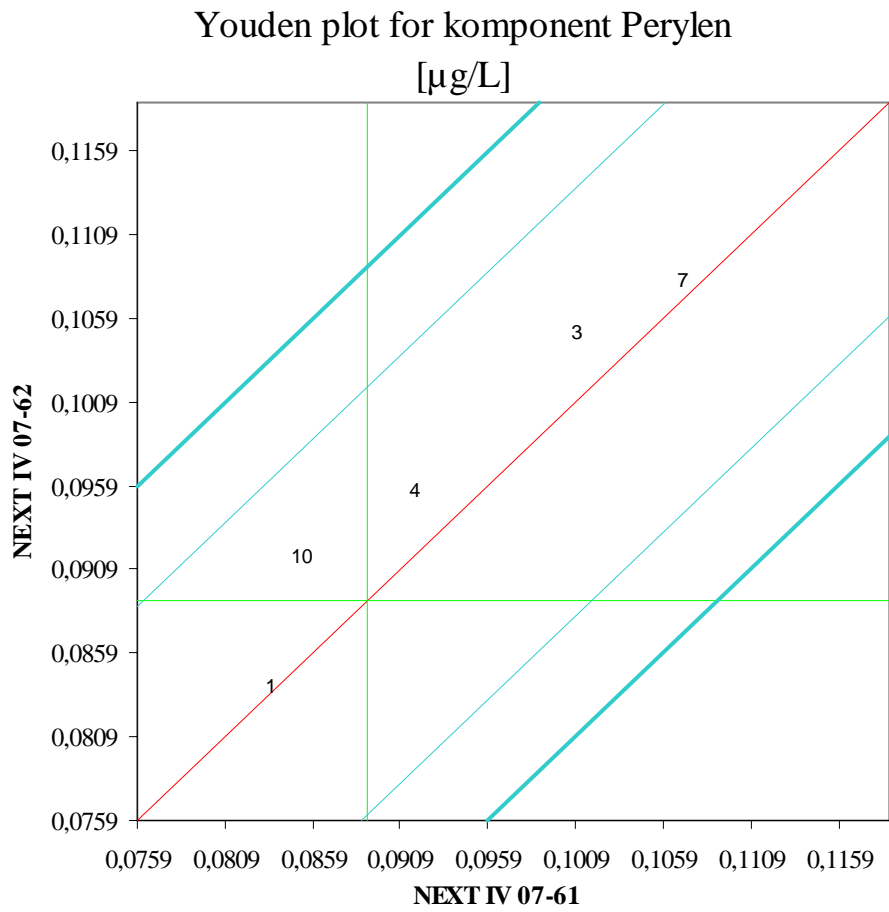
Komponent	<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,079	0,077							
2	0,050	0,050							
3	0,080	0,084							
4	0,090	0,093							
6	0,087	0,085							
7	0,103	0,103							
10	0,088	0,090							

2-methylphenanthren



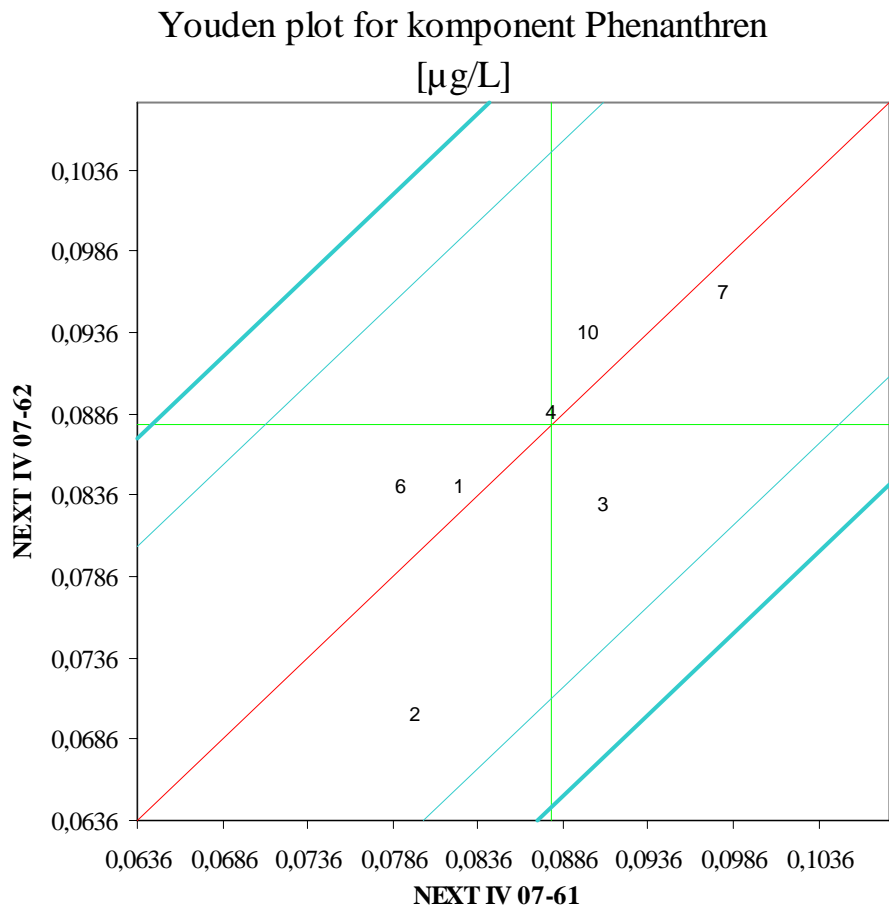
Komponent	<i>2-methylphenanthren</i>								
Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,083	0,085							
2									
3	0,039	0,037							
4	0,090	0,091							
6									
7	0,107	0,104							
10	0,092	0,096							

Perylen



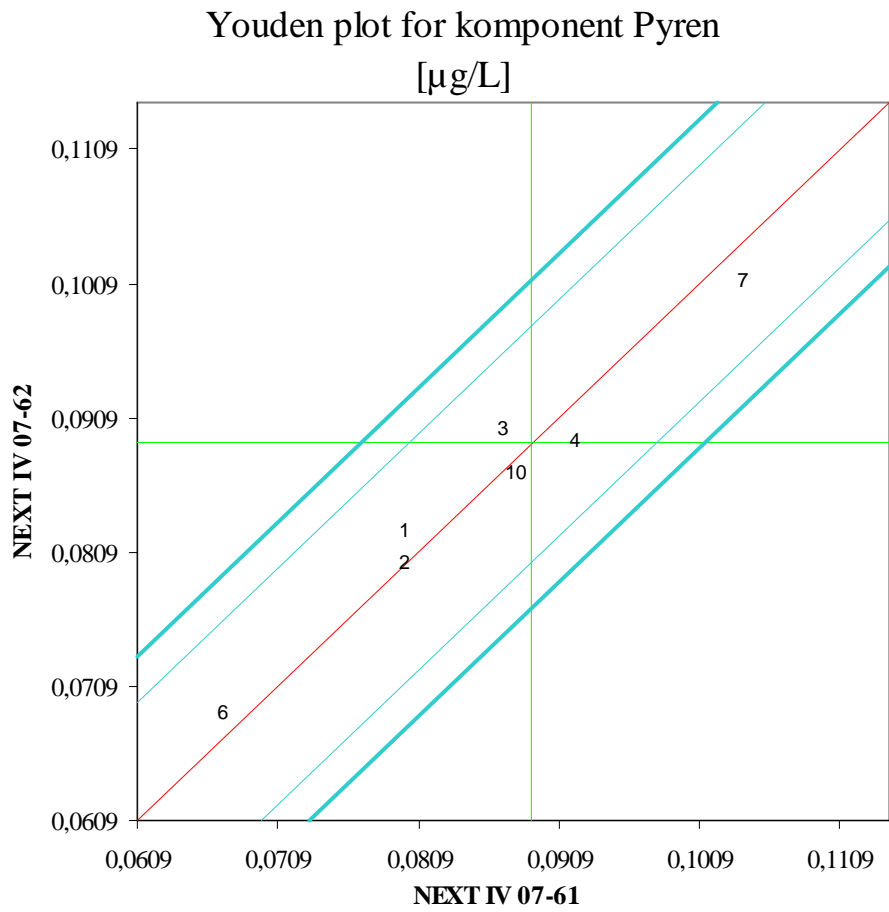
Komponent	<i>Perylen</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,083	0,084							
2									
3	0,101	0,105							
4	0,092	0,095							
6									
7	0,107	0,108							
10	0,085	0,092							

Phenanthren



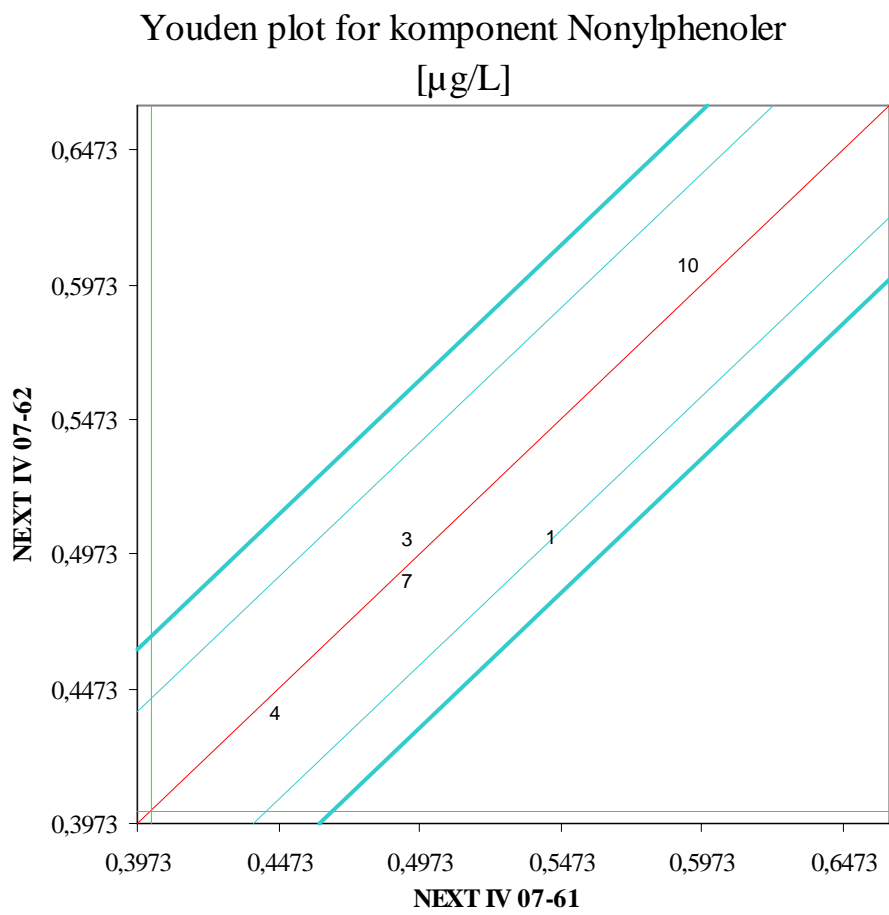
Komponent	<i>Phenanthren</i>								
	Nominel koncentration	0,088	0,088	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,083	0,084							
2	0,080	0,070							
3	0,091	0,083							
4	0,088	0,089							
6	0,079	0,084							
7	0,098	0,096							
10	0,090	0,094							

Pyren



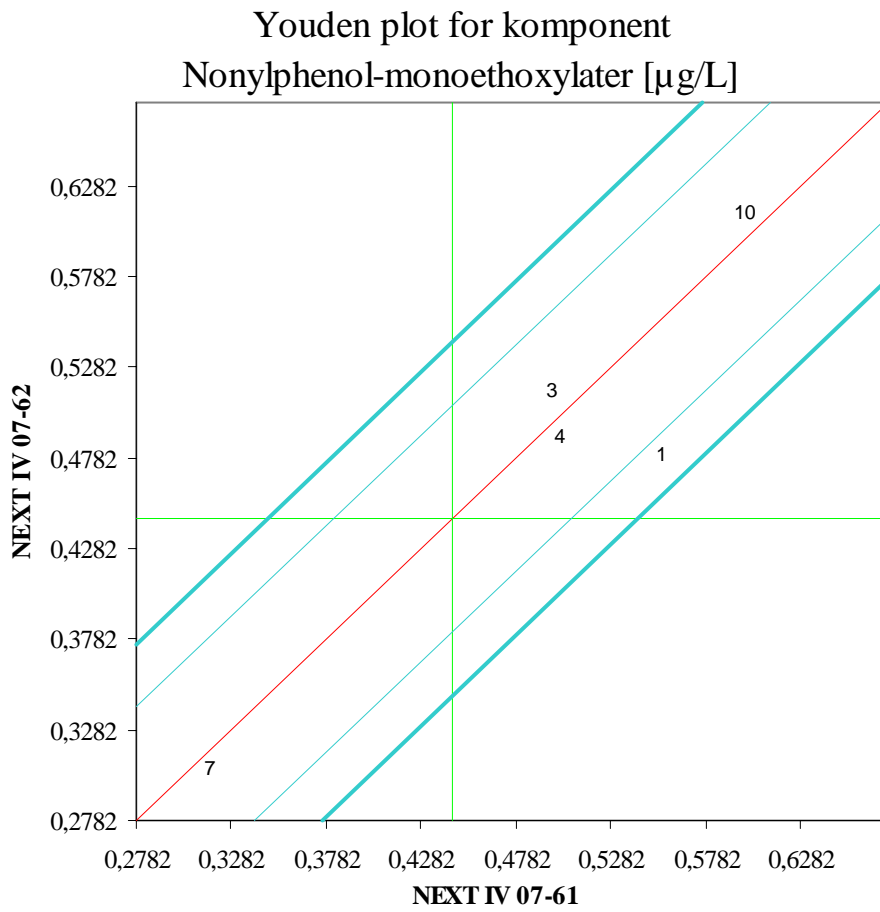
Komponent	<i>Pyren</i>								
	Nominel koncentration	0,089	0,089	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,080	0,082							
2	0,080	0,080							
3	0,087	0,090							
4	0,092	0,089							
6	0,067	0,069							
7	0,104	0,101							
10	0,088	0,087							

Nonylphenoler



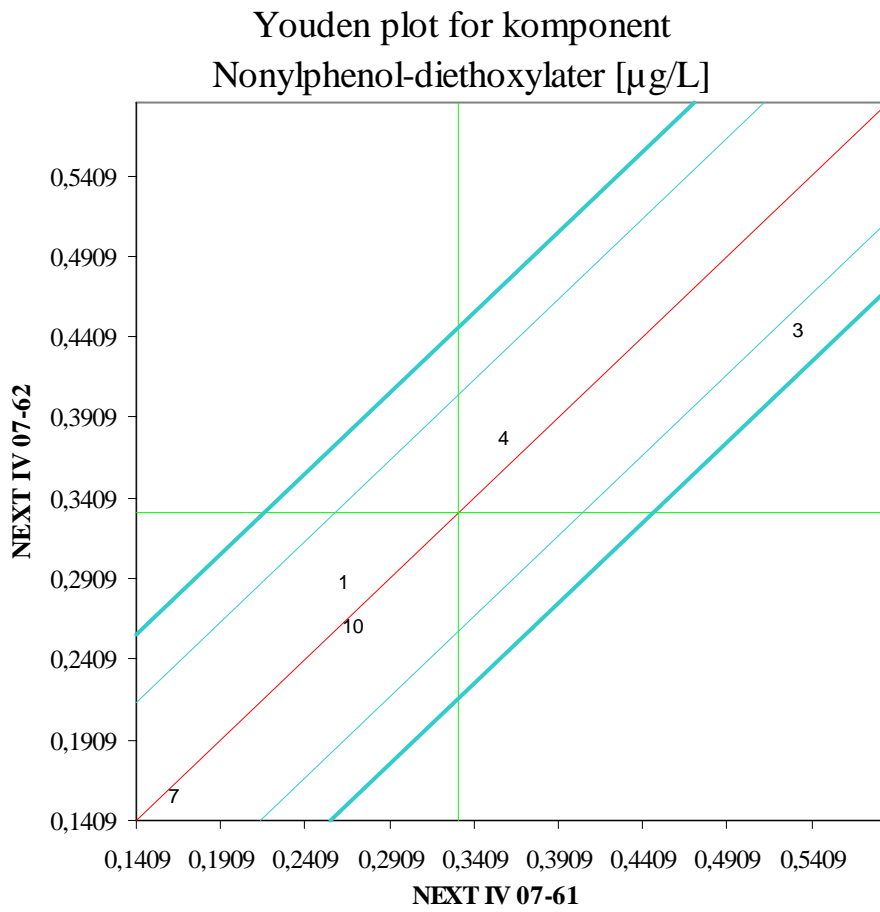
Komponent	<i>Nonylphenoler</i>								
	Nominel koncentration	0,402	0,402	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,544	0,503							
2									
3	0,493	0,502							
4	0,446	0,437							
6									
7	0,493	0,486							
10	0,593	0,603							

Nonylphenol-monoethoxylater



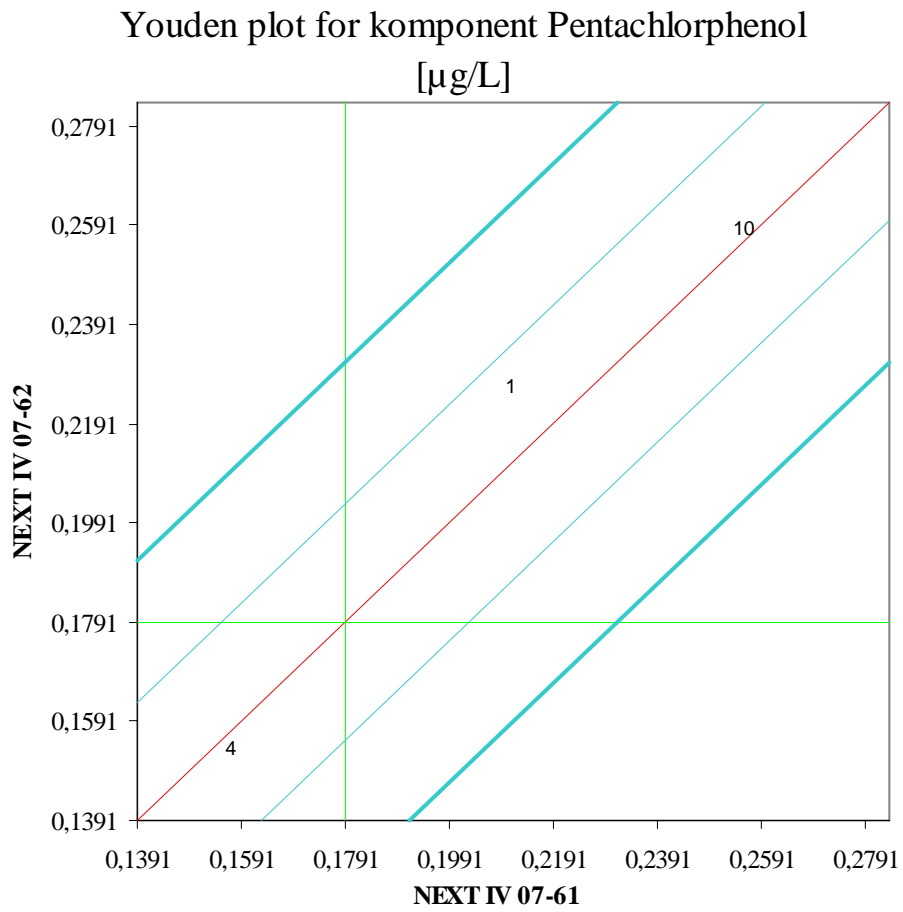
Komponent	<i>Nonylphenol-monoethoxylater</i>								
Nominel koncentration	0,445	0,445	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,555	0,479		X					
2									
3	0,497	0,514							
4	0,501	0,489							
6									
7	0,317	0,306							
10	0,599	0,613							

Nonylphenol-diethoxylater



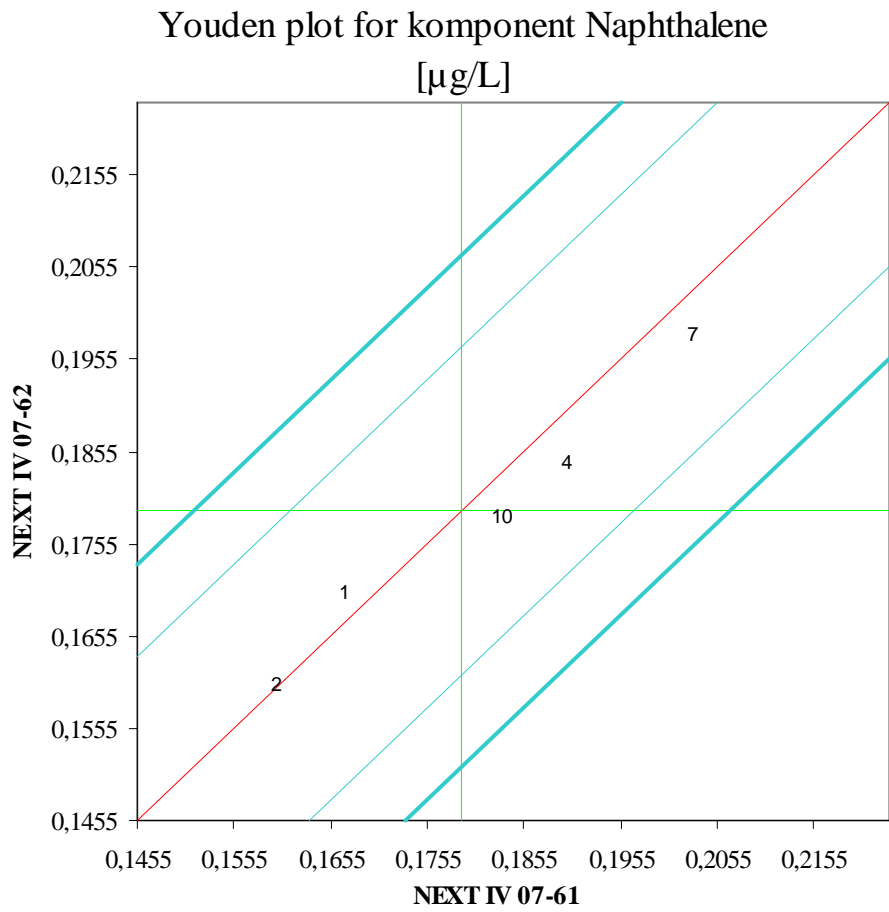
Komponent	<i>Nonylphenol-diethoxylater</i>								
Nominel koncentration	0,332	0,332	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,264	0,287							
2									
3	0,533	0,444		X					
4	0,359	0,377							
6									
7	0,163	0,155							
10	0,270	0,259							

Pentachlorophenol



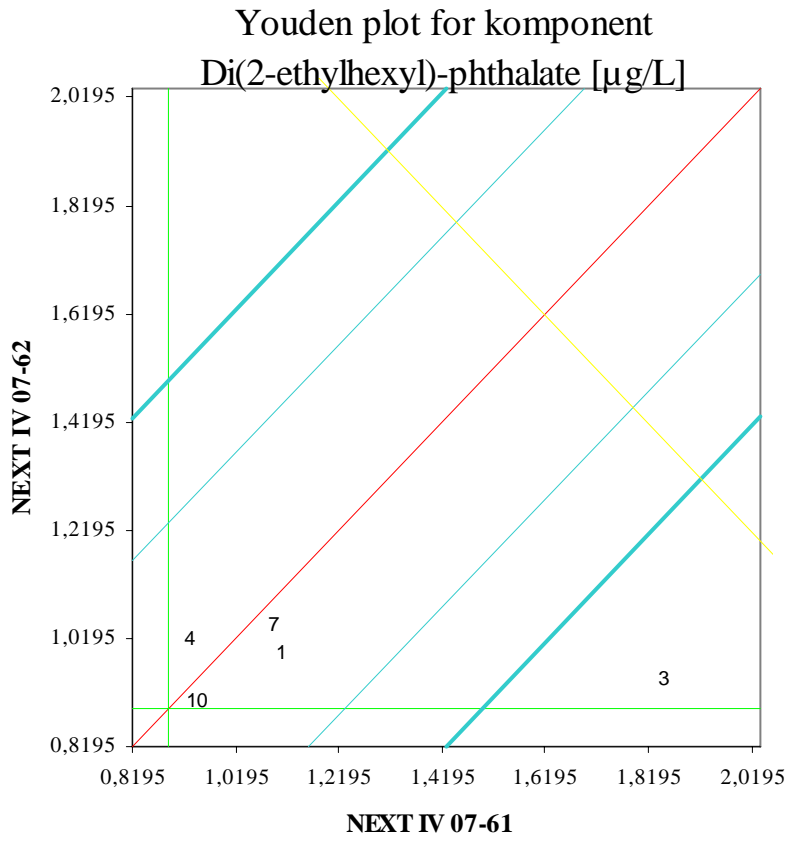
Der ikke udført outliertest på Pentachlorphenol på grund af for lille datamateriale.

Naphthalene



Komponent	<i>Naphthalene</i>								
Nominel koncentration	0,179	0,179	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,167	0,170							
2	0,160	0,160							
3	0,170								
4	0,190	0,184							
6									
7	0,203	0,198							
10	0,183	0,178							

Di(2ethylhexyl)-phthalate (DEHP)



Komponent	<i>Di(2-ethylhexyl)-phthalate</i>								
Nominel koncentration	0,891	0,891	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	1,109	0,989							
2									
3	1,851	0,941	X	X	-	-	-	-	X
4	0,933	1,017							
6									
7	1,096	1,042							
10	0,948	0,901							

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	Kvadratafvigelse	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 kvadratafvigelsesummer tilhørende hver variationskilde. Kolonne 3 indeholder antallet af frihedsgrader og kolonne 4 den beregnede middelkvadratafvigelsesummer 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 variansanalyse-skema 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.

Acenaphthen

Nominel koncentration: 0,090 0,090

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,81E-03	5	3,62E-04	268,53	0,0000
Mellem dele af par	5,42E-07	1	5,42E-07	0,40	0,5513
Rest	6,74E-06	5	1,35E-06		
Total	1,82E-03	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,35E-06
Laboratorie varians:	1,80E-04
Reproducerbarhed:	1,82E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,18549	0,18549	1,00	0,4

Acenaphthylen

Nominal koncentration: 0,087 0,087

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,22E-03	6	3,70E-04	209,72	0,0000
Mellem dele af par	6,86E-07	1	6,86E-07	0,39	0,5528
Rest	1,06E-05	6	1,76E-06		
Total	2,23E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,76E-06
Laboratorie varians:	1,84E-04
Reproducerbarhed:	1,86E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,18365	0,18365	1,00	0,4

Anthracen

Nominal koncentration: 0,090 0,090

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,63E-03	6	2,71E-04	41,21	0,0001
Mellem dele af par	9,78E-07	1	9,78E-07	0,15	0,7097
Rest	3,94E-05	6	6,57E-06		
Total	1,67E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	6,57E-06
Laboratorie varians:	1,32E-04
Reproducerbarhed:	1,39E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20714	0,20714	1,00	0,4

Benzo(a)anthracen

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,77E-03	5	3,54E-04	109,18	0,0000
Mellem dele af par	2,39E-06	1	2,39E-06	0,74	0,4281
Rest	1,62E-05	5	3,24E-06		
Total	1,79E-03	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	3,24E-06
Laboratorie varians:	1,75E-04
Reproducerbarhed:	1,79E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,19855	0,19855	1,00	0,4

Benzo(a)pyren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,17E-03	6	3,62E-04	58,25	0,0000
Mellem dele af par	8,88E-06	1	8,88E-06	1,43	0,2758
Rest	3,73E-05	6	6,22E-06		
Total	2,22E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	6,22E-06
Laboratorie varians:	1,78E-04
Reproducerbarhed:	1,84E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20030	0,20030	1,00	0,4

Benzo(e)pyren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	8,47E-04	4	2,12E-04	18,46	0,0076
Mellem dele af par	2,86E-05	1	2,86E-05	2,49	0,1889
Rest	4,59E-05	4	1,15E-05		
Total	9,21E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,15E-05
Laboratorie varians:	1,00E-04
Reproducerbarhed:	1,12E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,17727	0,17727	1,00	0,4

Benzo(ghi)perylene

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,63E-03	6	4,38E-04	165,94	0,0000
Mellem dele af par	2,70E-06	1	2,70E-06	1,02	0,3493
Rest	1,59E-05	6	2,64E-06		
Total	2,65E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,64E-06
Laboratorie varians:	2,18E-04
Reproducerbarhed:	2,21E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,21689	0,21689	1,00	0,4

Benzo(b+j+k)fluoranthener

Nominel koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,45E-04	5	1,89E-04	30,46	0,0009
Mellem dele af par	3,69E-05	1	3,69E-05	5,95	0,0584
Rest	3,10E-05	5	6,20E-06		
Total	1,01E-03	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	6,20E-06
Laboratorie varians:	9,13E-05
Reproducerbarhed:	9,76E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,17795	0,17795	1,00	0,4

Crysen og triphenylen

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,53E-04	4	2,38E-04	11,41	0,0184
Mellem dele af par	1,00E-09	1	1,00E-09	0,00	0,9851
Rest	8,36E-05	4	2,09E-05		
Total	1,04E-03	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,09E-05
Laboratorie varians:	1,09E-04
Reproducerbarhed:	1,30E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,17246	0,17246	1,00	0,4

Dibenz(a,h)anthracen

Nominal koncentration: 0,090 0,090

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,55E-03	6	5,91E-04	436,03	0,0000
Mellem dele af par	4,51E-06	1	4,51E-06	3,33	0,1172
Rest	8,13E-06	6	1,36E-06		
Total	3,56E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,36E-06
Laboratorie varians:	2,95E-04
Reproducerbarhed:	2,96E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20447	0,20447	1,00	0,4

3,6-dimethylphenanthren

Nominal koncentration: 0,090 0,090

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,50E-04	4	2,38E-04	23,83	0,0047
Mellem dele af par	4,90E-06	1	4,90E-06	0,49	0,5198
Rest	3,99E-05	4	9,97E-06		
Total	9,95E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	9,97E-06
Laboratorie varians:	1,14E-04
Reproducerbarhed:	1,24E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,18361	0,18361	1,00	0,4

Fluoranthene

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,52E-03	6	2,53E-04	26,01	0,0005
Mellem dele af par	1,49E-05	1	1,49E-05	1,53	0,2605
Rest	5,84E-05	6	9,73E-06		
Total	1,59E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	9,73E-06
Laboratorie varians:	1,22E-04
Reproducerbarhed:	1,31E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20453	0,20453	1,00	0,4

Fluoren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,56E-03	6	2,60E-04	24,24	0,0006
Mellem dele af par	1,72E-06	1	1,72E-06	0,16	0,6996
Rest	6,43E-05	6	1,07E-05		
Total	1,62E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,07E-05
Laboratorie varians:	1,24E-04
Reproducerbarhed:	1,35E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20033	0,20033	1,00	0,4

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,25E-03	6	5,41E-04	214,56	0,0000
Mellem dele af par	2,04E-06	1	2,04E-06	0,81	0,4005
Rest	1,51E-05	6	2,52E-06		
Total	3,26E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,52E-06
Laboratorie varians:	2,69E-04
Reproducerbarhed:	2,72E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,19129	0,19129	1,00	0,4

2-methylphenanthren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	5,42E-03	4	1,36E-03	315,63	0,0000
Mellem dele af par	3,80E-07	1	3,80E-07	0,09	0,7777
Rest	1,72E-05	4	4,29E-06		
Total	5,44E-03	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	4,29E-06
Laboratorie varians:	6,76E-04
Reproducerbarhed:	6,80E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,13608	0,13608	1,00	0,4

Perylen

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	7,87E-04	4	1,97E-04	68,40	0,0006
Mellem dele af par	2,31E-05	1	2,31E-05	8,03	0,0470
Rest	1,15E-05	4	2,88E-06		
Total	8,22E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,88E-06
Laboratorie varians:	9,69E-05
Reproducerbarhed:	9,98E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,18146	0,18146	1,00	0,4

Phenanthren

Nominal koncentration: 0,088 0,088

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	6,17E-04	6	1,03E-04	6,38	0,0201
Mellem dele af par	6,38E-06	1	6,38E-06	0,40	0,5498
Rest	9,68E-05	6	1,61E-05		
Total	7,20E-04	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,61E-05
Laboratorie varians:	4,34E-05
Reproducerbarhed:	5,95E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20846	0,20846	1,00	0,4

Pyren

Nominal koncentration: 0,089 0,089

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,37E-03	6	2,29E-04	72,54	0,0000
Mellem dele af par	1,61E-09	1	1,61E-09	0,00	0,9813
Rest	1,89E-05	6	3,15E-06		
Total	1,39E-03	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	3,15E-06
Laboratorie varians:	1,13E-04
Reproducerbarhed:	1,16E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,20437	0,20437	1,00	0,4

Nonylphenoler

Nominel koncentration: 0,402 0,402

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,64E-02	4	6,61E-03	30,64	0,0029
Mellem dele af par	1,40E-04	1	1,40E-04	0,65	0,4638
Rest	8,62E-04	4	2,16E-04		
Total	2,74E-02	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,16E-04
Laboratorie varians:	3,20E-03
Reproducerbarhed:	3,41E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	5,20284	5,20284	1,00	0,4

Nonylphenol-monoethoxylater

Nominel koncentration: 0,445 0,445

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,26E-02	4	2,32E-02	33,23	0,0025
Mellem dele af par	4,69E-04	1	4,69E-04	0,67	0,4565
Rest	2,79E-03	4	6,97E-04		
Total	9,59E-02	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	6,97E-04
Laboratorie varians:	1,12E-02
Reproducerbarhed:	1,19E-02

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	4,74565	4,74565	1,00	0,4

Nonylphenol-diethoxylater

Nominel koncentration: 0,332 0,332

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,23E-01	4	3,06E-02	30,39	0,0030
Mellem dele af par	4,41E-04	1	4,41E-04	0,44	0,5424
Rest	4,03E-03	4	1,01E-03		
Total	1,27E-01	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,01E-03
Laboratorie varians:	1,48E-02
Reproducerbarhed:	1,58E-02

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	1,93818	1,93818	1,00	0,4

Pentachlorphenol

Der er ikke udført variananalyse på Pentachlorphenol på grund af for lille datamateriale.

Naphthalene

Nominal koncentration: 0,179 0,179

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,00E-03	4	5,00E-04	64,84	0,0007
Mellem dele af par	1,72E-05	1	1,72E-05	2,23	0,2092
Rest	3,08E-05	4	7,71E-06		
Total	2,05E-03	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	7,71E-06
Laboratorie varians:	2,46E-04
Reproducerbarhed:	2,54E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,64334	0,64334	1,00	0,4

Di(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)

Nominal koncentration: 0,891 0,891

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,67E-02	3	8,90E-03	2,44	0,2415
Mellem dele af par	2,34E-03	1	2,34E-03	0,64	0,4801
Rest	1,09E-02	3	3,65E-03		
Total	4,00E-02	7			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	3,65E-03
Laboratorie varians:	2,63E-03
Reproducerbarhed:	6,28E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	16,14859	16,14859	1,00	0,4

Matrice resultater fra laboratorierne

Laboratorierne har fået udleveret matrice til sideløbende analysering.

På de efterfølgende sider kan deres måleresultater ses.

Laboratoriernes resultater er vurderet samlet og hvis et enkelt laboratorium har målt et forhøjet indhold af en komponent i matricen, bliver der ikke anbefalet korrigerende af resultaterne. De målte resultater ligger primært under eller omkring de enkelte laboratoriers detektionsgrænser.

De indkomne data fra analysering af matricen giver ikke grund til tro, at der er stoffer tilstede i vandløbet i sådanne koncentrationer, at præstationsprøvningernes resultater bør vurderes med forbehold for påvirkning for bidrag for matrice-baggrund. Dog bør komponenterne Nonylphenoler og Di(2ethylhexyl)-phthalat (DEHP) tilknyttes følgende bemærkninger: For de to nævnte komponenter er spredningen stor på de fundne værdier i matricen, og der er ganske få indrapporteringer. 4 ud af de 5 laboratorier, der har indrapporteret data, har afrapporteret matricedata. To af laboratorierne har fundet henholdsvis nonylphenol og Di(2-ethylhexyl)-phthalat i matricen i niveau med deres detektionsgrænser, og to laboratorier har fundet komponenterne i betydelig forhøjet niveau - Se tabel. Der er ikke tilstrækkeligt datamateriale til at komme med en statistisk vurdering af matricens indhold for de to komponenter. De afrapporterer tal fra det udsendte prøvemateriale ligger ikke signifikant forhøjet.

Komponent: Nonylphenoler		
Laboratoriekode	Matrice 07-61	Matrice 07-62
1	0,11	0,072
3	0,013	0,013
4	< 0,01	< 0,01
10	0,1071	0,0783

Komponent: Di(2-ethylhexyl)-phthalat (DEHP)		
Laboratoriekode	Matrice 07-61	Matrice 07-62
1	0,29	0,32
3	0,011	n.d
4	< 0,03	< 0,03
10	0,4962	0,7534

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 1

Resultat af analyse af Matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	<0,01	<0,01
Anthracen	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyren	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0,01	<0,01
Crysen og triphenylen	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	<0,01
3,6-dimethylphenanthren	<0,01	<0,01
Fluoranthene	<0,01	<0,01
Fluoren	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	<0,01
2-methylphenanthren	<0,01	<0,01
Perylen	<0,01	<0,01
Phenanthren	<0,01	<0,01
Pyren	<0,01	<0,01
Nonylphenoler	0,11	0,072
Nonylphenol-monoethoxylater	<0,05	<0,05
Nonylphenol-diethoxylater	<0,05	<0,05
Pentachlorphenol	<0,02	<0,02
Naphthalene	<0,01	<0,01
Di (2-ethylhexyl)-phthalate	0,29	0,32

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 2

Resultat af analyse af Matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen	0	0
Acenaphthylen	0	0
Anthracen	0	0
Benzo(a)anthracen	0	0
Benzo(a)pyren	0	0
Benzo(e)pyren		
Benzo(ghi)perylene	0	0
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0	0
Crysen og triphenylen	0	0
Dibenz(a,h)anthracen	0	0
3,6-dimethylphenanthren		
Fluoranthene	0	0
Fluoren	0	0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0	0
2-methylphenanthren		
Perylen		
Phenanthren	0	0
Pyren	0	0
Nonylphenoler		
Nonylphenol-monoethoxylater		
Nonylphenol-diethoxylater		
Pentachlorphenol		
Naphthalene	0,01	0,01
Di (2-ethylhexyl)-phthalate		

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 3

Resultat af analyse af Matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen	0,000	0,000
Acenaphthylene	0,002	n.d.
Anthracen	0,000	0,000
Benzo(a)anthracen	0,000	0,000
Benzo(a)pyren	n.d.	n.d.
Benzo(e)pyren	0,000	0,000
Benzo(ghi)perylene	n.d.	0,000
Benzo(b+j+k)fluoranthener	n.d.	n.d.
Crysen og triphenylene	0,000	0,000
Dibenz(a,h)anthracen	n.d.	0,000
3,6-dimethylphenanthren	0,000	0,000
Fluoranthene	0,000	0,001
Fluoren	0,002	0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyren	n.d.	n.d.
2-methylphenanthren	0,000	0,000
Perylene	n.d.	n.d.
Phenanthren	0,002	0,002
Pyren	n.d.	0,000
Nonylphenoler	0,013	0,013
Nonylphenol-monoethoxylater	0,008	0,005
Nonylphenol-diethoxylater	0,008	0,023
Pentachlorphenol		
Naphthalene	0,004	0,005
Di (2-ethylhexyl)-phthalate	0,011	n.d.

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.:

4

Resultat af analyse af Matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	<0,01	<0,01
Anthracen	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyren	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylene	<0,01	<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthener	<0,01	<0,01
Crysen og triphenylen	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	<0,01
3,6-dimethylphenanthren	<0,01	<0,01
Fluoranthene	<0,01	<0,01
Fluoren	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	<0,01
2-methylphenanthren	<0,01	<0,01
Perylen	<0,01	<0,01
Phenanthren	<0,01	<0,01
Pyren	<0,01	<0,01
Nonylphenoler	<0,01	<0,01
Nonylphenol-monoethoxylater	<0,01	<0,01
Nonylphenol-diethoxylater	<0,01	<0,01
Pentachlorphenol	<0,01	<0,01
Naphthalene	<0,01	<0,01
Di (2-ethylhexyl)-phthalate	<0,03	<0,03

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 6

Resultat af analyse af prøvene

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen		<0,01
Acenaphthylen		<0,01
Anthracen		<0,01
Benzo(a)anthracen		<0,01
Benzo(a)pyren		<0,01
Benzo(e)pyren		
Benzo(ghi)perylene		<0,01
Benzo(b+j+k)fluoranthener		
Crysen og triphenylen		
Dibenz(a,h)anthracen		<0,01
3,6-dimethylphenanthren		
Fluoranthene		<0,01
Fluoren		<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren		<0,01
2-methylphenanthren		
Perylen		
Phenanthren		<0,01
Pyren		<0,01
Nonylphenoler		
Nonylphenol-monoethoxylater		
Nonylphenol-diethoxylater		
Pentachlorphenol		
Naphthalene		
Di (2-ethylhexyl)-phthalate		

Ingen indrapportering af data fra matricen fra laboratorie 7

PAH'er og nonylphenoler i vandløb - 2. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 10

Resultat af analyse af Matricen

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]	
	NEXT IV 07-61	NEXT IV 07-62
Acenaphthen	0,0070	0,0067
Acenaphthylen	0,0056	0,0028
Anthracen	0,0040	0,0023
Benzo(a)anthracen	0,0009	0,0000
Benzo(a)pyren	0,0051	0,0086
Benzo(e)pyren	0,0048	0,0059
Benzo(ghi)perylene	0,0018	0,0009
Benzo(b+j+k)fluoranthener	0,0035	0,0018
Crysen og triphenylen	0,0000	0,0000
Dibenz(a,h)anthracen	0,0040	0,0019
3,6-dimethylphenanthren	0,0000	0,0000
Fluoranthene	0,0000	0,0046
Fluoren	0,0008	0,0023
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0035	0,0022
2-methylphenanthren	0,0000	0,0000
Perylen	0,0007	0,0006
Phenanthren	0,0070	0,0025
Pyren	0,0000	0,0008
Nonylphenoler	0,1071	0,0783
Nonylphenol-monoethoxylater	0,0458	0,0545
Nonylphenol-diethoxylater	0,0076	0,0098
Pentachlorphenol	0,0697	0,0697
Naphthalene	0,0173	0,0086
Di (2-ethylhexyl)-phthalate	0,4962	0,7534