

IFA-Proficiency Testing Scheme zur Wasseranalytik

Auswertung der 69. Runde
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Probenversand am 12. Juni 2023

Durchführung gemäß Verfahren: AVKPS.03 (idgF)

Anschrift: **Universität für Bodenkultur Wien**
Department für Agrarbiotechnologie Tulln
 Institut für Bioanalytik und Agro-Metabolomics
 Leiter: Univ. Prof. DI Dr. Rudolf Krška
 Konrad-Lorenz-Straße 20
 3430 Tulln
 Österreich

Website: www.ifatest.at
www.ifa-tulln.boku.ac.at

Telefon: +43(0) 1 47654 - Dw
Fax: +43(0) 1 47654 - 97309

IFA-Proficiency Testing Scheme:

Koordination und technische Leitung:

Dipl.-HTL-Ing. Andrea Koutnik Dw 97306 andrea.koutnik@boku.ac.at

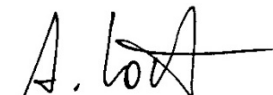
Qualitätsmanagement:

Dr. Wolfgang Kandler Dw 97308 wolfgang.kandler@boku.ac.at

Methodenspezialisten:

Ing. Uta Kachelmeier Dw 97361 uta.kachelmeier@boku.ac.at

Ing. Caroline Stadlmann Dw 97306 caroline.stadlmann@boku.ac.at

Freigegeben von:	Dipl.-HTL-Ing. Andrea Koutnik	
Runde: C69	Datum / Unterschrift:	11.07.2023 

Bericht: 1. Ausgabe, erstellt am 11.07.2023 von Ing. Caroline Stadlmann
 89 Seiten

Diese Zusammenfassung beschreibt die Runde C69 der regelmäßigen Ringversuche zu der Parametergruppe „Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe“ (LHKW) in Wasser. Die Proben wurden am 12. Juni 2023 an 20 Ringversuchsteilnehmer versendet. Jedes Teilnehmerlabor erhielt zwei Proben zu 600 ml, abgefüllt in Aluminiumflaschen. Einsendeschluss für die Ergebnisse war am 7. Juli 2023. Von allen Teilnehmern wurden Ergebnisse übermittelt.

Zur Anonymisierung wurde jedem Labor per Zufallsgenerator ein Buchstabencode zugeteilt.

Zusammensetzung der Proben

Die Konzentrationen folgender Substanzen waren in den Proben C69A und C69B zu bestimmen:

Trichlorethen, Trichlormethan, 1,1,1-Trichlorethan, Tetrachlormethan, Tribrommethan, Tetrachlorethen, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan, Dibromchlormethan, 1,1-Dichlorethen, Bromdichlormethan, cis-1,2-Dichlorethen und trans-1,2-Dichlorethen.

Die Proben bestanden aus hochreinem Wasser, anorganischen Salzen und reinen Standardsubstanzen. Zur Probenherstellung wurde simuliertes Grundwasser als Matrix verwendet. Dazu wurde reines Wasser mit den Salzen $Mg(NO_3)_2$, $MgSO_4$, Na_2SO_4 , $NaHCO_3$, $KHCO_3$, $CaCl_2$ und $Ca(NO_3)_2$ versetzt. Vor Dotierung mit den Standardsubstanzen wurde die Wassermatrix auf Blindwertfreiheit getestet.

Homogenitäts-, Richtigkeits- und Stabilitätsuntersuchung

Vor Versand wurden die Proben auf Homogenität und Richtigkeit untersucht. Die Ergebnisse der Kontrollanalytik finden sich auf den Rohdatenblättern sowie auf den Auswertungen zu jedem Parameter.

Zur Überprüfung der Stabilität der Ringversuchsproben wurden fünf Wochen nach deren Herstellung die Proben nochmals analysiert. Die Ergebnisse dieser Messungen sind ebenfalls in den Rohdaten-Tabellen und im parameterorientierten Teil dieser Auswertung aufgelistet.

Sollwerte

Die Sollwerte ergaben sich aus den Wägewerten der zur Herstellung der Proben verwendeten Standards. Sie lagen bei Trichlorethen, Trichlormethan, 1,1,1-Trichlorethan, Tetrachlormethan, Tribrommethan, Tetrachlorethen, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan, Dibromchlormethan, 1,1-Dichlorethen, Bromdichlormethan, cis-1,2-Dichlorethen und trans-1,2-Dichlorethen in mindestens einer Probe über den in der österreichischen Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV - BGBl. II. 479/2006) genannten Mindestbestimmungsgrenzen.

Die Unsicherheiten der Sollwerte (erweiterte Unsicherheiten, $k = 2$, $\alpha = 0,05$) wurden nach den Vorgaben des EURACHEM / CITAC Guides „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)“ ermittelt.

Die durch Standard-Zugabe eingestellten Substanzkonzentrationen lagen zwischen 0,192 $\mu\text{g/l}$ (trans-1,2-Dichlorethen in C69A) und 2,70 $\mu\text{g/l}$ (Dichlormethan in C69B). Der Probe C69A wurde kein Trichlormethan und der Probe C69B wurde kein Tetrachlormethan und Dibromchlormethan zugegeben, um die Wiederfindung der Blindwerte zu überprüfen. Die Sollwerte von $< 0,1 \mu\text{g/l}$ Trichlormethan, $< 0,1 \mu\text{g/l}$ Tetrachlormethan und $< 0,1 \mu\text{g/l}$ Dibromchlormethan wurden entsprechend den Mindestbestimmungsgrenzen der GZÜV und den Bestimmungsgrenzen der IFA- Kontrollanalytik festgelegt.

Auswertung

Die aus den Einwaagen der Reinsubstanzen berechneten Konzentrationen wurden als Sollwerte für die Auswertung verwendet. Mit allen Messwerten der Teilnehmer wurde ein Ausreißertest nach Hampel durchgeführt. Die von diesem Test als auffällig eingestuft Werte wurden in der parameterorientierten Auswertung mit einem Stern gekennzeichnet. Die ermittelten ausreißerbereinigten Labormittelwerte entsprachen Wiederfindungen der Sollwerte zwischen 92,7 % (Trichlorethen in Probe C69A und Tribrommethan in Probe C69B) und 107,0 % (Dichlormethan in Probe C69A).

Die relativen Standardabweichungen der ausreißerbereinigten Daten lagen zwischen 8,1 % (Tetrachlorethen in Probe C69A) und 17,7% (cis-1,2-Dichlorethen in Probe C69A).

Zu den Mittelwerten und mittleren Wiederfindungen sind auch die Vertrauensbereiche (P = 99 %) angegeben. Diese Vertrauensbereiche der Labormittelwerte enthielten die entsprechenden Sollwerte mit ihren Unsicherheiten.

z-Score-Auswertung

Ein z-Score ist die auf eine Standardabweichung bezogene Abweichung eines Messwertes vom Sollwert. Er wird nach folgender Formel berechnet:

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}}$$

z	z-Score
x_i	Messwert eines Labors
X	Sollwert oder ausreißerbereinigter Mittelwert („konventioneller Sollwert“)
σ_{pt}	Standardabweichung für die Eignungsbewertung

Es handelt sich also um das Verhältnis der Abweichung des Messwerts eines Labors vom Sollwert zu einer vorgegebenen Standardabweichung.

Die Standardabweichungen für die Eignungsbewertung wurden aus den Ergebnissen der im Zeitraum 2012 - 2022 vom IFA-Tulln veranstalteten Ringversuche berechnet.

Diese Vorgehensweise wurde deshalb gewählt, weil unserer Erfahrung nach die Standardabweichungen der ausreißerbereinigten Messwerte zwischen den einzelnen Ringversuchen variieren. Die Ermittlung der Standardabweichung über die Eignungsprüfungen aus mehreren Jahren bieten jedoch eine gut abgesicherte Basis auf einer breiten Datengrundlage und ist somit meistens besser geeignet, als das bei der direkt aus dem Ringversuch berechneten Standardabweichung der Fall wäre. (EN ISO/IEC 17043:2010, B.3.1.3)

Der Vorteil, der sich für alle Teilnehmer daraus ergibt ist, dass dadurch bei unseren Ringversuchen schon vor der Teilnahme vorhersehbar ist, welche z-Scores man mit den eigenen, aus Routineverfahren bekannten, Messabweichungen erwarten kann.

Die z-Scores sind in der parameterorientierten Auswertung in den Tabellen neben den Wiederfindungen angegeben. Jedes Labor erhält zusätzlich zu dieser Auswertung ein Blatt, auf dem die erzielten z-Scores zusammengefasst und grafisch dargestellt sind. Die Standardabweichungen für die Eignungsbewertung sind dort in Konzentrationseinheiten angegeben.

Eine Übersichtstabelle aller z-Scores ist im Anschluss an die Rohdatentabellen im parameterorientierten Teil zu finden.

Rechenbeispiel:

Ein Labor bestimmte für den Parameter Dichlormethan einen Wert von 7,20 µg/l (Wiederfindung von 120%). Der Sollwert war 6,02 µg/l (100%).

In der nachfolgenden Tabelle (und in der Tabelle des Jahresprogrammes www.ifatest.at) ist die relative Standardabweichung für die Eignungsbewertung beim Parameter Dichlormethan mit 14 % angegeben. Bezogen auf den Sollwert von 6,02 µg/l Dichlormethan entsprechen 14% 0,84 µg/l.

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}} = \frac{7,20 \mu\text{g/l} - 6,02 \mu\text{g/l}}{0,84 \mu\text{g/l}} \approx 1,4 \quad \text{oder} \quad \frac{120\% - 100\%}{14\%} \approx 1,4$$

- z z-Score
- x_i 7,20 µg/l entsprechen 120% (Messwert des Labors)
- X 6,02 µg/l entsprechen 100% (Sollwert)
- σ_{pt} 0,84 µg/l entsprechen 14% (Standardabweichung für die Eignungsbewertung, siehe Tabelle)

Abweichungen in den Nachkommastellen können sich bei Nachberechnung dadurch ergeben, dass im Bericht bei den Wiederfindungen zwecks Übersichtlichkeit gerundete Werte angegeben sind.

Die folgende Tabelle enthält die Kriterien als relative Standardabweichungen mit ihren Anwendungsbereichen. Die Berechnung von z-Scores erfolgt in der Auswertung nur dann, wenn der zugehörige Sollwert über der in der Tabelle angegebenen Konzentration liegt.

Parameter	Standardabweichung für die Eignungsbewertung bezogen auf den Sollwert [%]	untere Grenze [µg/l]
1,1,1-Trichlorethan	13	0,15
1,1-Dichlorethen	17	0,25
1,2-Dichlorethan	13	0,5
cis-1,2-Dichlorethen	14	0,15
trans-1,2-Dichlorethen	15	0,15
Bromdichlormethan	12	0,15
Dibromchlormethan	12	0,2
Dichlormethan	14	1
Tetrachlorethen	15	0,15
Tetrachlormethan	17	0,15
Tribrommethan	15	0,2
Trichlorethen	14	0,15
Trichlormethan	13	0,25

Zur Interpretation von z-Scores wird meist folgende Klassifikation vorgeschlagen:

z-Score	Klassifikation
≤2	zufriedenstellend
2< z <3	fraglich
≥3	nicht zufriedenstellend

Darstellung der Messergebnisse

Eine Legende zur Darstellung der Ergebnisse finden Sie auf der nächsten Seite. In den Tabellen der Auswertung sind jeweils Sollwert, Messwert, Unsicherheit und die Wiederfindung dargestellt. In der parameterorientierten Auswertung befindet sich der Sollwert direkt unter der Parameterbezeichnung. Die Unsicherheit des Sollwertes ist immer als erweiterte Unsicherheit ($k = 2$; $\alpha = 0,05$) angegeben. Sie wurde nach den Vorgaben des EURACHEM / CITAC Guides „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)“ ermittelt. Die grafische Darstellung der Ergebnisse enthält die Unsicherheit des Sollwertes als grau unterlegtes Band.

In der Spalte „A“ bei der parameterorientierten Auswertung wurden die Messwerte, die nach dem Test nach Hampel als Ausreißer gewertet wurden, mit einem (*) gekennzeichnet. Die Grafik der Messwerte wurde für alle Parameter auf $100 \% \pm 45 \%$ des Sollwertes skaliert. Die kleine Tabelle unten links enthält statistische Parameter, darunter den 99 % - Vertrauensbereich der Labormittelwerte vor und nach Ausreißereliminierung.

Ergebnisse, für die keine Wiederfindung bzw. Abweichung vom Sollwert berechnet werden kann (d.h. „kleiner als“ Ergebnisse oder Zahlenwerte bei nicht zugegebenen Substanzen) werden in den Tabellen und Grafiken entweder als **FN** (falsch negativ), **FP** (falsch positiv) oder als • - Symbol dargestellt.

- Als falsch negativ gelten „< Ergebnisse“ mit einem Betrag des < - Wertes unterhalb des Sollwertes bzw. Messwert „0“ bei zugegebenen Substanzen.
- Falsch positive Ergebnisse sind nur für Substanzen möglich, die über einen „< Sollwert“ ausgewertet wurden. Mit FP werden alle Messwerte gekennzeichnet, die mit Ihren Unsicherheiten den „< Sollwert“ nicht einschließen (tangieren).
- Mit einem • - Symbol werden alle weiteren Ergebnisse illustriert, für die keine Wiederfindung berechnet werden kann

Tulln, 13. Juli 2023

Probe C10B
Parameter Dichlormethan

Sollwert ± U (k=2) 10,4 µg/l ± 0,5 µg/l **Sollwert ± Unsicherheit aus Einwaage**
 IFA- Kontrolle ± U (k=2) 10,2 µg/l ± 1,0 µg/l **Kontrollmessung IFA vor Versand**
 IFA- Stabilität ± U (k=2) 10,2 µg/l ± 1,0 µg/l **Messung IFA 5 Wochen nach Versand**

Labor-Kennung	Messwert	A.	+/-	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	11,0		1,28	µg/l	106 %	0,30
B	9,0		1,8	µg/l	87 %	-0,71
C	10		2	µg/l	96 %	-0,20
D				µg/l		
E	13,7		0,40	µg/l	132 %	1,67
F	6,8		0,7	µg/l	65 %	-1,82
G	< 20			µg/l		
H				µg/l	.	
I	11,0			µg/l	106%	0,30
J	24,1	*	1,51	µg/l	232 %	6,93
K	10,09		1,22	µg/l	97 %	-0,16
L	2,76	*		µg/l	27 %	-3,87
M	6,38		1,87	µg/l	61 %	-2,03
N	< 5		0,5	µg/l	FN	
O	15,6	*	4	µg/l	150 %	2,63
P	10,3		1,0	µg/l	99 %	-0,05
Q	10		1,14	µg/l	96 %	-0,20
R	8,88		0,46	µg/l	85 %	-0,77
S				µg/l		
T	9,03		0,08	µg/l	87 %	-0,69
U	22,5	*	0,5	µg/l	216 %	6,12
V	10,33		0,25	µg/l	99 %	-0,04

Ein Stern markiert einen Ausreißer nach dem Hampel-Test

Ergebnisunsicherheit laut Teilnehmer

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB (99%)	11,3 ± 3,8	9,7 ± 1,6	µg/l
WF ± VB (99%)	108,3 ± 36,3	93,6 ± 15,1	%
Standardabw.	5,3	1,9	µg/l
rel. Standardabw.	47,3	19,1	%
n für Berechnung	17	13	

Standardabweichung zwischen den Labors

Gesamtmittelwert und Wiederfindung mit zugehörigen Vertrauensbereichen (p=99%)

Anzahl der Messwerte zur Berechnung der statistischen Kenngrößen

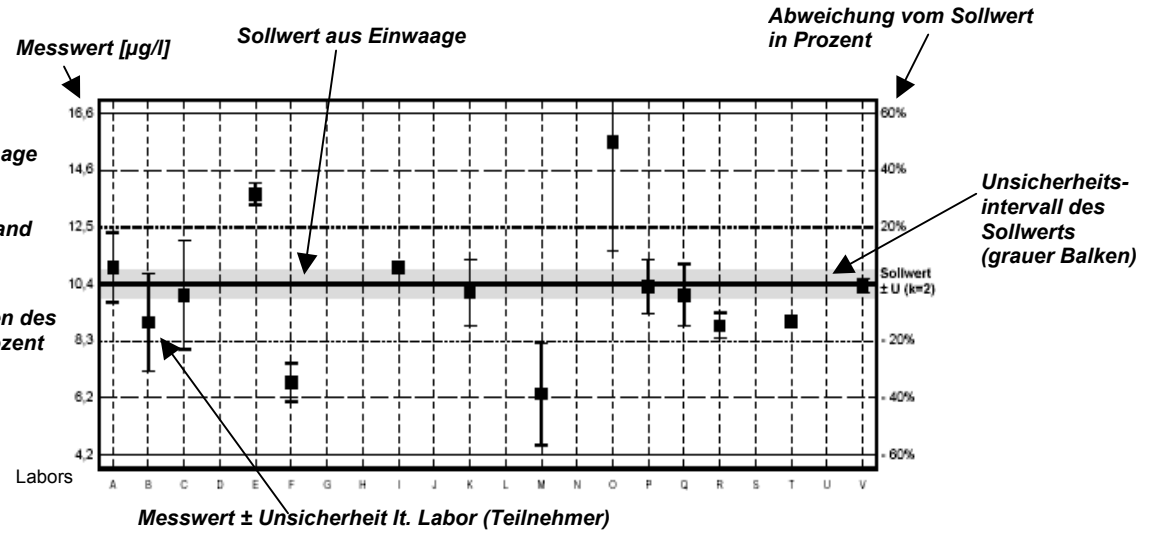


Diagramm 1. Messwerte mit zugehörigen Unsicherheitsintervallen

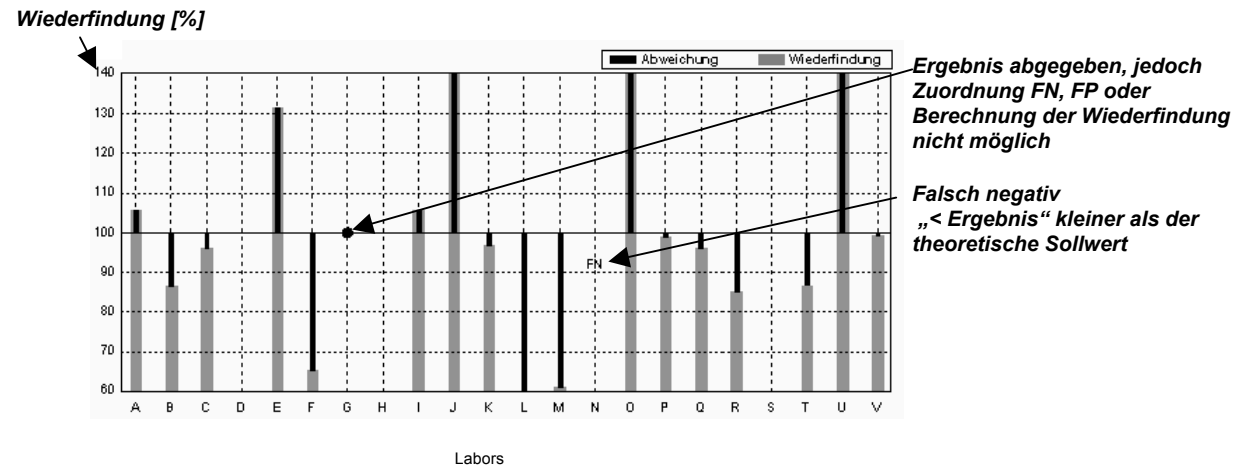


Diagramm 2. Wiederfindungen und Abweichungen vom Sollwert

Rohdatenblätter und Parameterorientierte Auswertung

Runde C69
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Probenversand am 12. Juni 2023

Messwerte Probe C69A

	Trichlor- ethen	Tetrachlor- ethen	1,1,1-Tri- chlorethan	Trichlor- methan	Tetrachlor- methan	1,1-Dichlor- ethen	Tribrom- methan
Sollwert	1,00	2,28	1,33	<0,1	1,10	0,268	1,78
Kontrollwert	0,95	2,16	1,27	<0,1	1,06	0,258	1,76
Stabilitätswert	0,97	2,21	1,34	<0,1	1,11	0,242	1,72
A	0,985	2,08	1,34	<0,1	1,07	0,306	1,56
B	0,775	2,35	1,30	<0,1	1,05	0,255	2,30
C	1,05	2,31	1,41	<0,100	1,18		1,71
D	0,819	2,429	1,572	<0,05	1,309	0,340	1,842
E	0,677	2,02	1,16	<0,25	0,842	0,321	1,48
F	1,050	2,250	1,370	<0,030	1,120	0,270	1,790
G	0,855	1,830	1,155	<0,05	0,915	0,258	1,610
H	0,928	3,59	1,96		1,82		
I	0,888	2,250	1,348	<0,1	1,153	0,290	1,468
J	1,06	2,38	1,40	<0,1	1,25	0,354	1,52
K	1,02	2,29	1,39	<0,05	0,961	0,289	1,77
L	0,99	2,15	1,59	0,201	0,98		0,92
M	0,875	1,99	1,27	<0,10	1,06	0,273	1,66
N	1,13	3,09	1,61		1,35		1,76
O	0,87	2,23	1,28	<0,10	0,96	<0,05	2,70
P	0,92	1,86		<0,1			1,62
Q	0,869	2,04	1,32	<0,2	1,08	0,255	1,78
R	0,989	2,20	1,31	<0,1	1,07	0,211	1,84
S	0,947	2,11	1,24	<0,05	1,06	0,262	1,52
T	0,84	1,99	1,312	<bg	1,18	0,319	1,35

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe C69A

	Trichlor- ethen ±	Tetrachlor- ethen ±	1,1,1-Tri- chlorethan ±	Trichlor- methan ±	Tetrachlor- methan ±	1,1-Dichlor- ethen ±	Tribrom- methan ±
Sollwert	0,06	0,12	0,07		0,06	0,045	0,10
Kontrollwert	0,05	0,14	0,12		0,11	0,028	0,21
Stabilitätswert	0,05	0,15	0,12		0,11	0,026	0,20
A	0,071	0,17	0,25		0,27	0,060	0,39
B	0,23	0,71	0,39		0,32	0,077	0,69
C	0,12	0,37	0,18		0,15		0,17
D	0,0910	0,3107	0,1839		0,1684	0,0501	0,1890
E	0,136	0,444	0,355		0,276	0,102	0,338
F	0,210	0,450	0,274		0,224	0,054	0,358
G	0,282	0,604	0,254	0,014	0,174	0,041	0,483
H							
I	0,29	1,00	0,10		0,05	0,01	0,43
J	0,30	0,62	0,37	0,03	0,32	0,09	0,40
K	0,103	0,057	0,115		0,069	0,013	0,101
L	0,43	0,94	0,70	0,09	0,43		0,41
M	0,149	0,338	0,216		0,180	0,046	0,282
N	0,2	0,2	0,2		0,1		0,6
O	0,38	0,98	0,56		0,42		1,18
P	0,28	0,56					0,49
Q	0,269	0,57	0,18		0,17	0,033	0,25
R	0,148	0,33	0,20		0,16	0,032	0,28
S	0,2	0,5	0,3	0,01	0,3	0,1	0,4
T	0,17	0,40	0,26		0,236	0,064	0,270

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe C69A

	Bromdichlor- methan	Dibromchlor- methan	Dichlormethan	1,2-Dichlor- ethan	cis-1,2- Dichlorethen	trans-1,2- Dichlorethen
Sollwert	0,52	0,84	1,67	0,97	0,419	0,192
Kontrollwert	0,51	0,81	1,67	0,97	0,418	0,188
Stabilitätswert	0,52	0,83	1,63	1,01	0,419	0,189
A	0,506	0,724	1,72	0,864	0,435	0,226
B	0,575	0,865	1,80	1,10	0,430	0,210
C	0,54	0,82	1,70	1,00	0,437	
D	0,590	0,968	2,167	1,117	0,479	0,220
E	0,503	0,669	1,90	0,856	0,438	0,208
F	0,470	0,870	1,790	1,010	0,440	0,200
G	0,449	0,735	1,597	0,870	0,407	0,174
H	5,11	0,902				
I	0,528	0,763	1,610	0,930	0,393	0,185
J	0,522	0,795	1,94	0,960	0,500	0,219
K	0,577	0,866	1,74	0,946	0,476	0,195
L	0,418	0,55		1,19		
M	0,499	0,788	1,65	0,920	0,374	0,183
N	0,50	0,90				
O	0,58	1,09	2,04	0,67	0,250	0,130
P	0,51	0,79		1,06		
Q	0,519	0,844	1,82	1,00	0,390	0,187
R	0,491	0,808	1,80	1,16	0,561	<0,5
S	0,476	0,738	1,54	0,878	0,383	0,175
T	0,379	0,63	<bg	0,83	0,303	0,240

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe C69A

	Bromdichlor- methan ±	Dibromchlor- methan ±	Dichlormethan ±	1,2-Dichlor- ethan ±	cis-1,2- Dichlorethen ±	trans-1,2- Dichlorethen ±
Sollwert	0,05	0,07	0,12	0,14	0,031	0,021
Kontrollwert	0,05	0,06	0,04	0,06	0,025	0,010
Stabilitätswert	0,05	0,07	0,04	0,06	0,026	0,010
A	0,13	0,18	0,43	0,21	0,080	0,045
B	0,17	0,26	0,54	0,33	0,13	0,06
C	0,07	0,15	0,27	0,11	0,041	
D	0,0668	0,1026	0,2628	0,1255	0,0571	0,0236
E	0,219	0,172	0,251	0,146	0,114	0,036
F	0,094	0,174	0,358	0,202	0,088	0,040
G	0,112	0,191	0,463	0,296	0,094	0,045
H						
I	0,08	0,33	0,36	0,08	0,03	0,01
J	0,14	0,21	0,51	0,25	0,13	0,06
K	0,093	0,104	0,057	0,048	0,025	0,008
L	0,18	0,24		0,52		
M	0,085	0,134	0,281	0,156	0,064	0,031
N	0,2	0,5				
O	0,26	0,48	0,90	0,29	0,11	0,06
P	0,15	0,24		0,32		
Q	0,114	0,228	0,51	0,26	0,179	0,062
R	0,074	0,121	0,27	0,17	0,084	
S	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,04
T	0,076	0,127		0,17	0,061	0,048

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe C69B

	Trichlor- ethen	Tetrachlor- ethen	1,1,1-Tri- chlorethan	Trichlor- methan	Tetrachlor- methan	1,1-Dichlor- ethen	Tribrom- methan
Sollwert	0,318	0,332	0,276	1,34	<0,1	1,19	0,75
Kontrollwert	0,310	0,329	0,275	1,38	<0,1	1,16	0,75
Stabilitätswert	0,343	0,335	0,272	1,33	<0,1	1,20	0,73
A	0,327	0,320	0,293	1,42	<0,1	1,45	0,700
B	0,240	0,325	0,250	1,35	<0,1	1,05	0,935
C	0,370	0,380	0,323	1,41	<0,100		0,73
D	0,269	0,365	0,334	1,544	<0,05	1,660	0,821
E	0,212	0,345	0,227	1,31	<0,15	1,04	0,703
F	0,330	0,330	0,270	1,330	<0,090	1,200	0,760
G	0,293	0,265	0,249	1,175	<0,05	1,050	0,755
H	0,449	0,489	0,486		<0,2		
I	0,293	0,333	2,900	1,383	<0,1	1,243	0,670
J	0,363	0,394	0,290	1,55	<0,1	1,60	0,662
K	0,313	0,322	0,282	1,42	<0,05	1,19	0,736
L	0,399	0,376	3,23	1,58	<BG		0,59
M	0,278	0,295	0,263	1,23	<0,10	1,19	0,691
N	0,410	0,56	0,390	1,56			0,73
O	0,270	0,65	0,260	1,35	<0,10	0,89	1,06
P	0,277	0,263		1,30			0,69
Q	0,280	0,305	0,275	1,39	<0,2	1,18	0,720
R	0,273	0,288	0,221	1,29	<0,1	1,27	0,700
S	0,291	0,311	0,255	1,21	<0,05	1,12	0,613
T	0,255	0,276	0,267	1,14	<bg	1,31	0,55

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe C69B

	Trichlor- ethen ±	Tetrachlor- ethen ±	1,1,1-Tri- chlorethan ±	Trichlor- methan ±	Tetrachlor- methan ±	1,1-Dichlor- ethen ±	Tribrom- methan ±
Sollwert	0,031	0,022	0,020	0,10		0,07	0,07
Kontrollwert	0,016	0,022	0,025	0,12		0,13	0,09
Stabilitätswert	0,017	0,022	0,025	0,12		0,13	0,09
A	0,023	0,027	0,055	0,28		0,28	0,18
B	0,07	0,10	0,08	0,41		0,32	0,28
C	0,042	0,060	0,042	0,20			0,07
D	0,0299	0,0466	0,0391	0,1653		0,2444	0,0843
E	0,063	0,109	0,041	0,345		0,208	0,225
F	0,066	0,066	0,054	0,266		0,240	0,152
G	0,097	0,087	0,055	0,317	0,010	0,168	0,227
H							
I	0,10	0,15	0,02	0,12		0,06	0,19
J	0,09	0,10	0,08	0,40	0,03	0,41	0,17
K	0,009	0,018	0,017	0,058		0,070	0,108
L	0,18	0,17	1,42	0,70			0,26
M	0,047	0,050	0,045	0,209		0,202	0,117
N	0,2	0,2	0,2	0,4			0,6
O	0,12	0,29	0,11	0,59		0,39	0,47
P	0,083	0,079		0,39			0,21
Q	0,087	0,085	0,039	0,19		0,15	0,101
R	0,041	0,043	0,033	0,19	0,105	0,19	
S	0,1	0,1	0,1	0,3	0,01	0,3	0,2
T	0,051	0,055	0,053	0,227		0,26	0,11

alle Angaben in µg/l

Messwerte Probe C69B

	Bromdichlor- methan	Dibromchlor- methan	Dichlormethan	1,2-Dichlor- ethan	cis-1,2- Dichlorethen	trans-1,2- Dichlorethen
Sollwert	0,95	<0,1	2,70	1,47	0,84	1,57
Kontrollwert	0,95	<0,1	2,71	1,46	0,83	1,45
Stabilitätswert	0,91	<0,1	2,73	1,44	0,82	1,49
A	0,981	<0,1	3,04	1,40	0,892	1,82
B	0,995	<0,1	2,85	1,65	0,845	1,65
C	0,97	<0,100	2,73	1,50	0,86	
D	1,004	<0,05	3,690	1,688	0,937	1,818
E	0,737	<0,2	3,03	1,28	0,782	1,33
F	0,980	<0,040	2,720	1,500	0,860	1,530
G	0,970	<0,05	2,780	1,670	0,690	1,345
H	1,071	<0,2				
I	1,028	<0,1	2,845	1,573	0,810	1,633
J	1,06	<0,1	3,03	1,67	1,05	1,78
K	0,976	<0,05	2,75	1,45	0,887	1,54
L	0,91	<BG		0,340		
M	0,903	<0,10	2,60	1,38	0,737	1,48
N	0,99					
O	1,05	<0,10	3,26	0,98	0,51	1,11
P	0,90	<0,1		1,57		
Q	0,952	<0,2	2,99	1,48	0,805	1,59
R	0,898	<0,1	2,84	1,68	1,00	1,71
S	0,847	<0,05	2,40	1,29	0,756	1,40
T	0,69	<bg	2,16	1,23	0,59	1,85

alle Angaben in µg/l

Messunsicherheiten Probe C69B

	Bromdichlor- methan ±	Dibromchlor- methan ±	Dichlormethan ±	1,2-Dichlor- ethan ±	cis-1,2- Dichlorethen ±	trans-1,2- Dichlorethen ±
Sollwert	0,06		0,16	0,15	0,05	0,08
Kontrollwert	0,10		0,07	0,09	0,05	0,08
Stabilitätswert	0,09		0,07	0,09	0,05	0,08
A	0,25		0,76	0,34	0,16	0,36
B	0,30		0,86	0,50	0,25	0,50
C	0,13		0,43	0,16	0,081	
D	0,1135		0,4476	0,1895	0,1116	0,1949
E	0,217		0,246	0,284	0,113	0,268
F	0,196		0,544	0,300	0,172	0,306
G	0,243	0,013	0,806	0,568	0,159	0,350
H						
I	0,17		0,63	0,14	0,06	0,06
J	0,27	0,03	0,79	0,43	0,27	0,46
K	0,182		0,067	0,053	0,065	0,115
L	0,40			0,15		
M	0,154		0,442	0,235	0,125	0,252
N	0,2					
O	0,46		1,43	0,43	0,22	0,49
P	0,27			0,47		
Q	0,209		0,84	0,38	0,370	0,52
R	0,135		0,43	0,25	0,15	0,26
S	0,2	0,01	0,6	0,3	0,2	0,4
T	0,14		0,43	0,25	0,12	0,37

alle Angaben in µg/l

z-Scores Probe C69A

	Trichlor- ethen	Tetrachlor- ethen	1,1,1-Tri- chlorethan	Trichlor- methan	Tetrachlor- methan	1,1-Dichlor- ethen	Tribrom- methan
A	-0,11	-0,58	0,06		-0,16	0,83	-0,82
B	-1,61	0,20	-0,17		-0,27	-0,29	1,95
C	0,36	0,09	0,46		0,43		-0,26
D	-1,29	0,44	1,40		1,12	1,58	0,23
E	-2,31	-0,76	-0,98		-1,38	1,16	-1,12
F	0,36	-0,09	0,23		0,11	0,04	0,04
G	-1,04	-1,32	-1,01		-0,99	-0,22	-0,64
H	-0,51	3,83	3,64		3,85		
I	-0,80	-0,09	0,10		0,28	0,48	-1,17
J	0,43	0,29	0,40		0,80	1,89	-0,97
K	0,14	0,03	0,35		-0,74	0,46	-0,04
L	-0,07	-0,38	1,50		-0,64		-3,22
M	-0,89	-0,85	-0,35		-0,21	0,11	-0,45
N	0,93	2,37	1,62		1,34		-0,07
O	-0,93	-0,15	-0,29		-0,75		3,45
P	-0,57	-1,23					-0,60
Q	-0,94	-0,70	-0,06		-0,11	-0,29	0,00
R	-0,08	-0,23	-0,12		-0,16	-1,25	0,22
S	-0,38	-0,50	-0,52		-0,21	-0,13	-0,97
T	-1,14	-0,85	-0,10		0,43	1,12	-1,61

z-Scores Probe C69A

	Bromdichlor- methan	Dibromchlor- methan	Dichlormethan	1,2-Dichlor- ethan	cis-1,2- Dichlorethen	trans-1,2- Dichlorethen
A	-0,22	-1,15	0,21	-0,84	0,27	1,18
B	0,88	0,25	0,56	1,03	0,19	0,62
C	0,32	-0,20	0,13	0,24	0,31	
D	1,12	1,27	2,13	1,17	1,02	0,97
E	-0,27	-1,70	0,98	-0,90	0,32	0,56
F	-0,80	0,30	0,51	0,32	0,36	0,28
G	-1,14	-1,04	-0,31	-0,79	-0,20	-0,63
H	73,56	0,62				
I	0,13	-0,76	-0,26	-0,32	-0,44	-0,24
J	0,03	-0,45	1,15	-0,08	1,38	0,94
K	0,91	0,26	0,30	-0,19	0,97	0,10
L	-1,63	-2,88		1,74		
M	-0,34	-0,52	-0,09	-0,40	-0,77	-0,31
N	-0,32	0,60				
O	0,96	2,48	1,58	-2,38	-2,88	-2,15
P	-0,16	-0,50		0,71		
Q	-0,02	0,04	0,64	0,24	-0,49	-0,17
R	-0,46	-0,32	0,56	1,51	2,42	
S	-0,71	-1,01	-0,56	-0,73	-0,61	-0,59
T	-2,26	-2,08		-1,11	-1,98	1,67

z-Scores Probe C69B

	Trichlor- ethen	Tetrachlor- ethen	1,1,1-Tri- chlorethan	Trichlor- methan	Tetrachlor- methan	1,1-Dichlor- ethen	Tribrom- methan
A	0,20	-0,24	0,47	0,46		1,29	-0,44
B	-1,75	-0,14	-0,72	0,06		-0,69	1,64
C	1,17	0,96	1,31	0,40			-0,18
D	-1,10	0,66	1,62	1,17		2,32	0,63
E	-2,38	0,26	-1,37	-0,17		-0,74	-0,42
F	0,27	-0,04	-0,17	-0,06		0,05	0,09
G	-0,56	-1,35	-0,75	-0,95		-0,69	0,04
H	2,94	3,15	5,85				
I	-0,56	0,02	73,1	0,25		0,26	-0,71
J	1,01	1,24	0,39	1,21		2,03	-0,78
K	-0,11	-0,20	0,17	0,46		0,00	-0,12
L	1,82	0,88	82,33	1,38			-1,42
M	-0,90	-0,74	-0,36	-0,63		0,00	-0,52
N	2,07	4,58	3,18	1,26			-0,18
O	-1,08	6,39	-0,45	0,06		-1,48	2,76
P	-0,92	-1,39		-0,23			-0,53
Q	-0,85	-0,54	-0,03	0,29		-0,05	-0,27
R	-1,01	-0,88	-1,53	-0,29		0,40	-0,44
S	-0,61	-0,42	-0,59	-0,75		-0,35	-1,22
T	-1,42	-1,12	-0,25	-1,15		0,59	-1,78

z-Scores Probe C69B

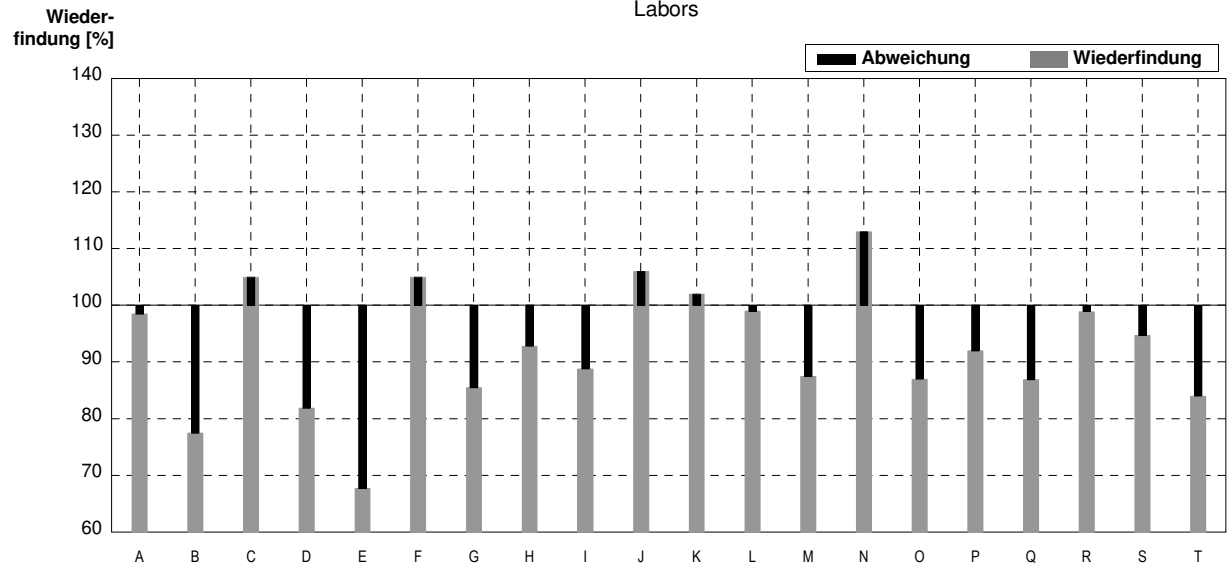
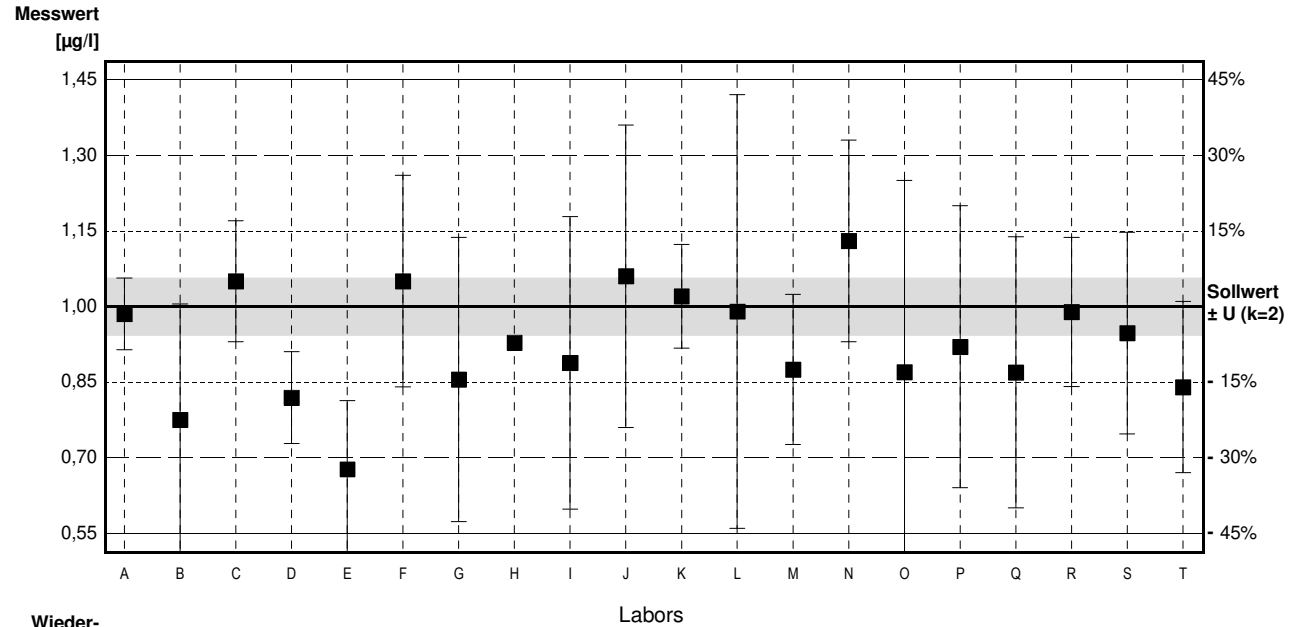
	Bromdichlor- methan	Dibromchlor- methan	Dichlormethan	1,2-Dichlor- ethan	cis-1,2- Dichlorethen	trans-1,2- Dichlorethen
A	0,27		0,90	-0,37	0,44	1,06
B	0,39		0,40	0,94	0,04	0,34
C	0,18		0,08	0,16	0,17	
D	0,47		2,62	1,14	0,82	1,05
E	-1,87		0,87	-0,99	-0,49	-1,02
F	0,26		0,05	0,16	0,17	-0,17
G	0,18		0,21	1,05	-1,28	-0,96
H	1,06					
I	0,68		0,38	0,54	-0,26	0,27
J	0,96		0,87	1,05	1,79	0,89
K	0,23		0,13	-0,10	0,40	-0,13
L	-0,35			-5,91		
M	-0,41		-0,26	-0,47	-0,88	-0,38
N	0,35					
O	0,88		1,48	-2,56	-2,81	-1,95
P	-0,44			0,52		
Q	0,02		0,77	0,05	-0,30	0,08
R	-0,46		0,37	1,10	1,36	0,59
S	-0,90		-0,79	-0,94	-0,71	-0,72
T	-2,28		-1,43	-1,26	-2,13	1,19

Probe C69A

Parameter Trichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,00 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,95 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,97 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,985	0,071	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,11
B	0,775	0,23	$\mu\text{g/l}$	78%	-1,61
C	1,05	0,12	$\mu\text{g/l}$	105%	0,36
D	0,819	0,0910	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,29
E	0,677	0,136	$\mu\text{g/l}$	68%	-2,31
F	1,050	0,210	$\mu\text{g/l}$	105%	0,36
G	0,855	0,282	$\mu\text{g/l}$	86%	-1,04
H	0,928		$\mu\text{g/l}$	93%	-0,51
I	0,888	0,29	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,80
J	1,06	0,30	$\mu\text{g/l}$	106%	0,43
K	1,02	0,103	$\mu\text{g/l}$	102%	0,14
L	0,99	0,43	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,07
M	0,875	0,149	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,89
N	1,13	0,2	$\mu\text{g/l}$	113%	0,93
O	0,87	0,38	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,93
P	0,92	0,28	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,57
Q	0,869	0,269	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,94
R	0,989	0,148	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,08
S	0,947	0,2	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,38
T	0,84	0,17	$\mu\text{g/l}$	84%	-1,14



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,93 \pm 0,07	0,93 \pm 0,07	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	92,7 \pm 7,0	92,7 \pm 7,0	%
Standardabw.	0,11	0,11	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	11,9	11,9	%
n für Berechnung	20	20	

Probe C69B

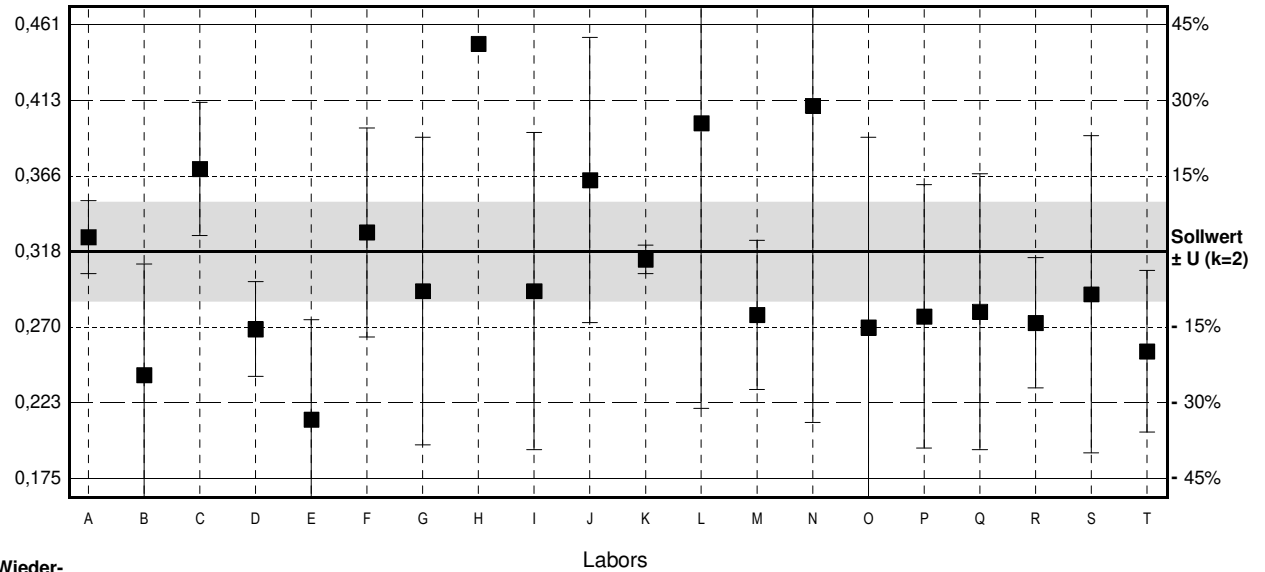
Parameter Trichlorethen

Sollwert ± U (k=2) 0,318 µg/l ± 0,031 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,310 µg/l ± 0,016 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,343 µg/l ± 0,017 µg/l

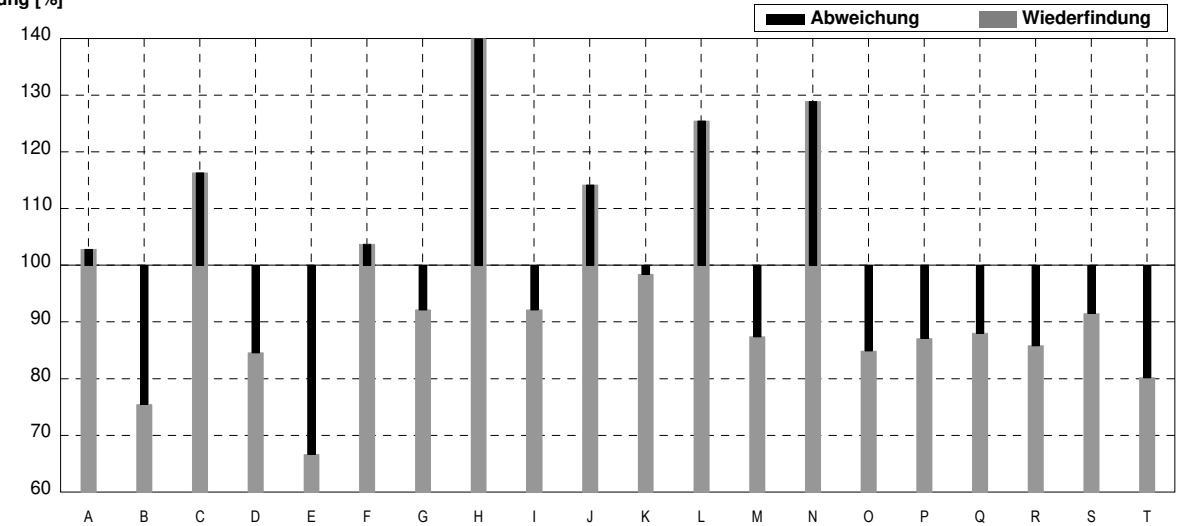
Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,327	0,023	µg/l	103%	0,20
B	0,240	0,07	µg/l	75%	-1,75
C	0,370	0,042	µg/l	116%	1,17
D	0,269	0,0299	µg/l	85%	-1,10
E	0,212	0,063	µg/l	67%	-2,38
F	0,330	0,066	µg/l	104%	0,27
G	0,293	0,097	µg/l	92%	-0,56
H	0,449 *		µg/l	141%	2,94
I	0,293	0,10	µg/l	92%	-0,56
J	0,363	0,09	µg/l	114%	1,01
K	0,313	0,009	µg/l	98%	-0,11
L	0,399	0,18	µg/l	125%	1,82
M	0,278	0,047	µg/l	87%	-0,90
N	0,410	0,2	µg/l	129%	2,07
O	0,270	0,12	µg/l	85%	-1,08
P	0,277	0,083	µg/l	87%	-0,92
Q	0,280	0,087	µg/l	88%	-0,85
R	0,273	0,041	µg/l	86%	-1,01
S	0,291	0,1	µg/l	92%	-0,61
T	0,255	0,051	µg/l	80%	-1,42

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,310 ± 0,039	0,302 ± 0,035	µg/l
WF ± VB(99%)	97,4 ± 12,2	95,1 ± 11,0	%
Standardabw.	0,061	0,053	µg/l
rel. Standardabw.	19,7	17,4	%
n für Berechnung	20	19	

Messwert
[µg/l]



Wiederfindung [%]



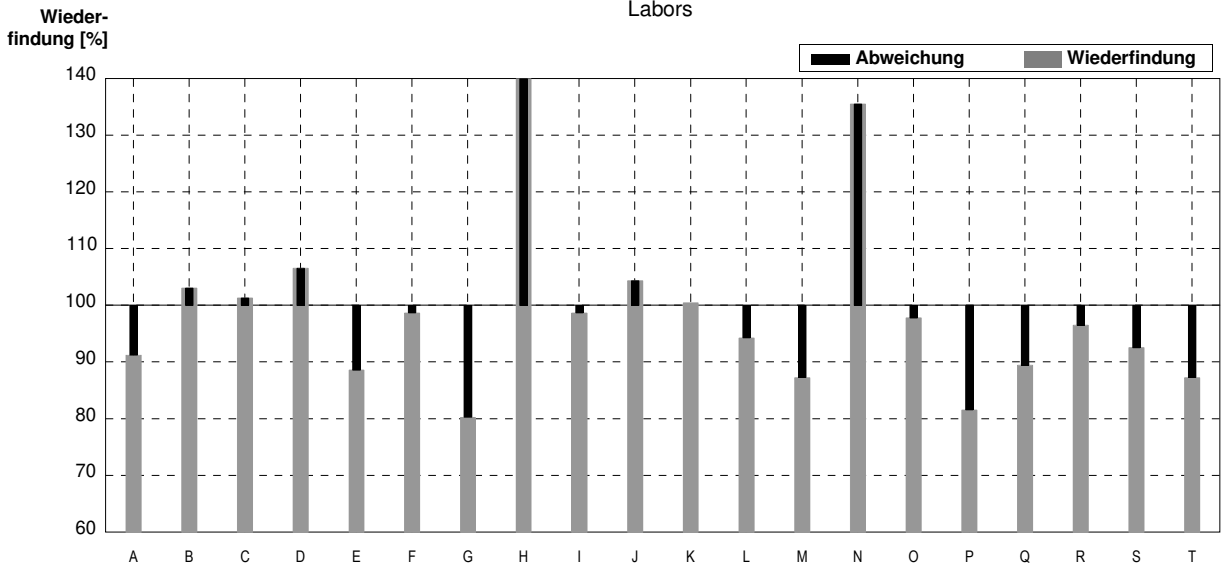
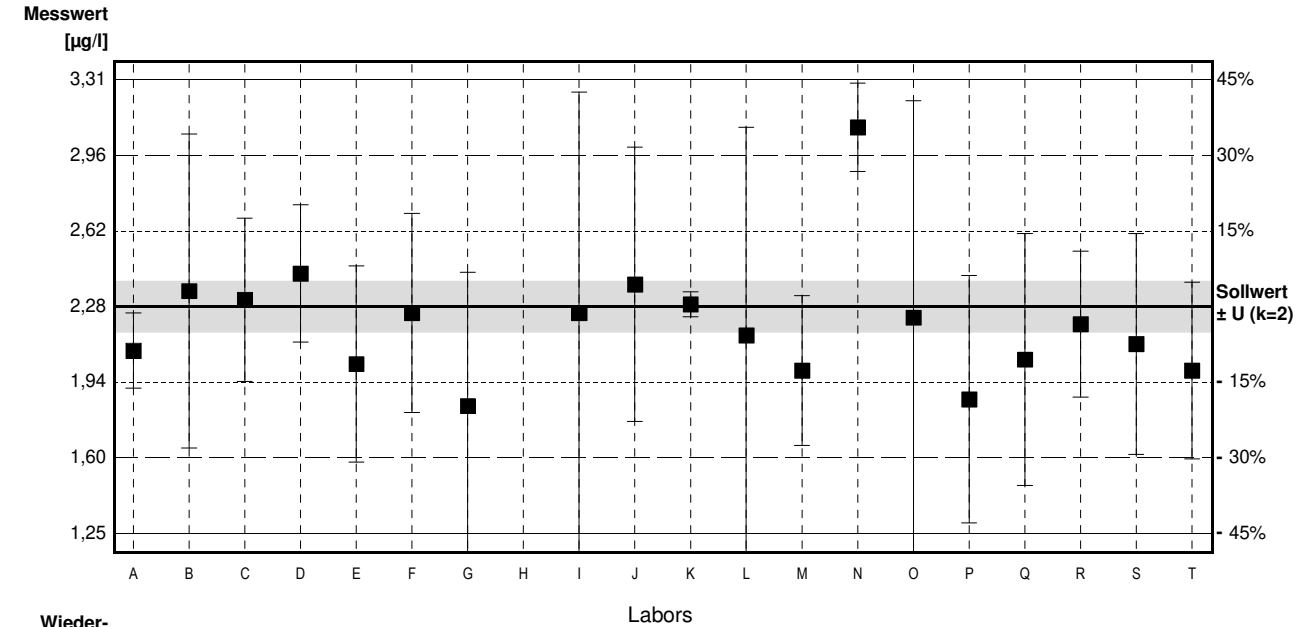
Probe C69A

Parameter Tetrachlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 2,28 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,12 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 2,16 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,14 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 2,21 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,15 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	2,08	0,17	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,58
B	2,35	0,71	$\mu\text{g/l}$	103%	0,20
C	2,31	0,37	$\mu\text{g/l}$	101%	0,09
D	2,429	0,3107	$\mu\text{g/l}$	107%	0,44
E	2,02	0,444	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,76
F	2,250	0,450	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,09
G	1,830	0,604	$\mu\text{g/l}$	80%	-1,32
H	3,59 *		$\mu\text{g/l}$	157%	3,83
I	2,250	1,00	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,09
J	2,38	0,62	$\mu\text{g/l}$	104%	0,29
K	2,29	0,057	$\mu\text{g/l}$	100%	0,03
L	2,15	0,94	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,38
M	1,99	0,338	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,85
N	3,09 *	0,2	$\mu\text{g/l}$	136%	2,37
O	2,23	0,98	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,15
P	1,86	0,56	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,23
Q	2,04	0,57	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,70
R	2,20	0,33	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,23
S	2,11	0,5	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,50
T	1,99	0,40	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,85

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	2,27 \pm 0,26	2,15 \pm 0,12	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	99,6 \pm 11,5	94,4 \pm 5,2	%
Standardabw.	0,41	0,17	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	18,0	8,1	%
n für Berechnung	20	18	



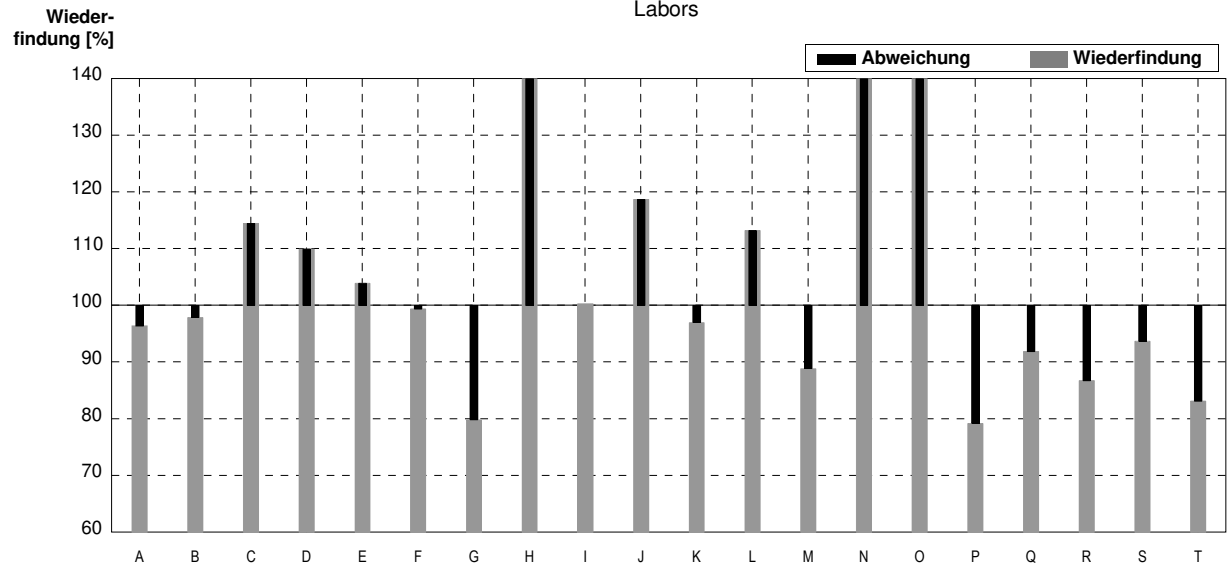
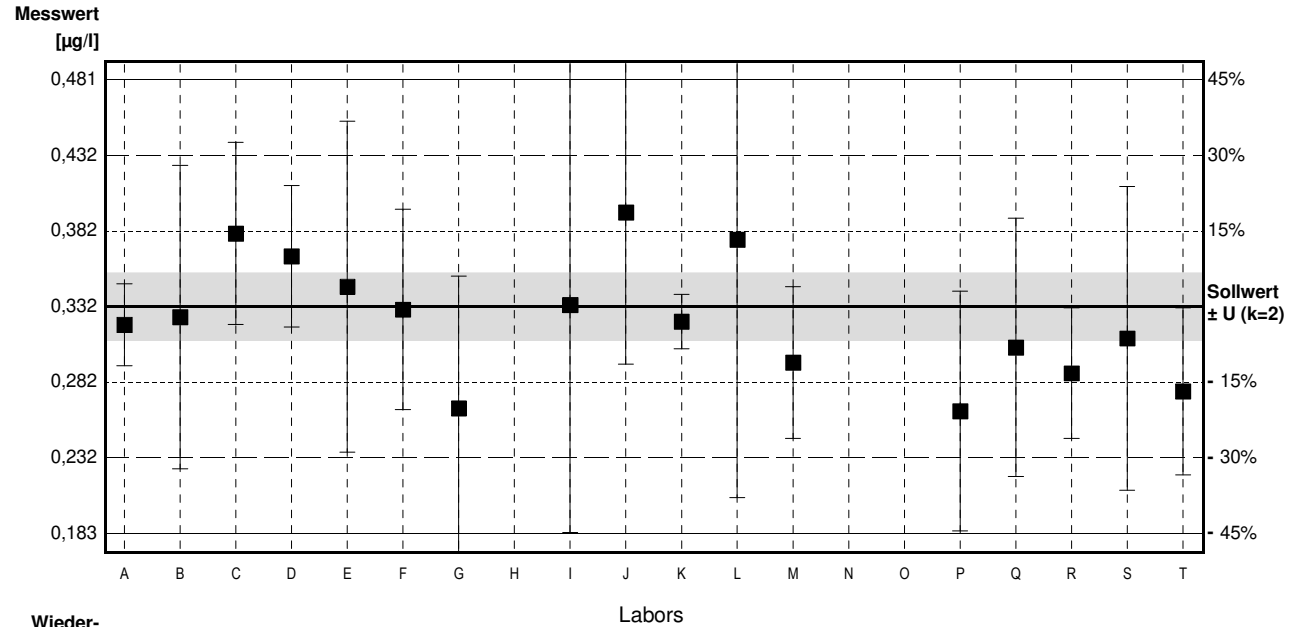
Probe C69B

Parameter Tetrachlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,332 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,022 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,329 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,022 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,335 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,022 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,320	0,027	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,24
B	0,325	0,10	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,14
C	0,380	0,060	$\mu\text{g/l}$	114%	0,96
D	0,365	0,0466	$\mu\text{g/l}$	110%	0,66
E	0,345	0,109	$\mu\text{g/l}$	104%	0,26
F	0,330	0,066	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,04
G	0,265	0,087	$\mu\text{g/l}$	80%	-1,35
H	0,489		$\mu\text{g/l}$	147%	3,15
I	0,333	0,15	$\mu\text{g/l}$	100%	0,02
J	0,394	0,10	$\mu\text{g/l}$	119%	1,24
K	0,322	0,018	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,20
L	0,376	0,17	$\mu\text{g/l}$	113%	0,88
M	0,295	0,050	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,74
N	0,56 *	0,2	$\mu\text{g/l}$	169%	4,58
O	0,65 *	0,29	$\mu\text{g/l}$	196%	6,39
P	0,263	0,079	$\mu\text{g/l}$	79%	-1,39
Q	0,305	0,085	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,54
R	0,288	0,043	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,88
S	0,311	0,1	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,42
T	0,276	0,055	$\mu\text{g/l}$	83%	-1,12

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,360 \pm 0,064	0,332 \pm 0,037	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	108,3 \pm 19,2	100,1 \pm 11,3	%
Standardabw.	0,100	0,055	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	27,7	16,5	%
n für Berechnung	20	18	



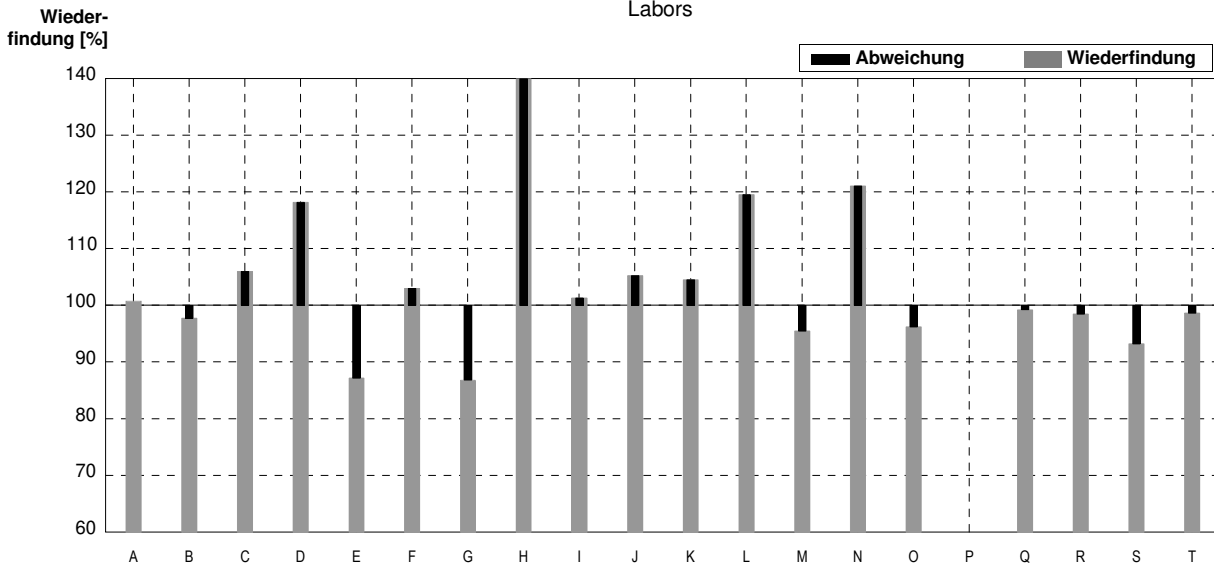
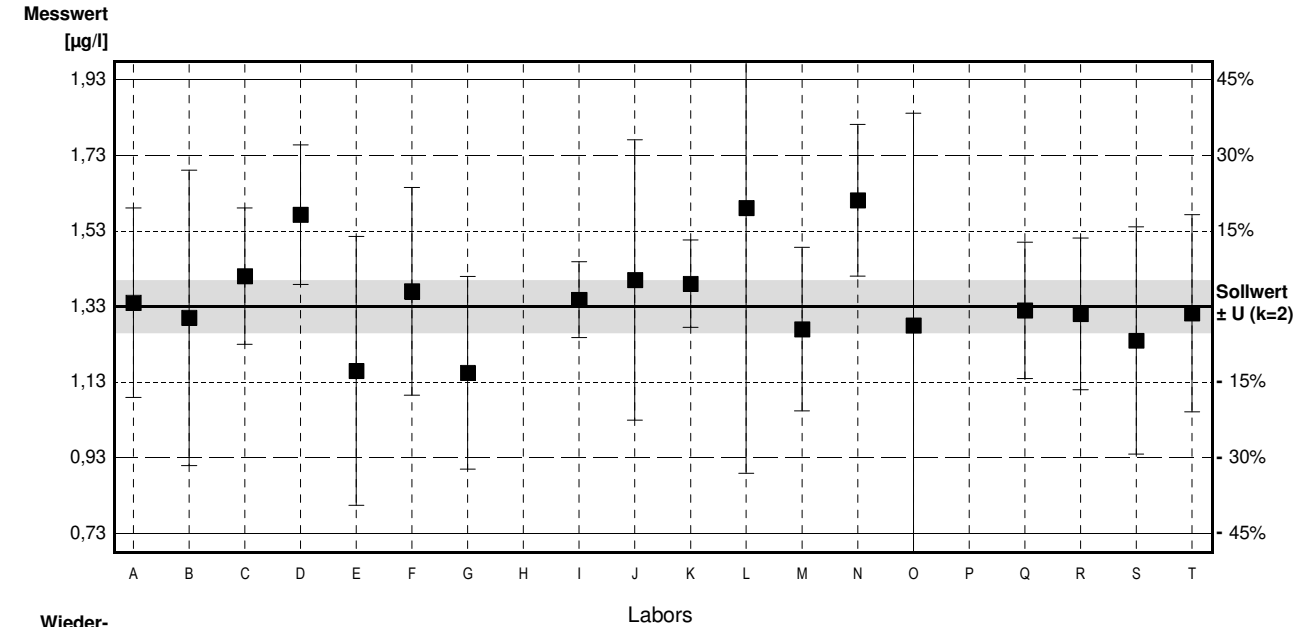
Probe C69A

Parameter 1,1,1-Trichlorethan

Sollwert ± U (k=2) 1,33 µg/l ± 0,07 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,27 µg/l ± 0,12 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,34 µg/l ± 0,12 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,34	0,25	µg/l	101%	0,06
B	1,30	0,39	µg/l	98%	-0,17
C	1,41	0,18	µg/l	106%	0,46
D	1,572	0,1839	µg/l	118%	1,40
E	1,16	0,355	µg/l	87%	-0,98
F	1,370	0,274	µg/l	103%	0,23
G	1,155	0,254	µg/l	87%	-1,01
H	1,96 *		µg/l	147%	3,64
I	1,348	0,10	µg/l	101%	0,10
J	1,40	0,37	µg/l	105%	0,40
K	1,39	0,115	µg/l	105%	0,35
L	1,59	0,70	µg/l	120%	1,50
M	1,27	0,216	µg/l	95%	-0,35
N	1,61	0,2	µg/l	121%	1,62
O	1,28	0,56	µg/l	96%	-0,29
P			µg/l		
Q	1,32	0,18	µg/l	99%	-0,06
R	1,31	0,20	µg/l	98%	-0,12
S	1,24	0,3	µg/l	93%	-0,52
T	1,312	0,26	µg/l	99%	-0,10

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,39 ± 0,12	1,35 ± 0,09	µg/l
WF ± VB(99%)	104,2 ± 9,3	101,8 ± 6,7	%
Standardabw.	0,19	0,13	µg/l
rel. Standardabw.	13,5	9,6	%
n für Berechnung	19	18	

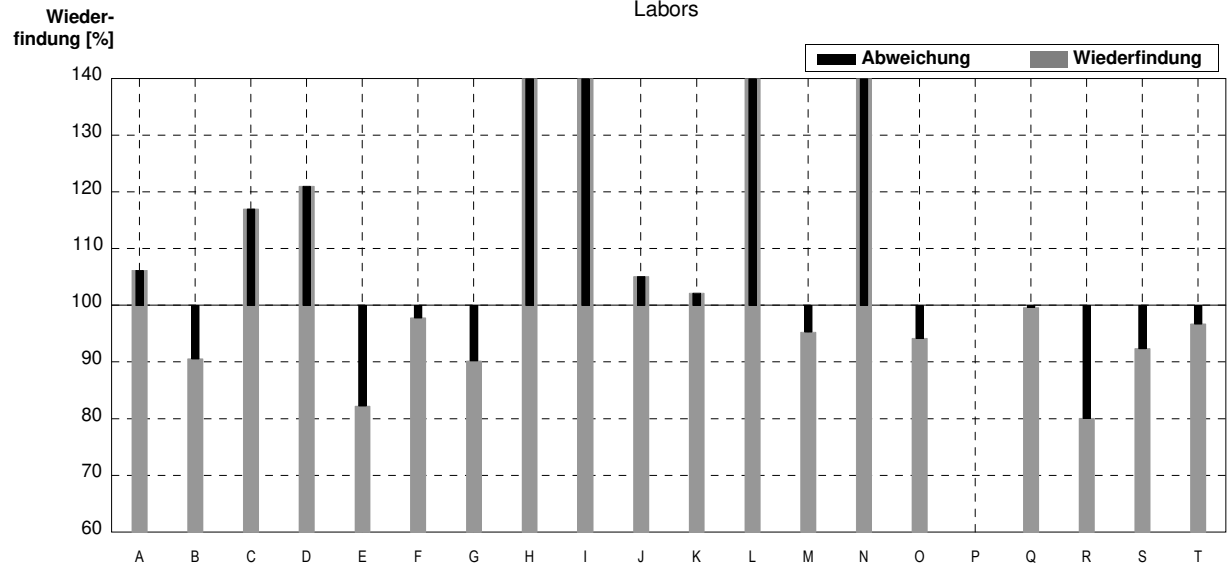
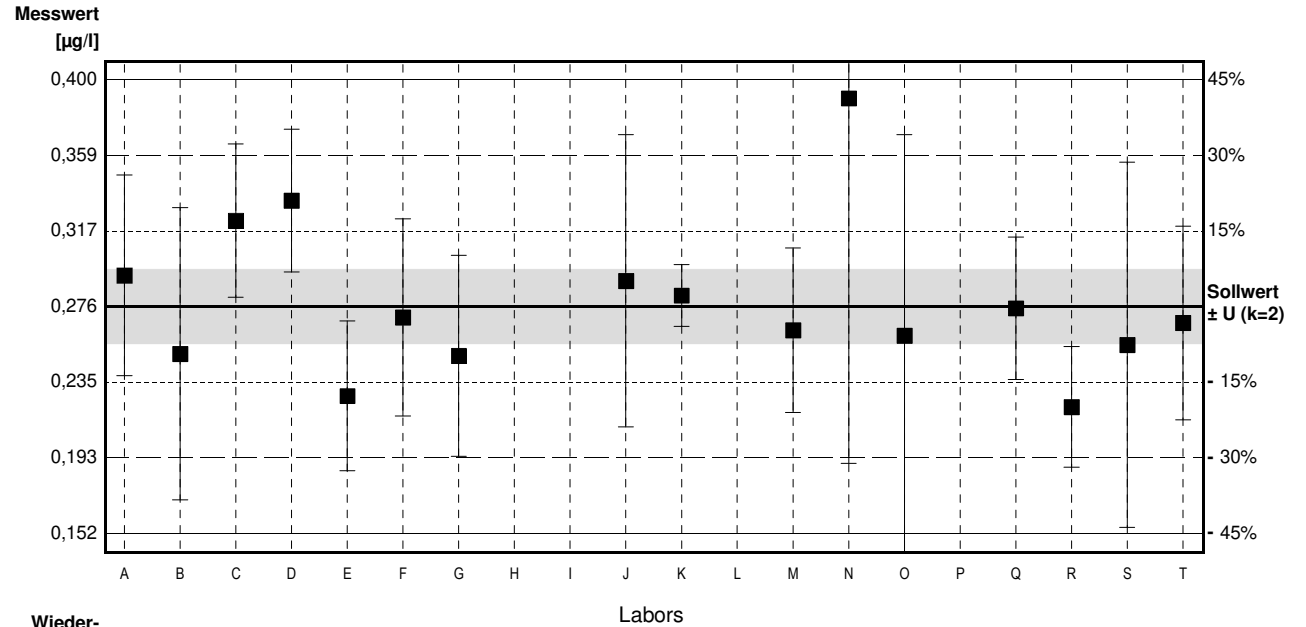


Probe C69B

Parameter 1,1,1-Trichlorethan

Sollwert ± U (k=2) 0,276 µg/l ± 0,020 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,275 µg/l ± 0,025 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,272 µg/l ± 0,025 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,293	0,055	µg/l	106%	0,47
B	0,250	0,08	µg/l	91%	-0,72
C	0,323	0,042	µg/l	117%	1,31
D	0,334	0,0391	µg/l	121%	1,62
E	0,227	0,041	µg/l	82%	-1,37
F	0,270	0,054	µg/l	98%	-0,17
G	0,249	0,055	µg/l	90%	-0,75
H	0,486 *		µg/l	176%	5,85
I	2,900 *	0,02	µg/l	1051%	73,13
J	0,290	0,08	µg/l	105%	0,39
K	0,282	0,017	µg/l	102%	0,17
L	3,23 *	1,42	µg/l	1170%	82,33
M	0,263	0,045	µg/l	95%	-0,36
N	0,390	0,2	µg/l	141%	3,18
O	0,260	0,11	µg/l	94%	-0,45
P			µg/l		
Q	0,275	0,039	µg/l	100%	-0,03
R	0,221	0,033	µg/l	80%	-1,53
S	0,255	0,1	µg/l	92%	-0,59
T	0,267	0,053	µg/l	97%	-0,25



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,582 ± 0,581	0,278 ± 0,031	µg/l
WF ± VB(99%)	211,0 ± 210,4	100,7 ± 11,3	%
Standardabw.	0,879	0,042	µg/l
rel. Standardabw.	150,9	15,2	%
n für Berechnung	19	16	

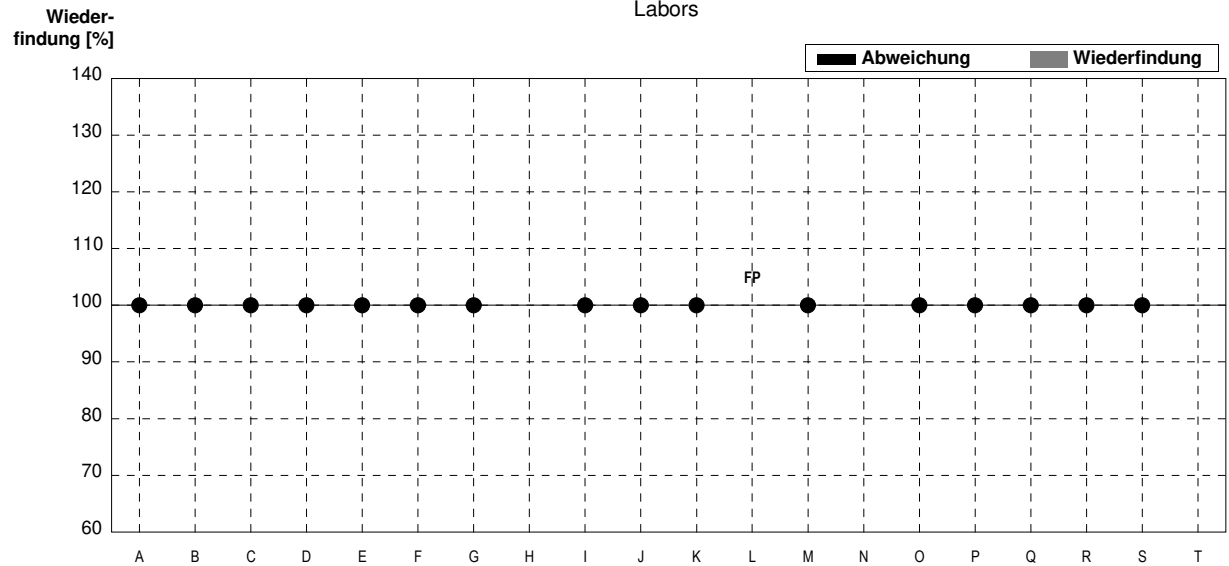
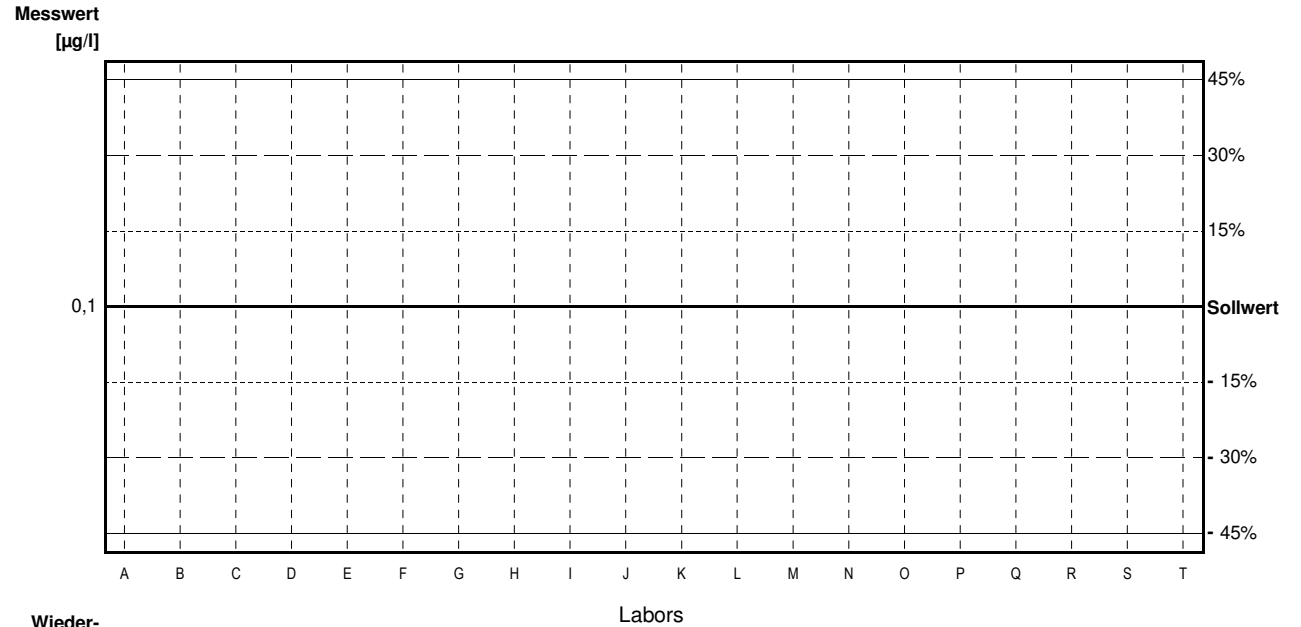
Probe C69A

Parameter Trichlormethan

Sollwert <0,1 µg/l
 IFA-Kontrolle <0,1 µg/l
 IFA-Stabilität <0,1 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,1		µg/l	•	
B	<0,1		µg/l	•	
C	<0,100		µg/l	•	
D	<0,05		µg/l	•	
E	<0,25		µg/l	•	
F	<0,030		µg/l	•	
G	<0,05	0,014	µg/l	•	
H			µg/l		
I	<0,1		µg/l	•	
J	<0,1	0,03	µg/l	•	
K	<0,05		µg/l	•	
L	0,201	0,09	µg/l	FP	
M	<0,10		µg/l	•	
N			µg/l		
O	<0,10		µg/l	•	
P	<0,1		µg/l	•	
Q	<0,2		µg/l	•	
R	<0,1		µg/l	•	
S	<0,05	0,01	µg/l	•	
T	<bg		µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			µg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			µg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			



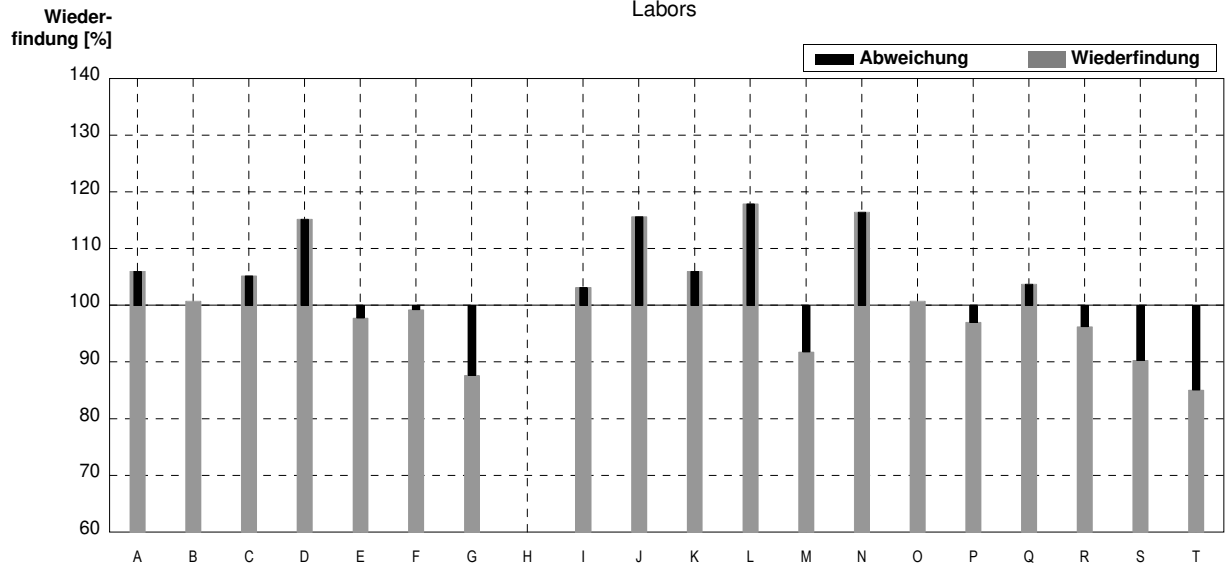
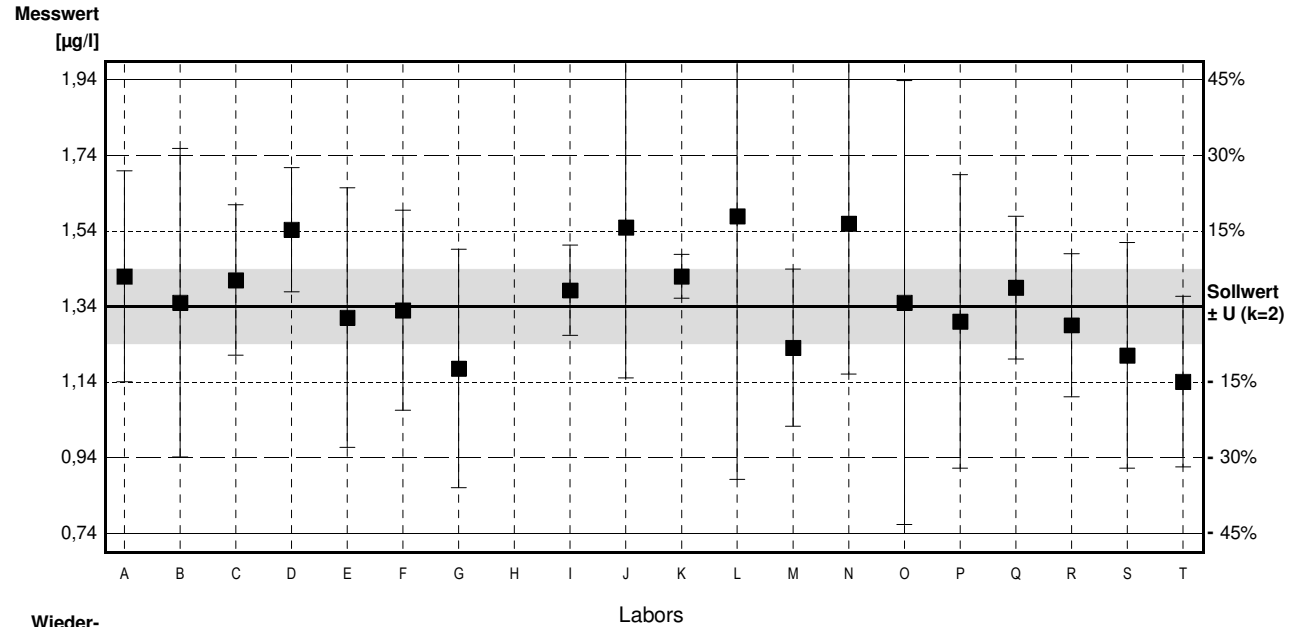
Probe C69B

Parameter Trichlormethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,34 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 1,38 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,12 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,33 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,12 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,42	0,28	$\mu\text{g/l}$	106%	0,46
B	1,35	0,41	$\mu\text{g/l}$	101%	0,06
C	1,41	0,20	$\mu\text{g/l}$	105%	0,40
D	1,544	0,1653	$\mu\text{g/l}$	115%	1,17
E	1,31	0,345	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,17
F	1,330	0,266	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,06
G	1,175	0,317	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,95
H			$\mu\text{g/l}$		
I	1,383	0,12	$\mu\text{g/l}$	103%	0,25
J	1,55	0,40	$\mu\text{g/l}$	116%	1,21
K	1,42	0,058	$\mu\text{g/l}$	106%	0,46
L	1,58	0,70	$\mu\text{g/l}$	118%	1,38
M	1,23	0,209	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,63
N	1,56	0,4	$\mu\text{g/l}$	116%	1,26
O	1,35	0,59	$\mu\text{g/l}$	101%	0,06
P	1,30	0,39	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,23
Q	1,39	0,19	$\mu\text{g/l}$	104%	0,29
R	1,29	0,19	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,29
S	1,21	0,3	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,75
T	1,14	0,227	$\mu\text{g/l}$	85%	-1,15

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	1,37 \pm 0,09	1,37 \pm 0,09	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	101,9 \pm 6,4	101,9 \pm 6,4	%
Standardabw.	0,13	0,13	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	9,5	9,5	%
n für Berechnung	19	19	

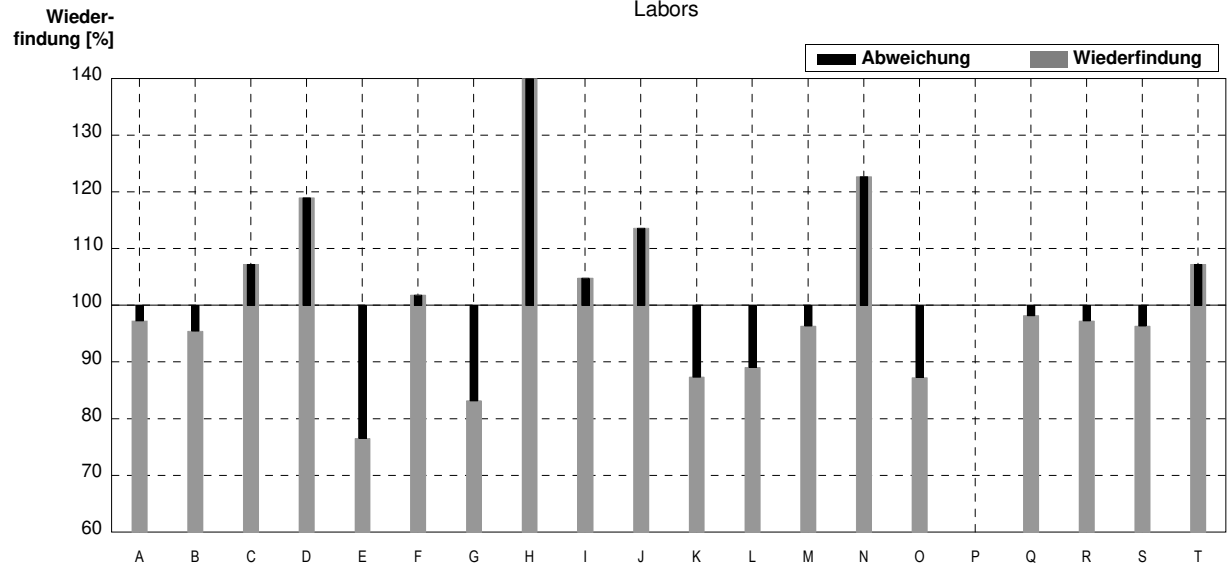
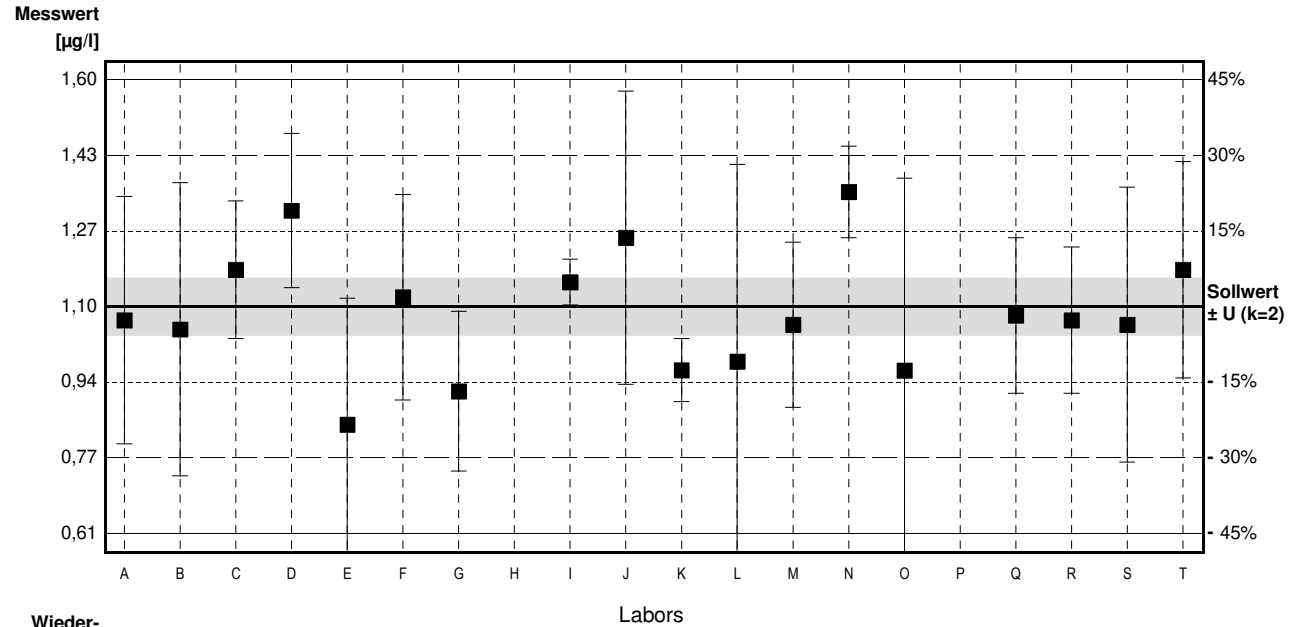


Probe C69A

Parameter Tetrachlormethan

Sollwert ± U (k=2) 1,10 µg/l ± 0,06 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,06 µg/l ± 0,11 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,11 µg/l ± 0,11 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,07	0,27	µg/l	97%	-0,16
B	1,05	0,32	µg/l	95%	-0,27
C	1,18	0,15	µg/l	107%	0,43
D	1,309	0,1684	µg/l	119%	1,12
E	0,842	0,276	µg/l	77%	-1,38
F	1,120	0,224	µg/l	102%	0,11
G	0,915	0,174	µg/l	83%	-0,99
H	1,82 *		µg/l	165%	3,85
I	1,153	0,05	µg/l	105%	0,28
J	1,25	0,32	µg/l	114%	0,80
K	0,961	0,069	µg/l	87%	-0,74
L	0,98	0,43	µg/l	89%	-0,64
M	1,06	0,180	µg/l	96%	-0,21
N	1,35	0,1	µg/l	123%	1,34
O	0,96	0,42	µg/l	87%	-0,75
P			µg/l		
Q	1,08	0,17	µg/l	98%	-0,11
R	1,07	0,16	µg/l	97%	-0,16
S	1,06	0,3	µg/l	96%	-0,21
T	1,18	0,236	µg/l	107%	0,43



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,13 ± 0,14	1,09 ± 0,09	µg/l
WF ± VB(99%)	102,4 ± 12,8	98,9 ± 8,3	%
Standardabw.	0,21	0,13	µg/l
rel. Standardabw.	18,8	12,3	%
n für Berechnung	19	18	

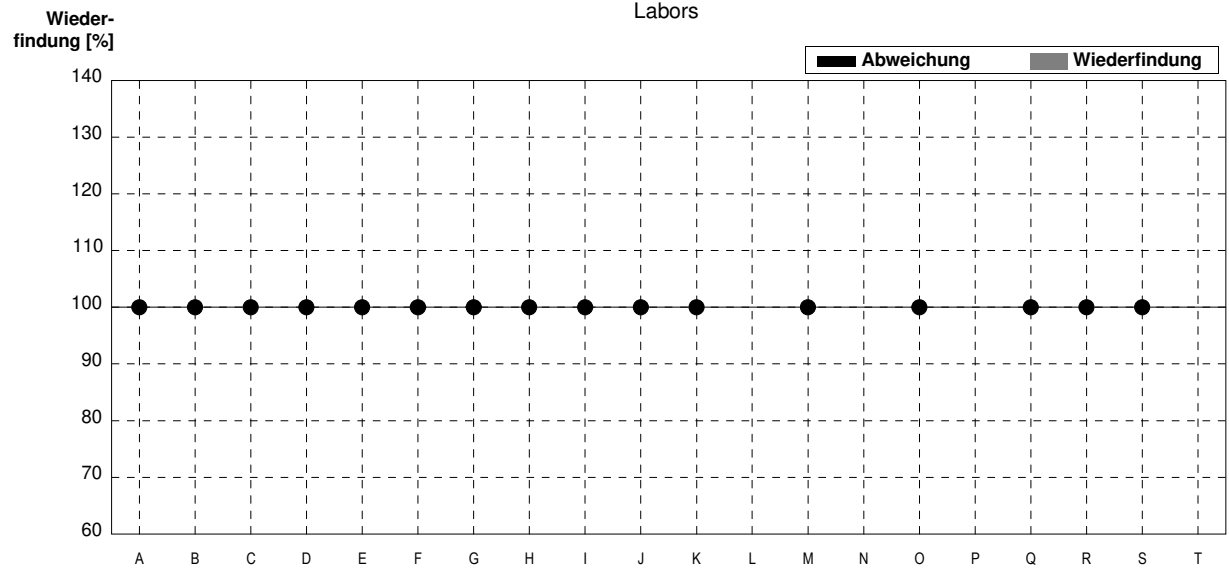
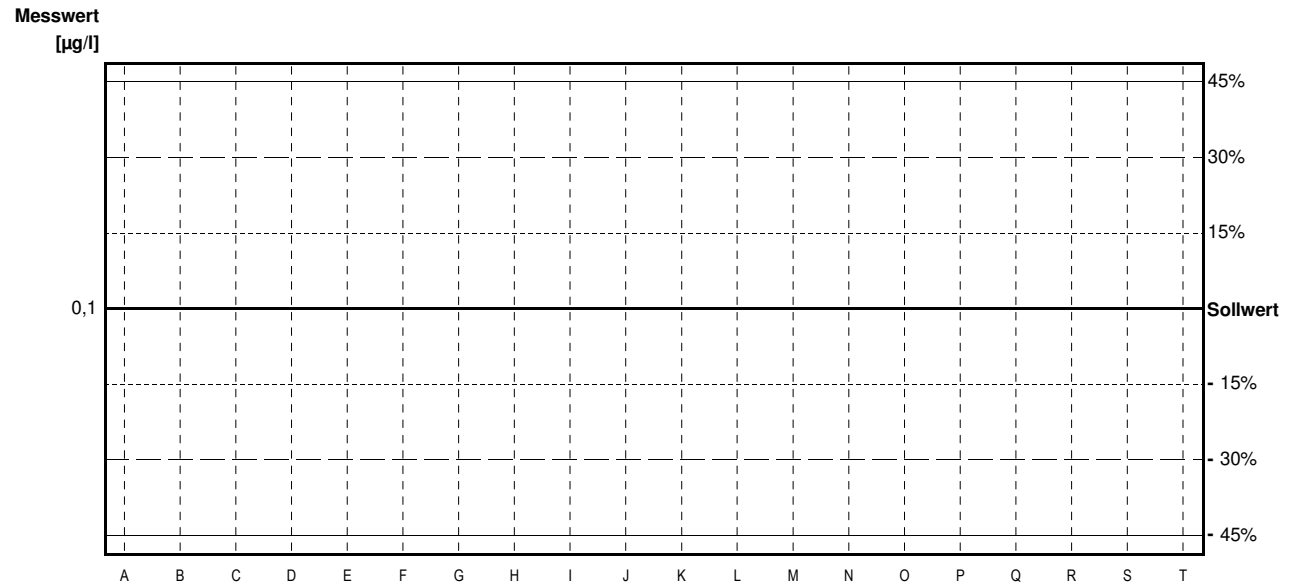
Probe C69B

Parameter Tetrachlormethan

Sollwert <0,1 µg/l
 IFA-Kontrolle <0,1 µg/l
 IFA-Stabilität <0,1 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,1		µg/l	•	
B	<0,1		µg/l	•	
C	<0,100		µg/l	•	
D	<0,05		µg/l	•	
E	<0,15		µg/l	•	
F	<0,090		µg/l	•	
G	<0,05	0,010	µg/l	•	
H	<0,2		µg/l	•	
I	<0,1		µg/l	•	
J	<0,1	0,03	µg/l	•	
K	<0,05		µg/l	•	
L	<BG		µg/l		
M	<0,10		µg/l	•	
N			µg/l		
O	<0,10		µg/l	•	
P			µg/l		
Q	<0,2		µg/l	•	
R	<0,1	0,105	µg/l	•	
S	<0,05	0,01	µg/l	•	
T	<bg		µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			µg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			µg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			



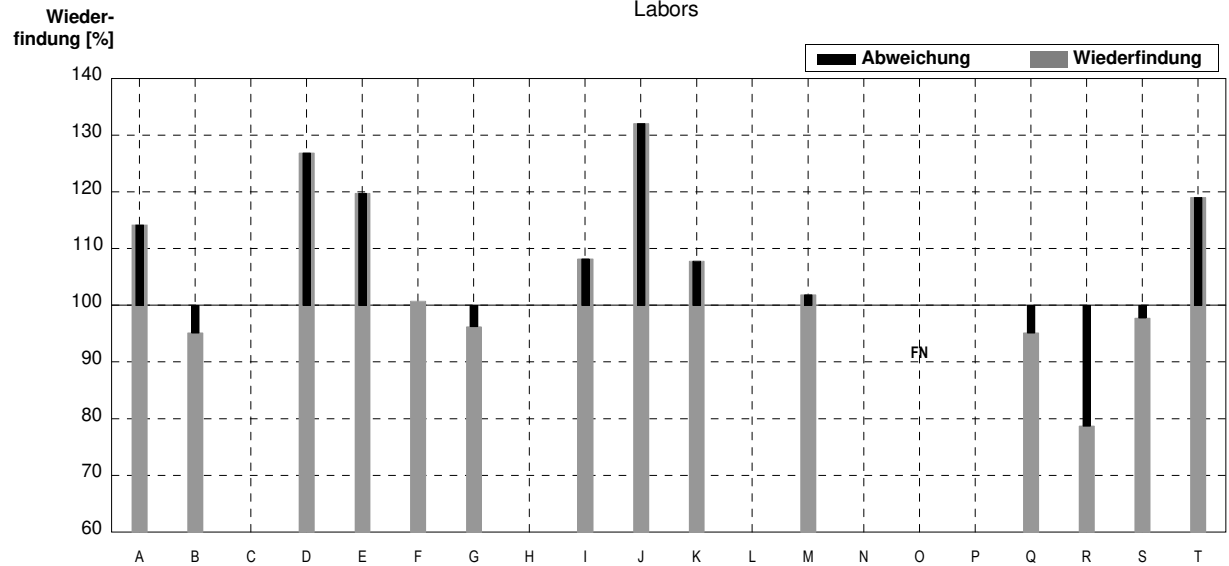
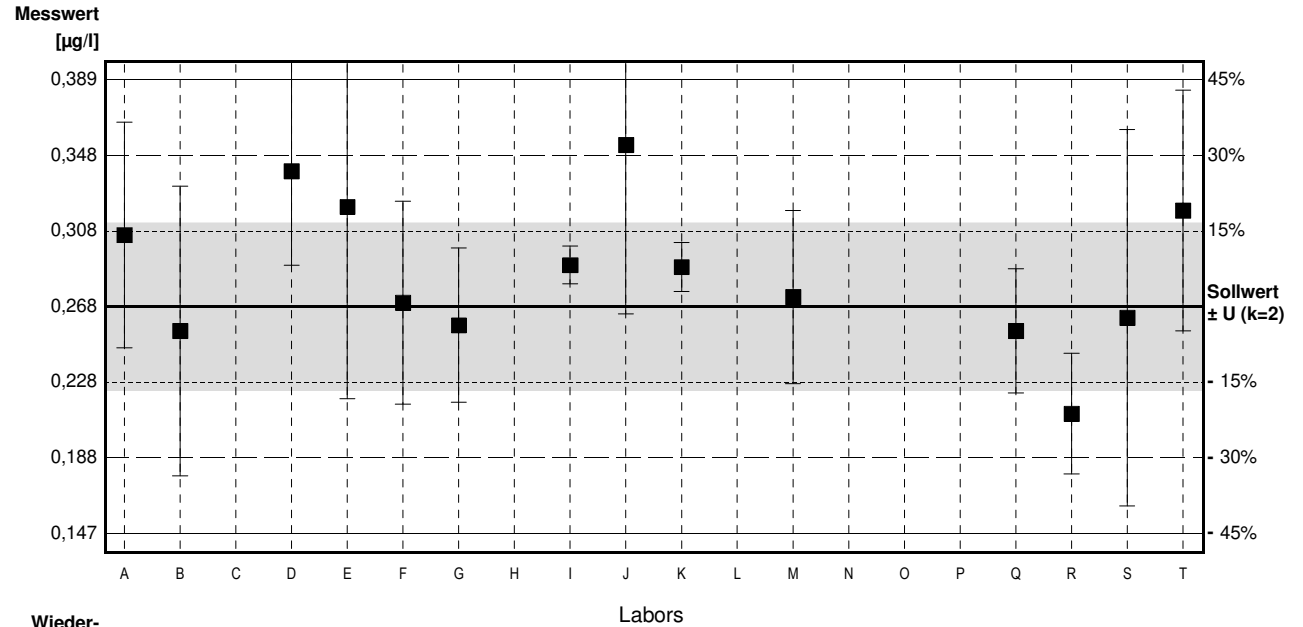
Probe C69A

Parameter 1,1-Dichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,268 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,045 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,258 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,028 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,242 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,026 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,306	0,060	$\mu\text{g/l}$	114%	0,83
B	0,255	0,077	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,29
C			$\mu\text{g/l}$		
D	0,340	0,0501	$\mu\text{g/l}$	127%	1,58
E	0,321	0,102	$\mu\text{g/l}$	120%	1,16
F	0,270	0,054	$\mu\text{g/l}$	101%	0,04
G	0,258	0,041	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,22
H			$\mu\text{g/l}$		
I	0,290	0,01	$\mu\text{g/l}$	108%	0,48
J	0,354	0,09	$\mu\text{g/l}$	132%	1,89
K	0,289	0,013	$\mu\text{g/l}$	108%	0,46
L			$\mu\text{g/l}$		
M	0,273	0,046	$\mu\text{g/l}$	102%	0,11
N			$\mu\text{g/l}$		
O	<0,05		$\mu\text{g/l}$	FN	
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	0,255	0,033	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,29
R	0,211	0,032	$\mu\text{g/l}$	79%	-1,25
S	0,262	0,1	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,13
T	0,319	0,064	$\mu\text{g/l}$	119%	1,12

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,286 \pm 0,031	0,286 \pm 0,031	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	106,7 \pm 11,7	106,7 \pm 11,7	%
Standardabw.	0,039	0,039	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	13,6	13,6	%
n für Berechnung	14	14	

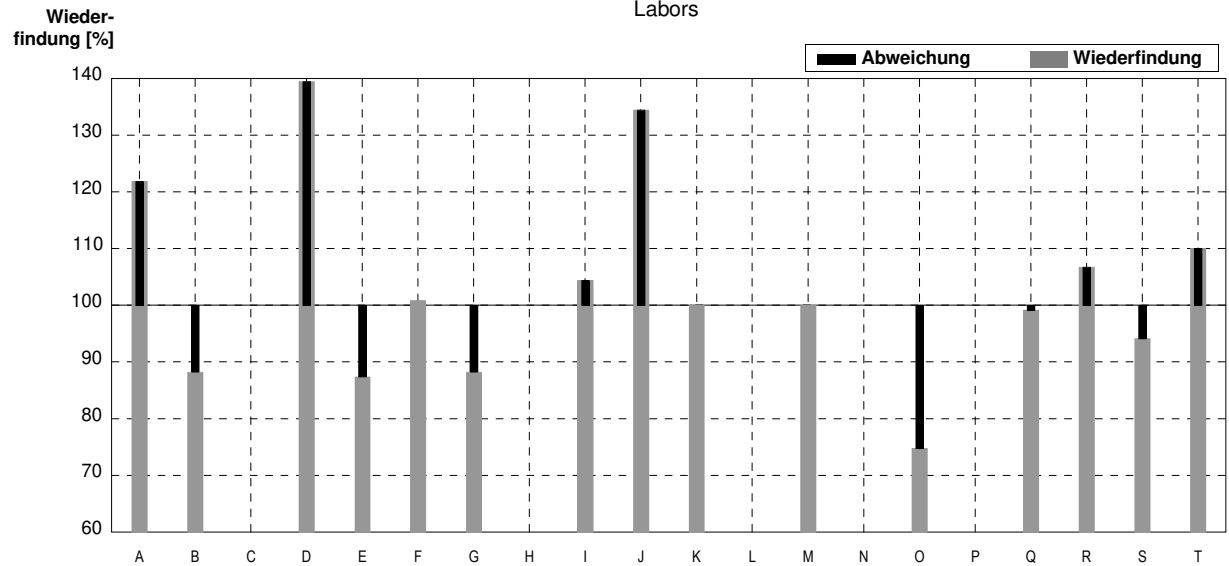
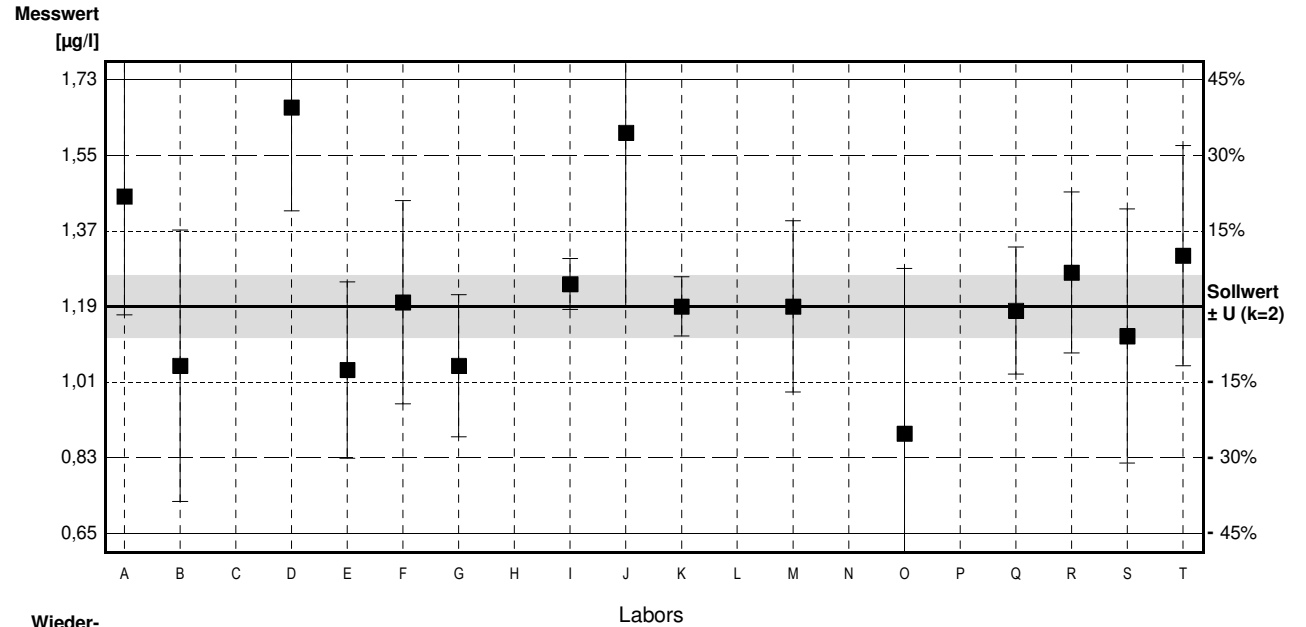


Probe C69B

Parameter 1,1-Dichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,19 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 1,16 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,13 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,20 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,13 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,45	0,28	$\mu\text{g/l}$	122%	1,29
B	1,05	0,32	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,69
C			$\mu\text{g/l}$		
D	1,660	0,2444	$\mu\text{g/l}$	139%	2,32
E	1,04	0,208	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,74
F	1,200	0,240	$\mu\text{g/l}$	101%	0,05
G	1,050	0,168	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,69
H			$\mu\text{g/l}$		
I	1,243	0,06	$\mu\text{g/l}$	104%	0,26
J	1,60	0,41	$\mu\text{g/l}$	134%	2,03
K	1,19	0,070	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
L			$\mu\text{g/l}$		
M	1,19	0,202	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
N			$\mu\text{g/l}$		
O	0,89	0,39	$\mu\text{g/l}$	75%	-1,48
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	1,18	0,15	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,05
R	1,27	0,19	$\mu\text{g/l}$	107%	0,40
S	1,12	0,3	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,35
T	1,31	0,26	$\mu\text{g/l}$	110%	0,59



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	1,23 \pm 0,16	1,23 \pm 0,16	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	103,3 \pm 13,5	103,3 \pm 13,5	%
Standardabw.	0,21	0,21	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	17,0	17,0	%
n für Berechnung	15	15	

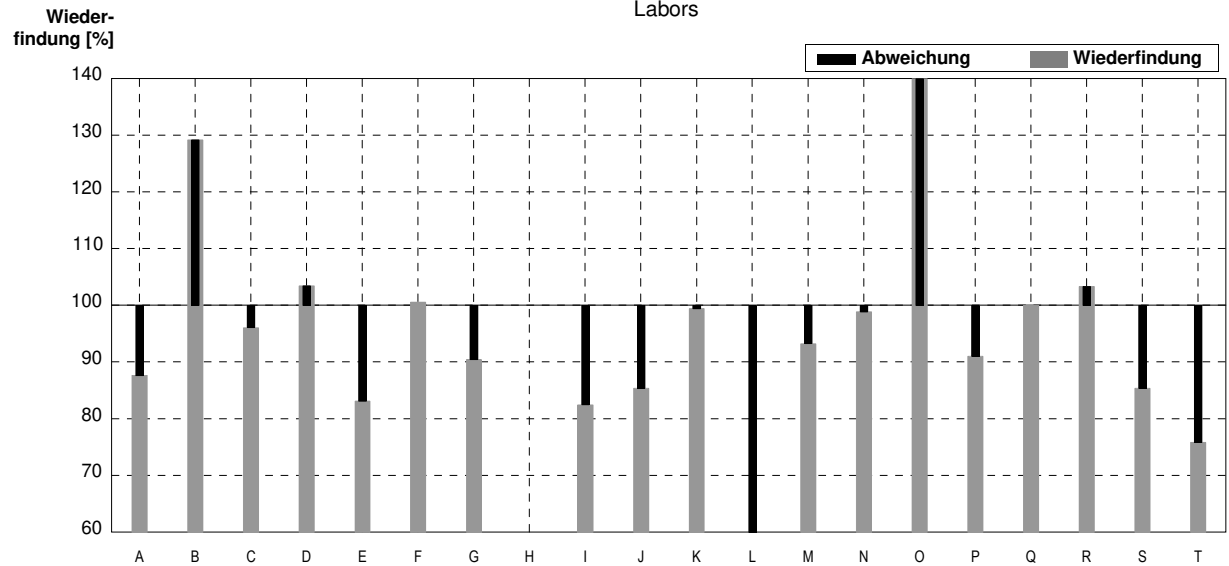
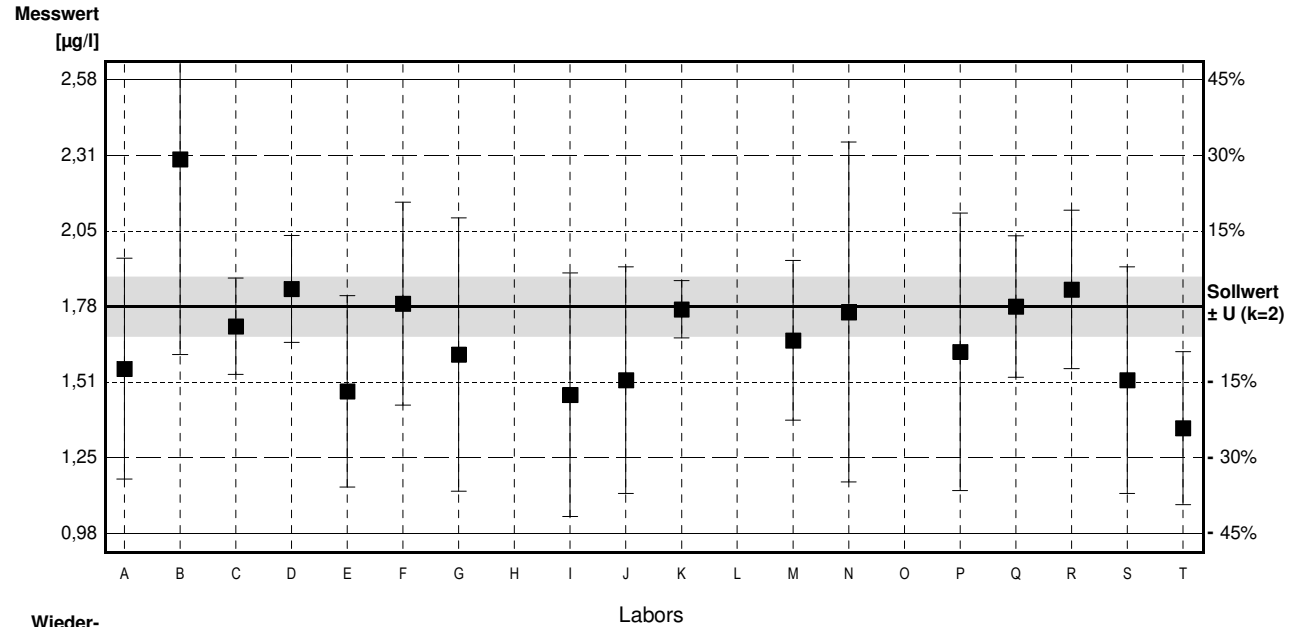
Probe C69A

Parameter Tribrommethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,78 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 1,76 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,21 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,72 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,20 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,56	0,39	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,82
B	2,30	0,69	$\mu\text{g/l}$	129%	1,95
C	1,71	0,17	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
D	1,842	0,1890	$\mu\text{g/l}$	103%	0,23
E	1,48	0,338	$\mu\text{g/l}$	83%	-1,12
F	1,790	0,358	$\mu\text{g/l}$	101%	0,04
G	1,610	0,483	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,64
H			$\mu\text{g/l}$		
I	1,468	0,43	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,17
J	1,52	0,40	$\mu\text{g/l}$	85%	-0,97
K	1,77	0,101	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,04
L	0,92 *	0,41	$\mu\text{g/l}$	52%	-3,22
M	1,66	0,282	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,45
N	1,76	0,6	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,07
O	2,70 *	1,18	$\mu\text{g/l}$	152%	3,45
P	1,62	0,49	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,60
Q	1,78	0,25	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
R	1,84	0,28	$\mu\text{g/l}$	103%	0,22
S	1,52	0,4	$\mu\text{g/l}$	85%	-0,97
T	1,35	0,270	$\mu\text{g/l}$	76%	-1,61

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	1,69 \pm 0,24	1,68 \pm 0,15	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	95,2 \pm 13,4	94,4 \pm 8,6	%
Standardabw.	0,36	0,22	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	21,3	12,8	%
n für Berechnung	19	17	



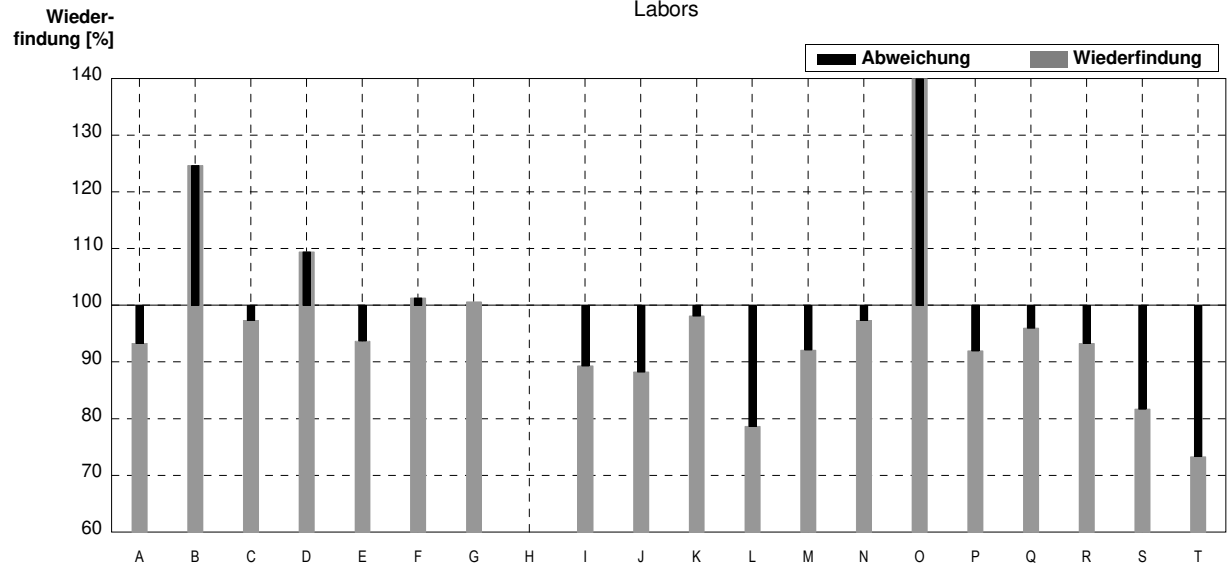
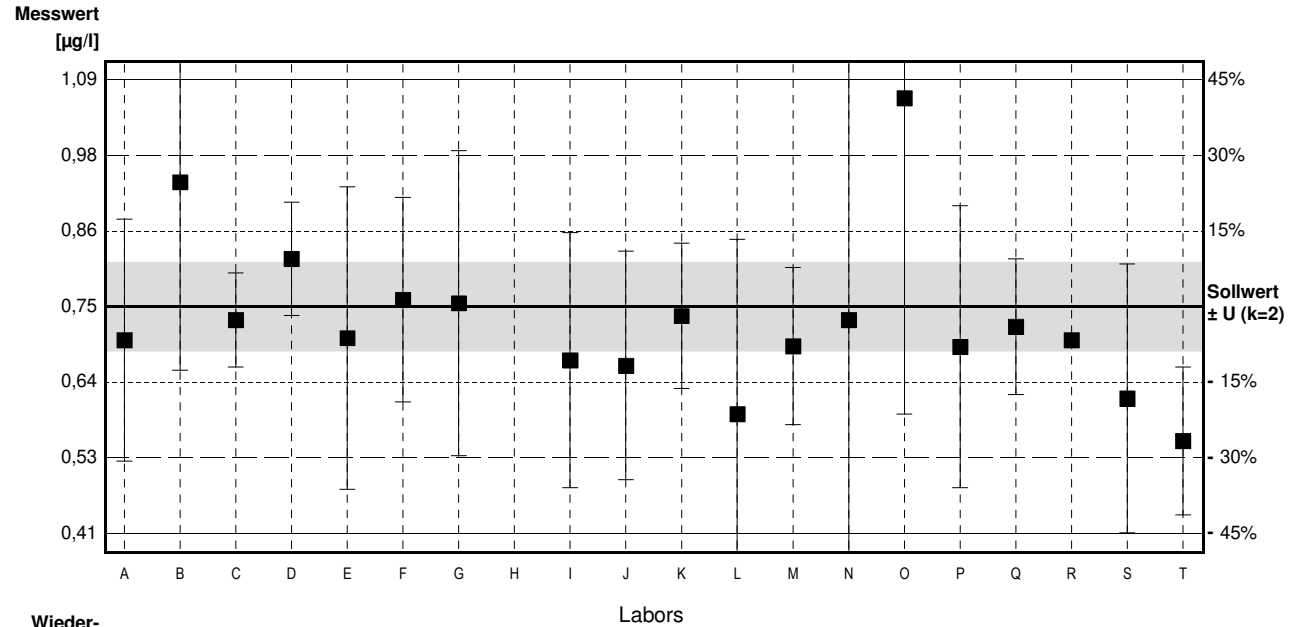
Probe C69B

Parameter Tribrommethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,75 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,75 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,73 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,700	0,18	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,44
B	0,935 *	0,28	$\mu\text{g/l}$	125%	1,64
C	0,73	0,07	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,18
D	0,821	0,0843	$\mu\text{g/l}$	109%	0,63
E	0,703	0,225	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,42
F	0,760	0,152	$\mu\text{g/l}$	101%	0,09
G	0,755	0,227	$\mu\text{g/l}$	101%	0,04
H			$\mu\text{g/l}$		
I	0,670	0,19	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,71
J	0,662	0,17	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,78
K	0,736	0,108	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,12
L	0,59	0,26	$\mu\text{g/l}$	79%	-1,42
M	0,691	0,117	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,52
N	0,73	0,6	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,18
O	1,06 *	0,47	$\mu\text{g/l}$	141%	2,76
P	0,69	0,21	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,53
Q	0,720	0,101	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,27
R	0,700		$\mu\text{g/l}$	93%	-0,44
S	0,613	0,2	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,22
T	0,55	0,11	$\mu\text{g/l}$	73%	-1,78

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,73 \pm 0,08	0,70 \pm 0,05	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	97,0 \pm 10,2	92,7 \pm 6,2	%
Standardabw.	0,12	0,07	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	15,9	9,5	%
n für Berechnung	19	17	



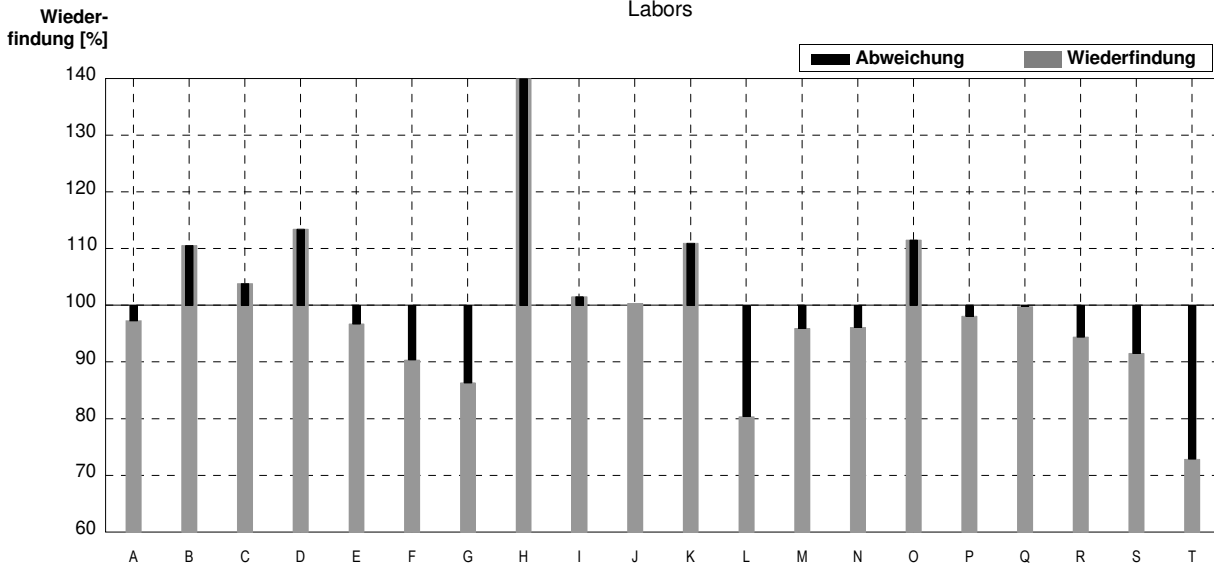
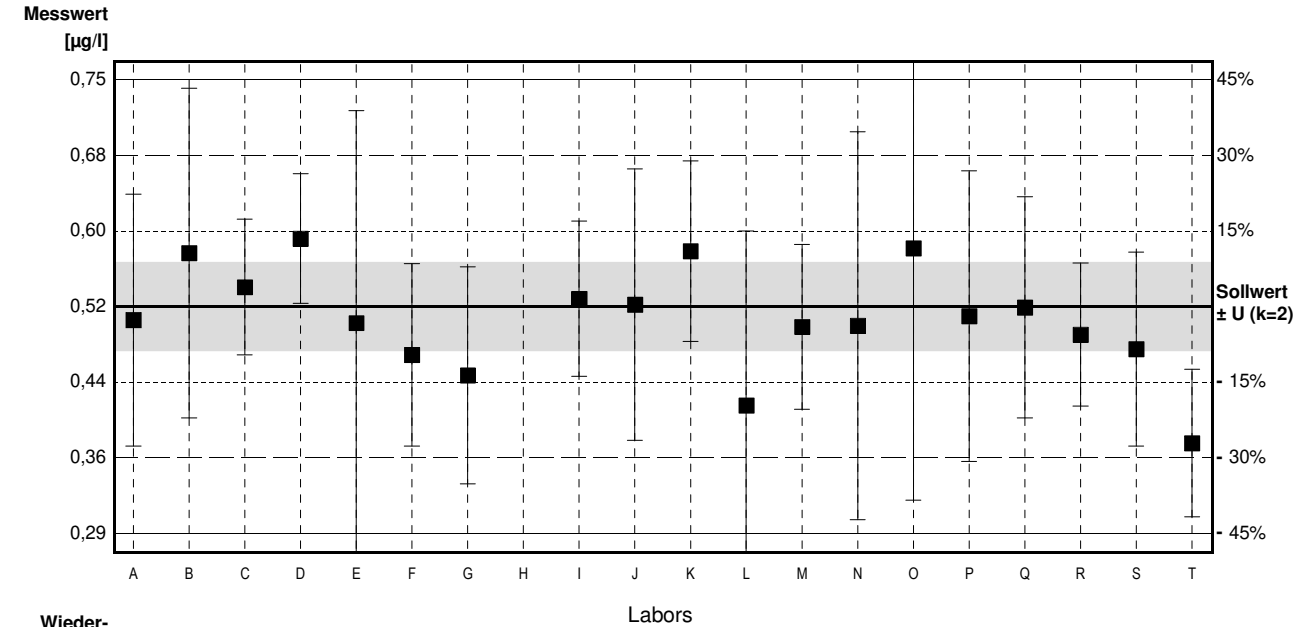
Probe C69A

Parameter Bromdichlormethan

Sollwert ± U (k=2) 0,52 µg/l ± 0,05 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,51 µg/l ± 0,05 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,52 µg/l ± 0,05 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,506	0,13	µg/l	97%	-0,22
B	0,575	0,17	µg/l	111%	0,88
C	0,54	0,07	µg/l	104%	0,32
D	0,590	0,0668	µg/l	113%	1,12
E	0,503	0,219	µg/l	97%	-0,27
F	0,470	0,094	µg/l	90%	-0,80
G	0,449	0,112	µg/l	86%	-1,14
H	5,11 *		µg/l	983%	73,56
I	0,528	0,08	µg/l	102%	0,13
J	0,522	0,14	µg/l	100%	0,03
K	0,577	0,093	µg/l	111%	0,91
L	0,418	0,18	µg/l	80%	-1,63
M	0,499	0,085	µg/l	96%	-0,34
N	0,50	0,2	µg/l	96%	-0,32
O	0,58	0,26	µg/l	112%	0,96
P	0,51	0,15	µg/l	98%	-0,16
Q	0,519	0,114	µg/l	100%	-0,02
R	0,491	0,074	µg/l	94%	-0,46
S	0,476	0,1	µg/l	92%	-0,71
T	0,379	0,076	µg/l	73%	-2,26

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,74 ± 0,66	0,51 ± 0,04	µg/l
WF ± VB(99%)	141,8 ± 126,8	97,5 ± 7,0	%
Standardabw.	1,03	0,05	µg/l
rel. Standardabw.	139,8	10,8	%
n für Berechnung	20	19	



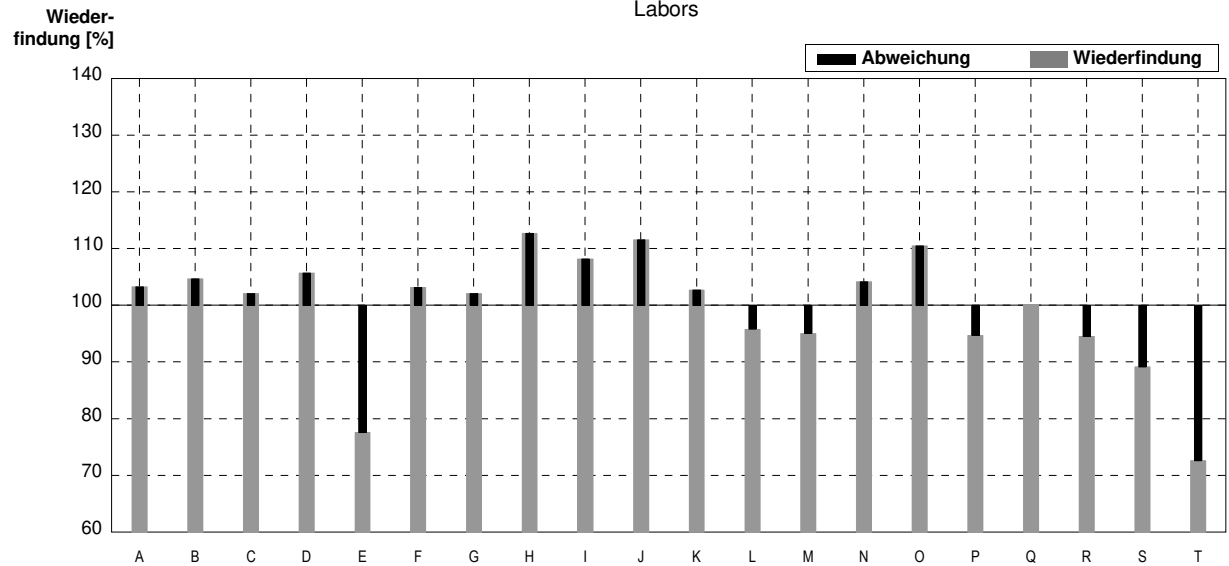
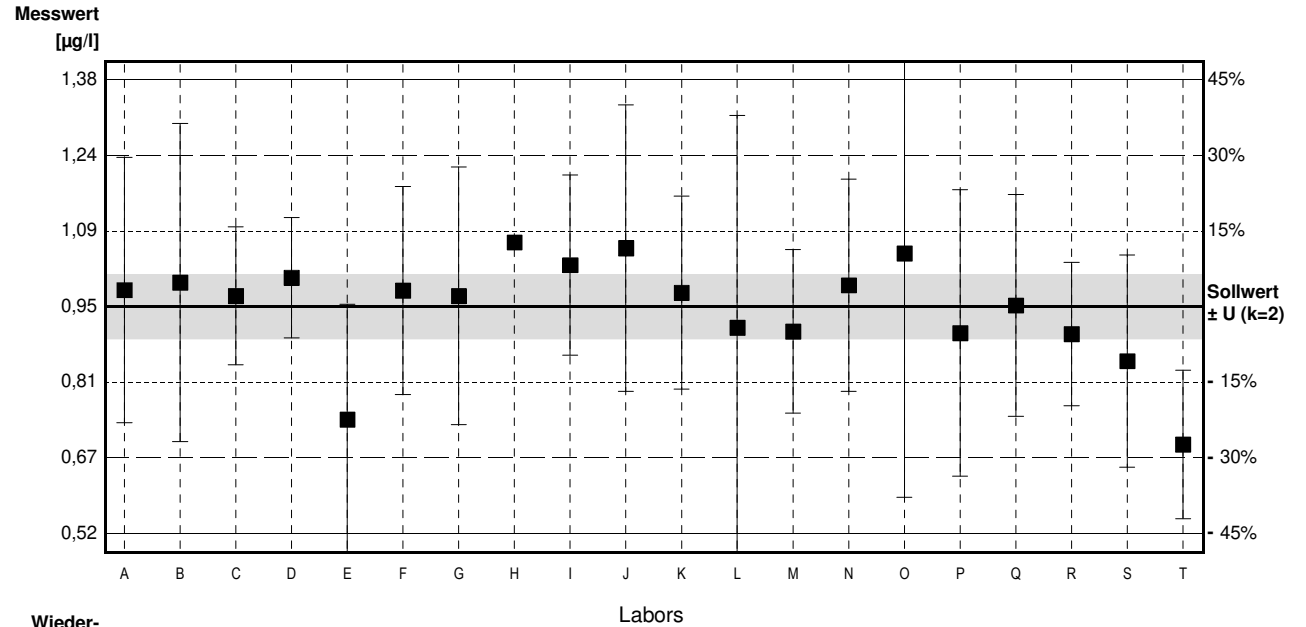
Probe C69B

Parameter Bromdichlormethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,95 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,95 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,91 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,981	0,25	$\mu\text{g/l}$	103%	0,27
B	0,995	0,30	$\mu\text{g/l}$	105%	0,39
C	0,97	0,13	$\mu\text{g/l}$	102%	0,18
D	1,004	0,1135	$\mu\text{g/l}$	106%	0,47
E	0,737	0,217	$\mu\text{g/l}$	78%	-1,87
F	0,980	0,196	$\mu\text{g/l}$	103%	0,26
G	0,970	0,243	$\mu\text{g/l}$	102%	0,18
H	1,071		$\mu\text{g/l}$	113%	1,06
I	1,028	0,17	$\mu\text{g/l}$	108%	0,68
J	1,06	0,27	$\mu\text{g/l}$	112%	0,96
K	0,976	0,182	$\mu\text{g/l}$	103%	0,23
L	0,91	0,40	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,35
M	0,903	0,154	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,41
N	0,99	0,2	$\mu\text{g/l}$	104%	0,35
O	1,05	0,46	$\mu\text{g/l}$	111%	0,88
P	0,90	0,27	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,44
Q	0,952	0,209	$\mu\text{g/l}$	100%	0,02
R	0,898	0,135	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,46
S	0,847	0,2	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,90
T	0,69 *	0,14	$\mu\text{g/l}$	73%	-2,28

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,95 \pm 0,06	0,96 \pm 0,05	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	99,5 \pm 6,6	101,0 \pm 5,6	%
Standardabw.	0,10	0,08	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	10,4	8,4	%
n für Berechnung	20	19	



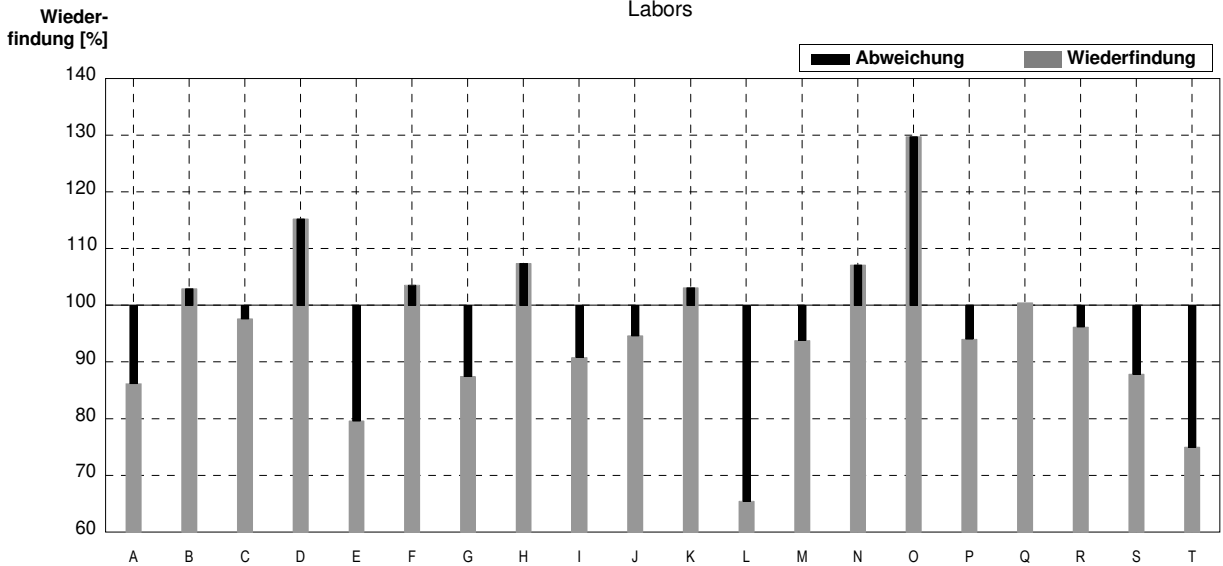
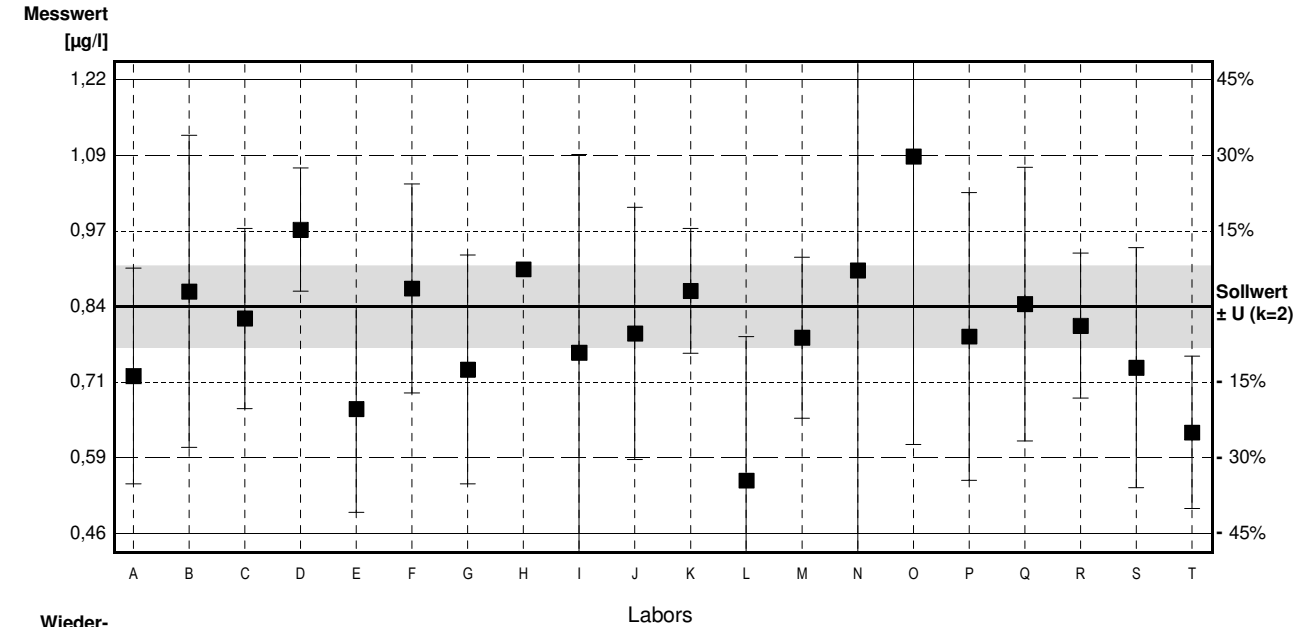
Probe C69A

Parameter Dibromchlormethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,84 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,81 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,83 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,724	0,18	$\mu\text{g/l}$	86%	-1,15
B	0,865	0,26	$\mu\text{g/l}$	103%	0,25
C	0,82	0,15	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,20
D	0,968	0,1026	$\mu\text{g/l}$	115%	1,27
E	0,669	0,172	$\mu\text{g/l}$	80%	-1,70
F	0,870	0,174	$\mu\text{g/l}$	104%	0,30
G	0,735	0,191	$\mu\text{g/l}$	88%	-1,04
H	0,902		$\mu\text{g/l}$	107%	0,62
I	0,763	0,33	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,76
J	0,795	0,21	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,45
K	0,866	0,104	$\mu\text{g/l}$	103%	0,26
L	0,55	0,24	$\mu\text{g/l}$	65%	-2,88
M	0,788	0,134	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,52
N	0,90	0,5	$\mu\text{g/l}$	107%	0,60
O	1,09	0,48	$\mu\text{g/l}$	130%	2,48
P	0,79	0,24	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,50
Q	0,844	0,228	$\mu\text{g/l}$	100%	0,04
R	0,808	0,121	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,32
S	0,738	0,2	$\mu\text{g/l}$	88%	-1,01
T	0,63	0,127	$\mu\text{g/l}$	75%	-2,08

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,81 \pm 0,08	0,81 \pm 0,08	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	95,9 \pm 9,1	95,9 \pm 9,1	%
Standardabw.	0,12	0,12	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	14,8	14,8	%
n für Berechnung	20	20	



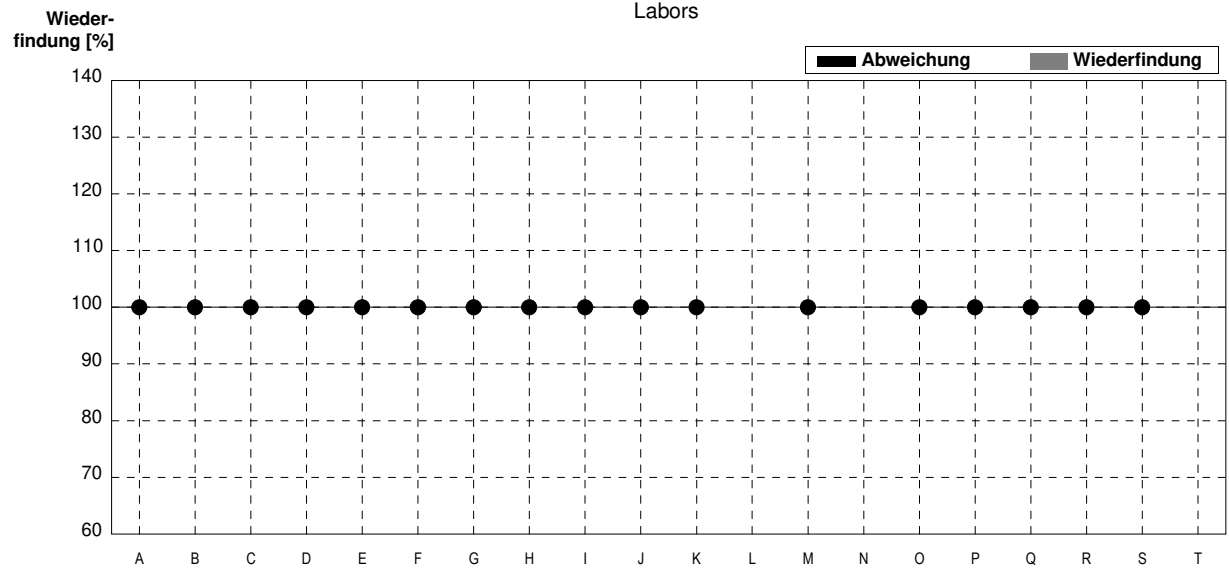
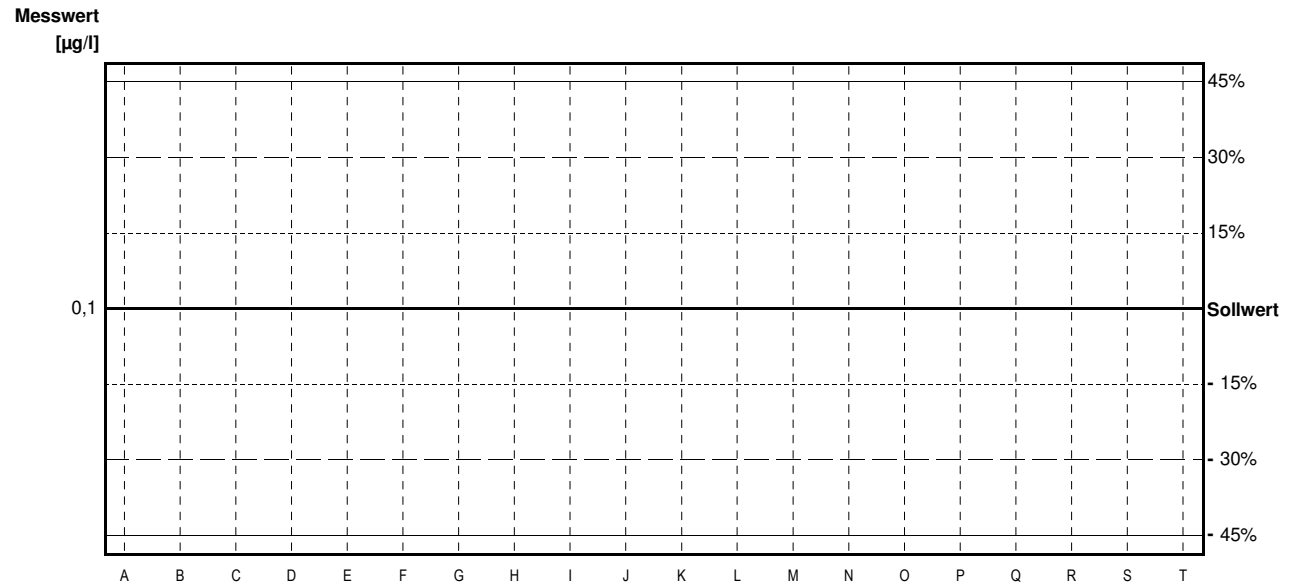
Probe C69B

Parameter Dibromchlormethan

Sollwert <0,1 µg/l
 IFA-Kontrolle <0,1 µg/l
 IFA-Stabilität <0,1 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	<0,1		µg/l	•	
B	<0,1		µg/l	•	
C	<0,100		µg/l	•	
D	<0,05		µg/l	•	
E	<0,2		µg/l	•	
F	<0,040		µg/l	•	
G	<0,05	0,013	µg/l	•	
H	<0,2		µg/l	•	
I	<0,1		µg/l	•	
J	<0,1	0,03	µg/l	•	
K	<0,05		µg/l	•	
L	<BG		µg/l		
M	<0,10		µg/l	•	
N			µg/l		
O	<0,10		µg/l	•	
P	<0,1		µg/l	•	
Q	<0,2		µg/l	•	
R	<0,1		µg/l	•	
S	<0,05	0,01	µg/l	•	
T	<bg		µg/l		

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)			µg/l
WF ± VB(99%)			%
Standardabw.			µg/l
rel. Standardabw.			%
n für Berechnung			

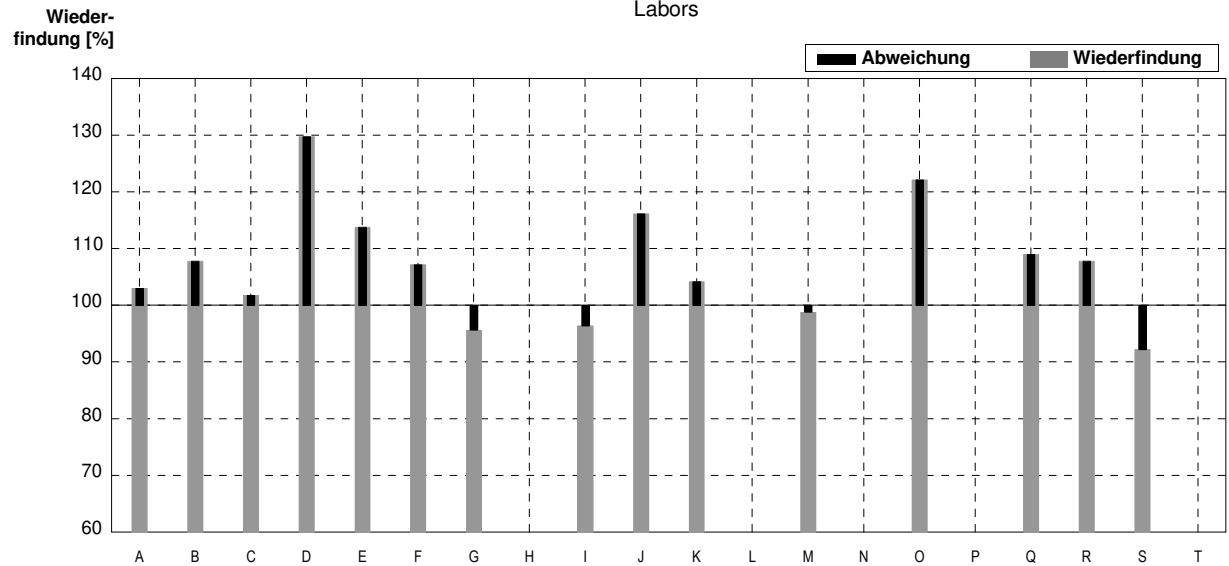
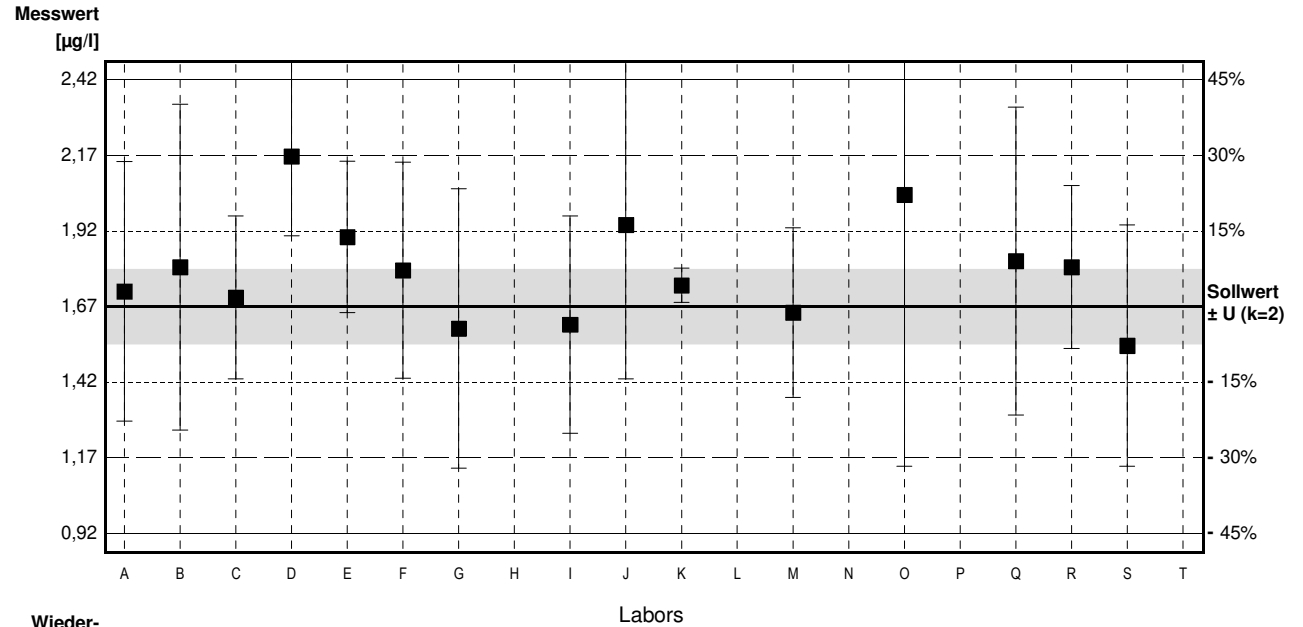


Probe C69A

Parameter Dichlormethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,67 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,12 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 1,67 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,04 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,63 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,04 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,72	0,43	$\mu\text{g/l}$	103%	0,21
B	1,80	0,54	$\mu\text{g/l}$	108%	0,56
C	1,70	0,27	$\mu\text{g/l}$	102%	0,13
D	2,167	0,2628	$\mu\text{g/l}$	130%	2,13
E	1,90	0,251	$\mu\text{g/l}$	114%	0,98
F	1,790	0,358	$\mu\text{g/l}$	107%	0,51
G	1,597	0,463	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,31
H			$\mu\text{g/l}$		
I	1,610	0,36	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
J	1,94	0,51	$\mu\text{g/l}$	116%	1,15
K	1,74	0,057	$\mu\text{g/l}$	104%	0,30
L			$\mu\text{g/l}$		
M	1,65	0,281	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,09
N			$\mu\text{g/l}$		
O	2,04	0,90	$\mu\text{g/l}$	122%	1,58
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	1,82	0,51	$\mu\text{g/l}$	109%	0,64
R	1,80	0,27	$\mu\text{g/l}$	108%	0,56
S	1,54	0,4	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,56
T	<bg		$\mu\text{g/l}$		



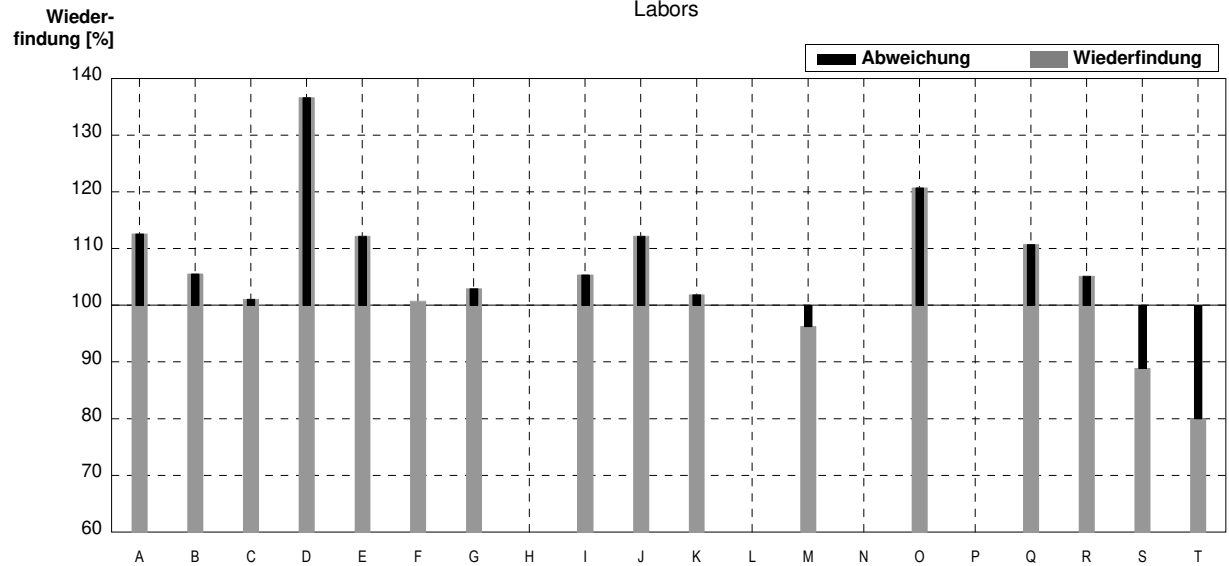
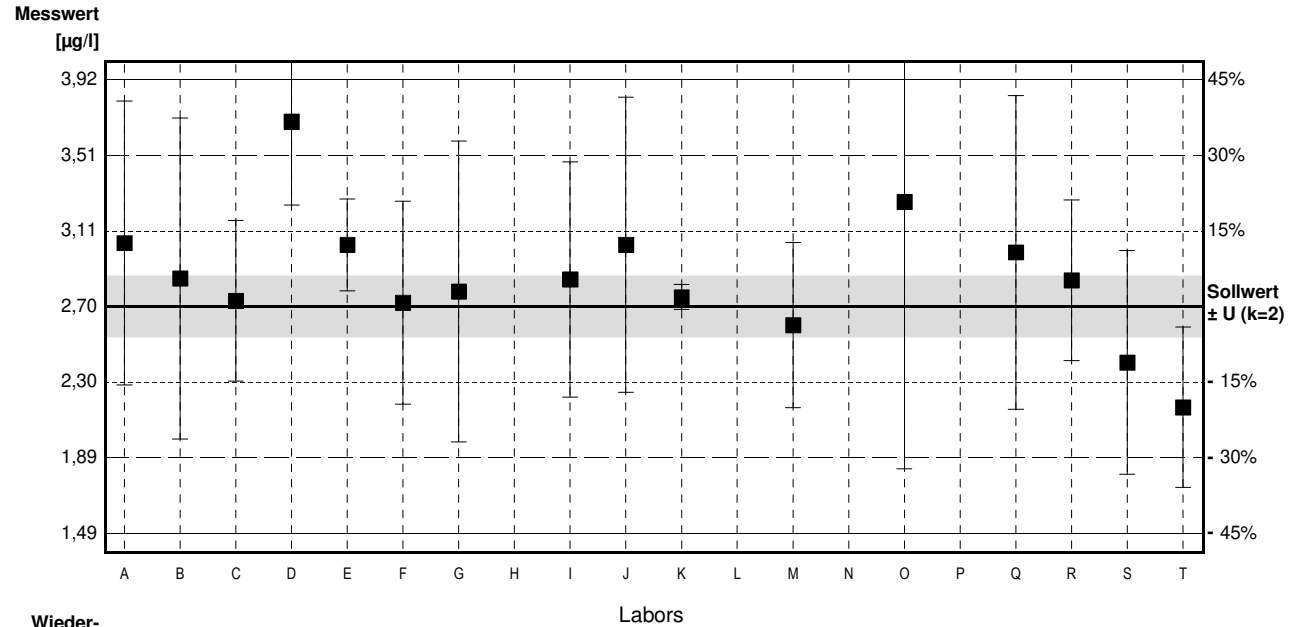
	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	1,79 \pm 0,13	1,79 \pm 0,13	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	107,0 \pm 7,9	107,0 \pm 7,9	%
Standardabw.	0,17	0,17	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	9,5	9,5	%
n für Berechnung	15	15	

Probe C69B

Parameter Dichlormethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 2,70 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,16 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 2,71 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 2,73 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	3,04	0,76	$\mu\text{g/l}$	113%	0,90
B	2,85	0,86	$\mu\text{g/l}$	106%	0,40
C	2,73	0,43	$\mu\text{g/l}$	101%	0,08
D	3,690 *	0,4476	$\mu\text{g/l}$	137%	2,62
E	3,03	0,246	$\mu\text{g/l}$	112%	0,87
F	2,720	0,544	$\mu\text{g/l}$	101%	0,05
G	2,780	0,806	$\mu\text{g/l}$	103%	0,21
H			$\mu\text{g/l}$		
I	2,845	0,63	$\mu\text{g/l}$	105%	0,38
J	3,03	0,79	$\mu\text{g/l}$	112%	0,87
K	2,75	0,067	$\mu\text{g/l}$	102%	0,13
L			$\mu\text{g/l}$		
M	2,60	0,442	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
N			$\mu\text{g/l}$		
O	3,26	1,43	$\mu\text{g/l}$	121%	1,48
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	2,99	0,84	$\mu\text{g/l}$	111%	0,77
R	2,84	0,43	$\mu\text{g/l}$	105%	0,37
S	2,40	0,6	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,79
T	2,16	0,43	$\mu\text{g/l}$	80%	-1,43



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	2,86 \pm 0,25	2,80 \pm 0,21	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	105,8 \pm 9,4	103,8 \pm 7,8	%
Standardabw.	0,34	0,27	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	12,1	9,7	%
n für Berechnung	16	15	

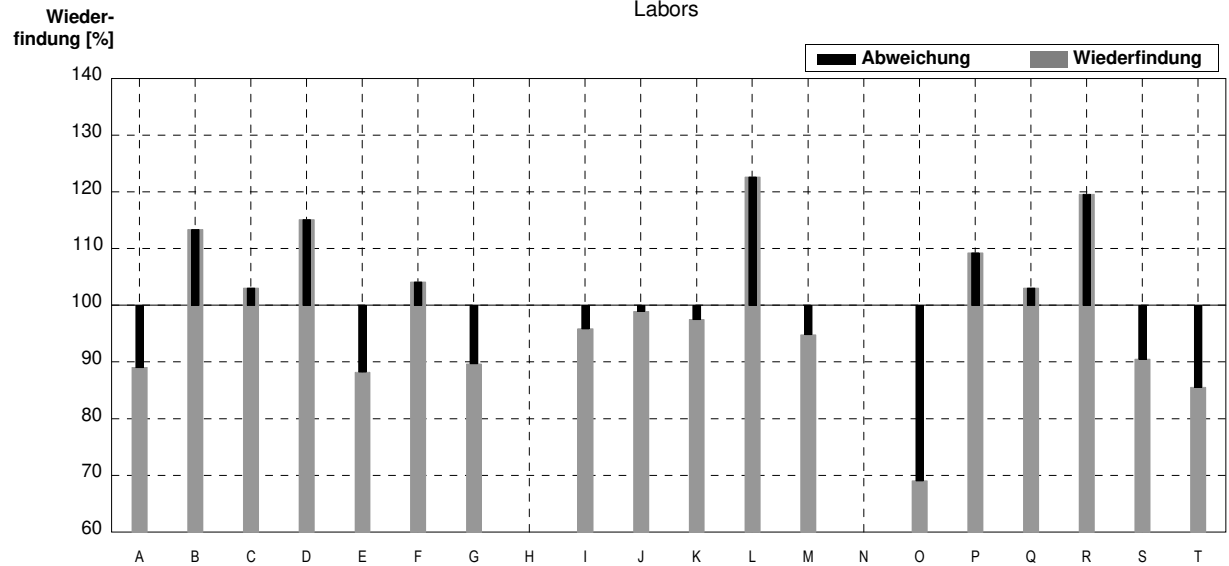
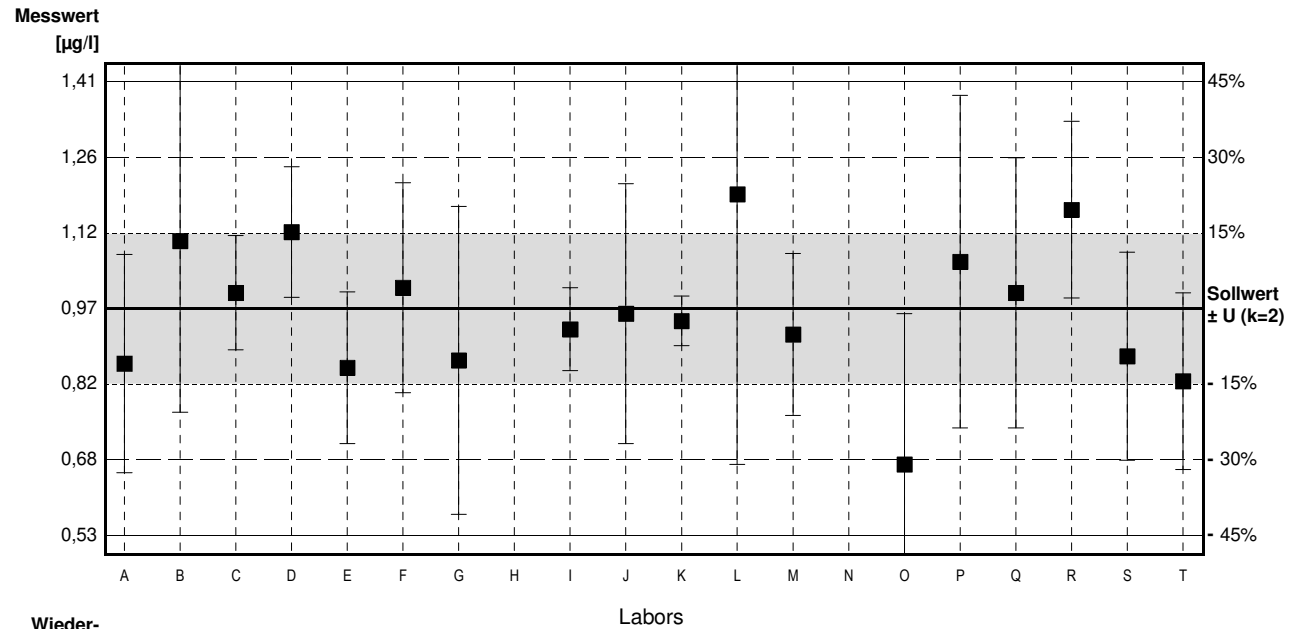
Probe C69A

Parameter 1,2-Dichlorethan

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,97 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,14 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,97 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,01 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,864	0,21	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,84
B	1,10	0,33	$\mu\text{g/l}$	113%	1,03
C	1,00	0,11	$\mu\text{g/l}$	103%	0,24
D	1,117	0,1255	$\mu\text{g/l}$	115%	1,17
E	0,856	0,146	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,90
F	1,010	0,202	$\mu\text{g/l}$	104%	0,32
G	0,870	0,296	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,79
H			$\mu\text{g/l}$		
I	0,930	0,08	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,32
J	0,960	0,25	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,08
K	0,946	0,048	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,19
L	1,19	0,52	$\mu\text{g/l}$	123%	1,74
M	0,920	0,156	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,40
N			$\mu\text{g/l}$		
O	0,67	0,29	$\mu\text{g/l}$	69%	-2,38
P	1,06	0,32	$\mu\text{g/l}$	109%	0,71
Q	1,00	0,26	$\mu\text{g/l}$	103%	0,24
R	1,16	0,17	$\mu\text{g/l}$	120%	1,51
S	0,878	0,2	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,73
T	0,83	0,17	$\mu\text{g/l}$	86%	-1,11

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,96 \pm 0,09	0,96 \pm 0,09	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	99,4 \pm 9,2	99,4 \pm 9,2	%
Standardabw.	0,13	0,13	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	13,6	13,6	%
n für Berechnung	18	18	



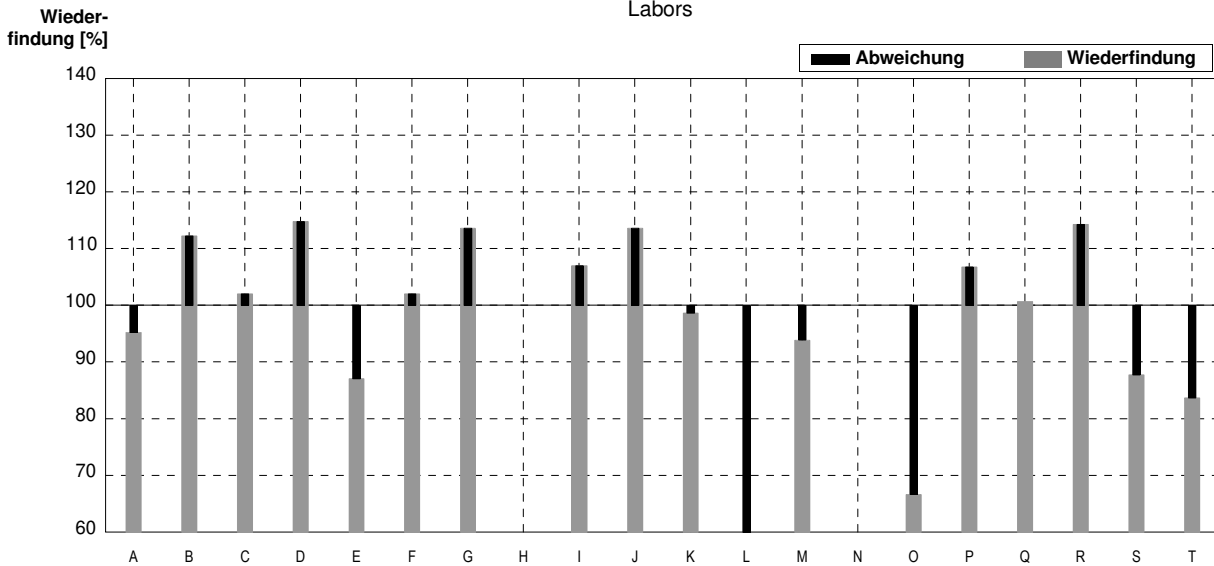
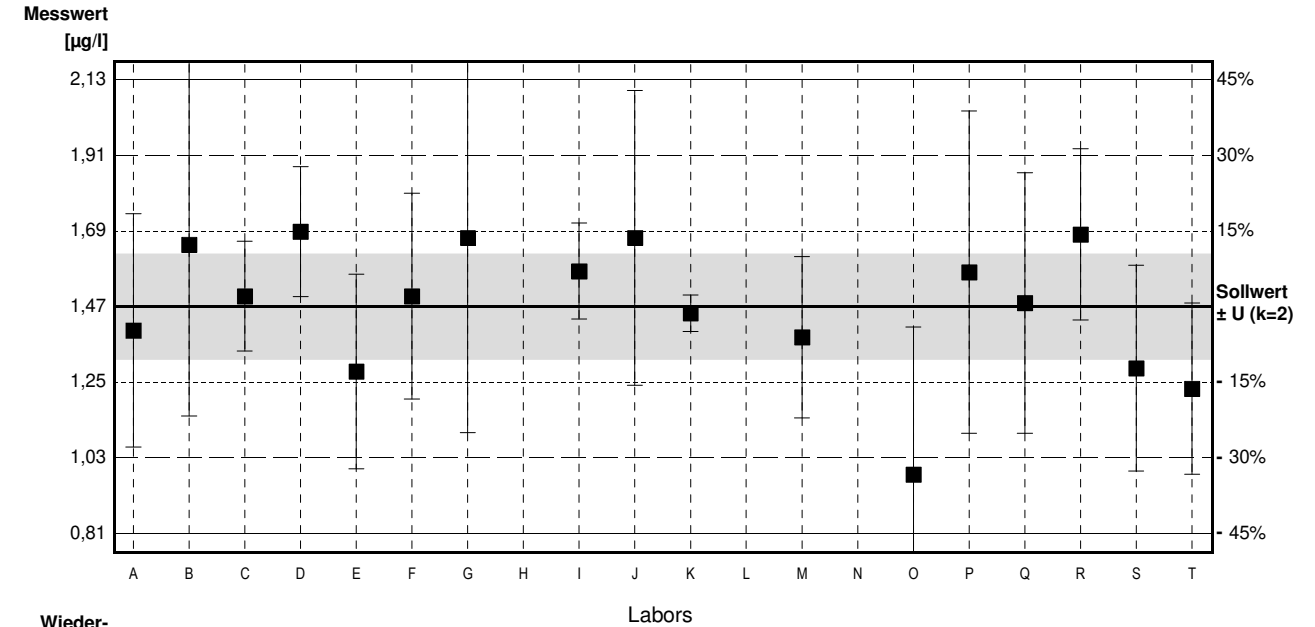
Probe C69B

Parameter 1,2-Dichlorethan

Sollwert ± U (k=2) 1,47 µg/l ± 0,15 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 1,46 µg/l ± 0,09 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 1,44 µg/l ± 0,09 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,40	0,34	µg/l	95%	-0,37
B	1,65	0,50	µg/l	112%	0,94
C	1,50	0,16	µg/l	102%	0,16
D	1,688	0,1895	µg/l	115%	1,14
E	1,28	0,284	µg/l	87%	-0,99
F	1,500	0,300	µg/l	102%	0,16
G	1,670	0,568	µg/l	114%	1,05
H			µg/l		
I	1,573	0,14	µg/l	107%	0,54
J	1,67	0,43	µg/l	114%	1,05
K	1,45	0,053	µg/l	99%	-0,10
L	0,340 *	0,15	µg/l	23%	-5,91
M	1,38	0,235	µg/l	94%	-0,47
N			µg/l		
O	0,98	0,43	µg/l	67%	-2,56
P	1,57	0,47	µg/l	107%	0,52
Q	1,48	0,38	µg/l	101%	0,05
R	1,68	0,25	µg/l	114%	1,10
S	1,29	0,3	µg/l	88%	-0,94
T	1,23	0,25	µg/l	84%	-1,26

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	1,41 ± 0,22	1,47 ± 0,14	µg/l
WF ± VB(99%)	95,7 ± 15,2	100,0 ± 9,4	%
Standardabw.	0,33	0,19	µg/l
rel. Standardabw.	23,2	13,2	%
n für Berechnung	18	17	



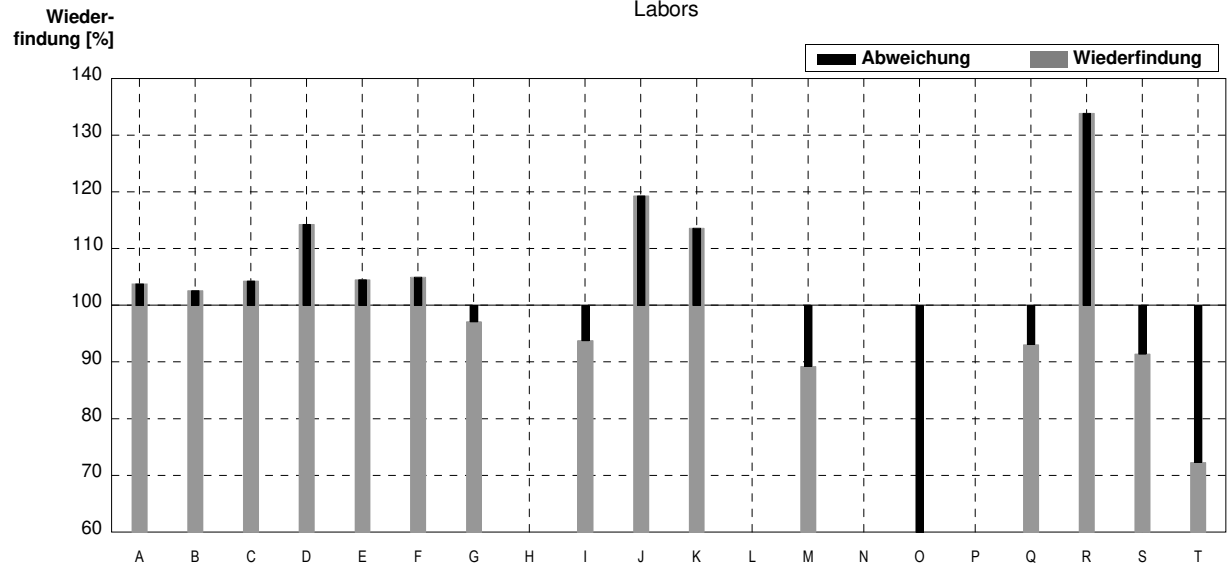
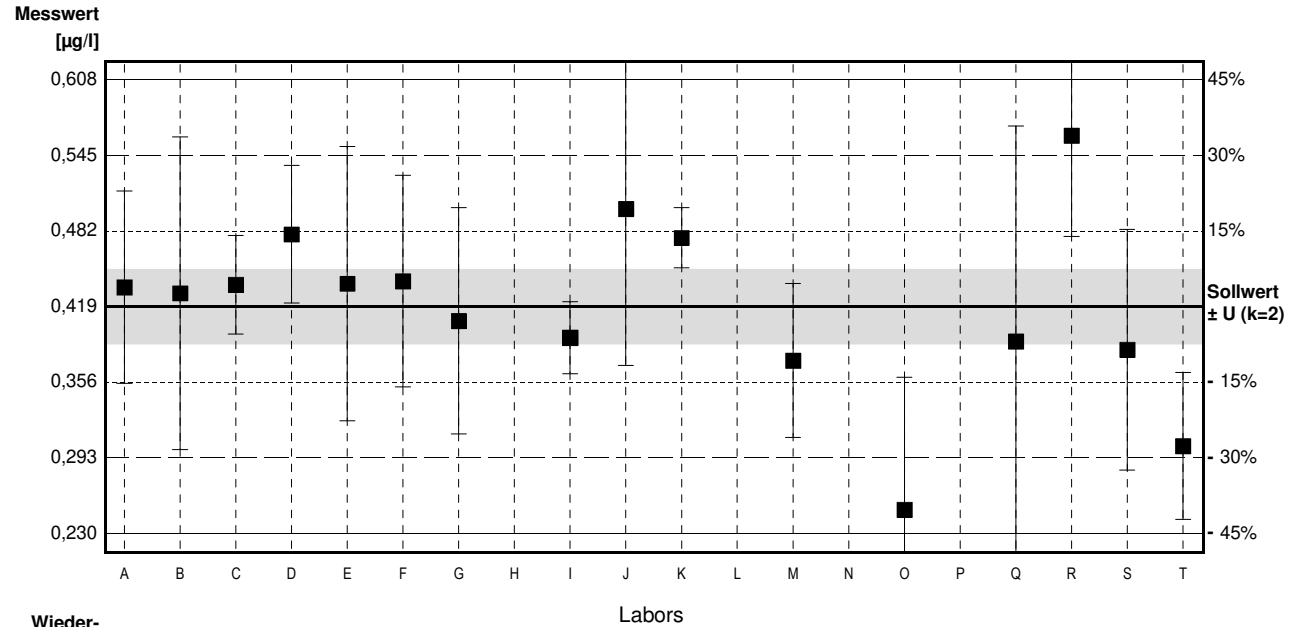
Probe C69A

Parameter cis-1,2-Dichlorethen

Sollwert ± U (k=2) 0,419 µg/l ± 0,031 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 0,418 µg/l ± 0,025 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 0,419 µg/l ± 0,026 µg/l

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,435	0,080	µg/l	104%	0,27
B	0,430	0,13	µg/l	103%	0,19
C	0,437	0,041	µg/l	104%	0,31
D	0,479	0,0571	µg/l	114%	1,02
E	0,438	0,114	µg/l	105%	0,32
F	0,440	0,088	µg/l	105%	0,36
G	0,407	0,094	µg/l	97%	-0,20
H			µg/l		
I	0,393	0,03	µg/l	94%	-0,44
J	0,500	0,13	µg/l	119%	1,38
K	0,476	0,025	µg/l	114%	0,97
L			µg/l		
M	0,374	0,064	µg/l	89%	-0,77
N			µg/l		
O	0,250	0,11	µg/l	60%	-2,88
P			µg/l		
Q	0,390	0,179	µg/l	93%	-0,49
R	0,561	0,084	µg/l	134%	2,42
S	0,383	0,1	µg/l	91%	-0,61
T	0,303	0,061	µg/l	72%	-1,98

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	0,419 ± 0,055	0,419 ± 0,055	µg/l
WF ± VB(99%)	99,9 ± 13,0	99,9 ± 13,0	%
Standardabw.	0,074	0,074	µg/l
rel. Standardabw.	17,7	17,7	%
n für Berechnung	16	16	



Probe C69B

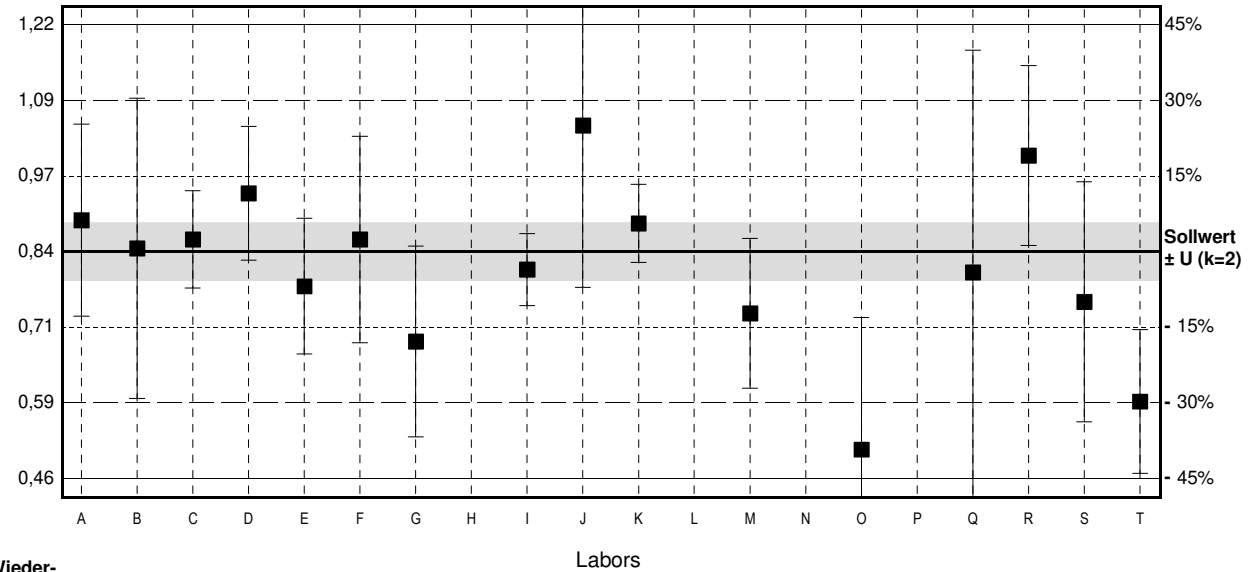
Parameter cis-1,2-Dichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,84 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,83 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,82 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$

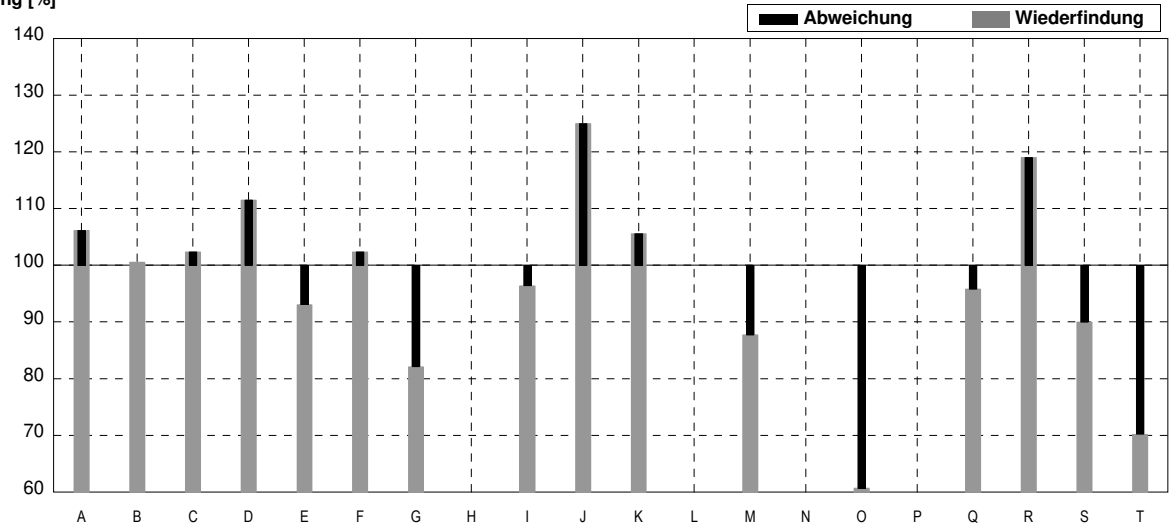
Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,892	0,16	$\mu\text{g/l}$	106%	0,44
B	0,845	0,25	$\mu\text{g/l}$	101%	0,04
C	0,86	0,081	$\mu\text{g/l}$	102%	0,17
D	0,937	0,1116	$\mu\text{g/l}$	112%	0,82
E	0,782	0,113	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,49
F	0,860	0,172	$\mu\text{g/l}$	102%	0,17
G	0,690	0,159	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,28
H			$\mu\text{g/l}$		
I	0,810	0,06	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
J	1,05	0,27	$\mu\text{g/l}$	125%	1,79
K	0,887	0,065	$\mu\text{g/l}$	106%	0,40
L			$\mu\text{g/l}$		
M	0,737	0,125	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,88
N			$\mu\text{g/l}$		
O	0,51	0,22	$\mu\text{g/l}$	61%	-2,81
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	0,805	0,370	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,30
R	1,00	0,15	$\mu\text{g/l}$	119%	1,36
S	0,756	0,2	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,71
T	0,59	0,12	$\mu\text{g/l}$	70%	-2,13

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,81 \pm 0,10	0,81 \pm 0,10	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	96,8 \pm 12,2	96,8 \pm 12,2	%
Standardabw.	0,14	0,14	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	17,1	17,1	%
n für Berechnung	16	16	

Messwert
[$\mu\text{g/l}$]



Wiederfindung [%]



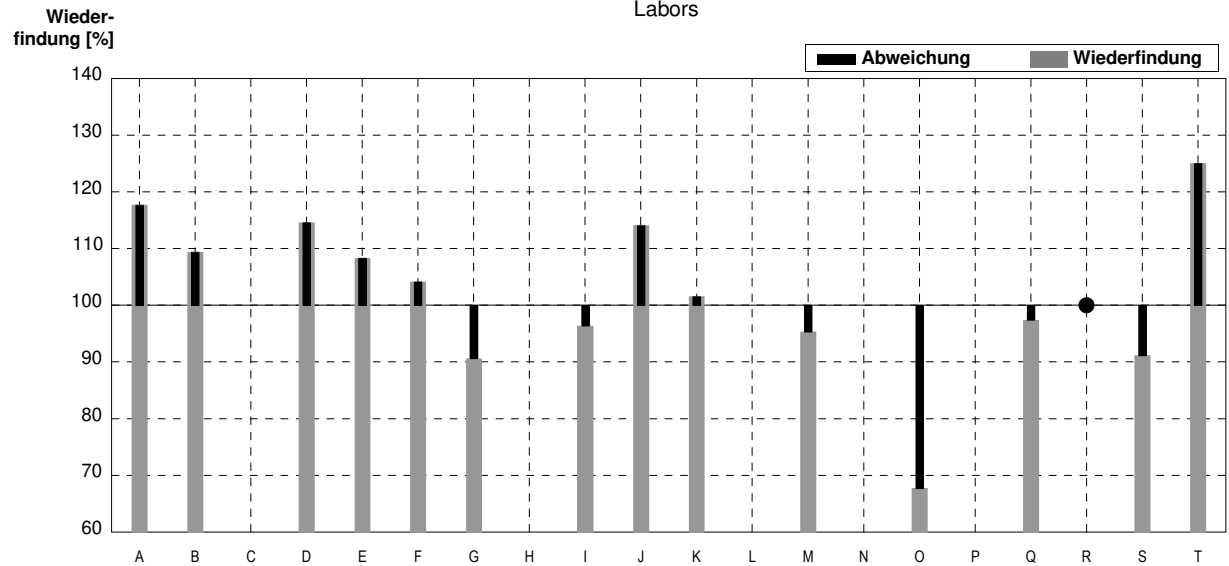
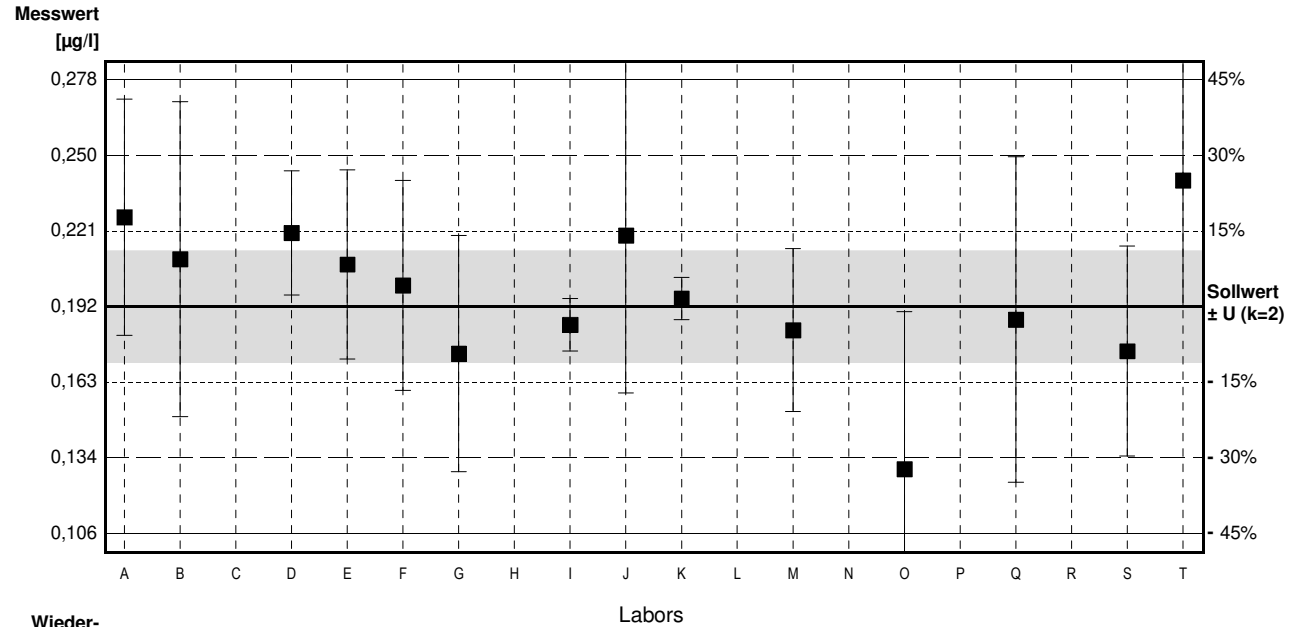
Probe C69A

Parameter trans-1,2-Dichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 0,192 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,021 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 0,188 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,010 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 0,189 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,010 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	0,226	0,045	$\mu\text{g/l}$	118%	1,18
B	0,210	0,06	$\mu\text{g/l}$	109%	0,63
C			$\mu\text{g/l}$		
D	0,220	0,0236	$\mu\text{g/l}$	115%	0,97
E	0,208	0,036	$\mu\text{g/l}$	108%	0,56
F	0,200	0,040	$\mu\text{g/l}$	104%	0,28
G	0,174	0,045	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,63
H			$\mu\text{g/l}$		
I	0,185	0,01	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,24
J	0,219	0,06	$\mu\text{g/l}$	114%	0,94
K	0,195	0,008	$\mu\text{g/l}$	102%	0,10
L			$\mu\text{g/l}$		
M	0,183	0,031	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,31
N			$\mu\text{g/l}$		
O	0,130	0,06	$\mu\text{g/l}$	68%	-2,15
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	0,187	0,062	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,17
R	<0,5		$\mu\text{g/l}$	•	
S	0,175	0,04	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,59
T	0,240	0,048	$\mu\text{g/l}$	125%	1,67

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	0,197 \pm 0,022	0,197 \pm 0,022	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	102,4 \pm 11,6	102,4 \pm 11,6	%
Standardabw.	0,028	0,028	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	14,1	14,1	%
n für Berechnung	14	14	

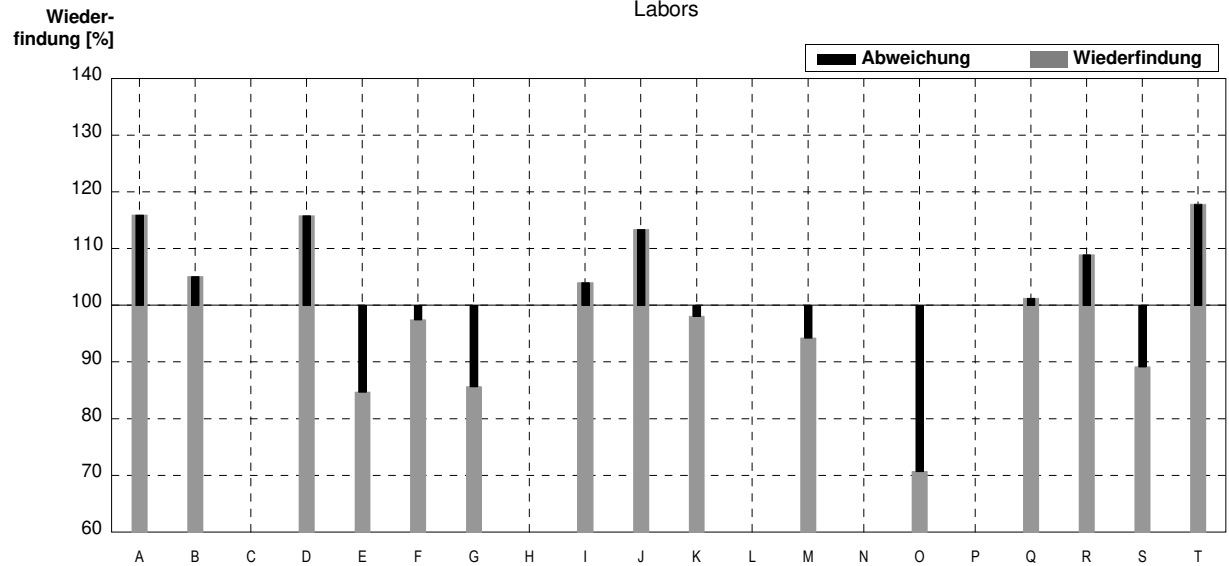
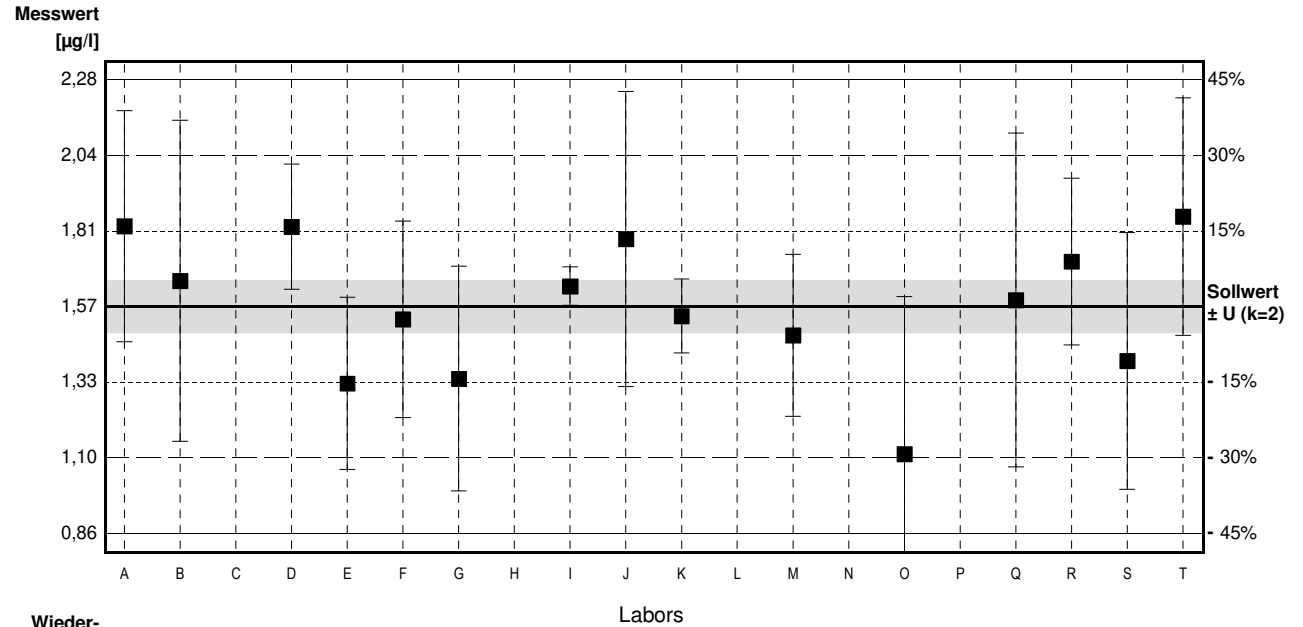


Probe C69B

Parameter trans-1,2-Dichlorethen

Sollwert $\pm U$ (k=2) 1,57 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,08 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Kontrolle $\pm U$ (k=2) 1,45 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,08 $\mu\text{g/l}$
 IFA-Stabilität $\pm U$ (k=2) 1,49 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,08 $\mu\text{g/l}$

Labor-Kennung	Messwert	\pm	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	1,82	0,36	$\mu\text{g/l}$	116%	1,06
B	1,65	0,50	$\mu\text{g/l}$	105%	0,34
C			$\mu\text{g/l}$		
D	1,818	0,1949	$\mu\text{g/l}$	116%	1,05
E	1,33	0,268	$\mu\text{g/l}$	85%	-1,02
F	1,530	0,306	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,17
G	1,345	0,350	$\mu\text{g/l}$	86%	-0,96
H			$\mu\text{g/l}$		
I	1,633	0,06	$\mu\text{g/l}$	104%	0,27
J	1,78	0,46	$\mu\text{g/l}$	113%	0,89
K	1,54	0,115	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,13
L			$\mu\text{g/l}$		
M	1,48	0,252	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,38
N			$\mu\text{g/l}$		
O	1,11	0,49	$\mu\text{g/l}$	71%	-1,95
P			$\mu\text{g/l}$		
Q	1,59	0,52	$\mu\text{g/l}$	101%	0,08
R	1,71	0,26	$\mu\text{g/l}$	109%	0,59
S	1,40	0,4	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,72
T	1,85	0,37	$\mu\text{g/l}$	118%	1,19



	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW \pm VB(99%)	1,57 \pm 0,16	1,57 \pm 0,16	$\mu\text{g/l}$
WF \pm VB(99%)	100,2 \pm 10,4	100,2 \pm 10,4	%
Standardabw.	0,21	0,21	$\mu\text{g/l}$
rel. Standardabw.	13,6	13,6	%
n für Berechnung	15	15	

Labororientierte Auswertung

Runde C69
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Probenversand am 12. Juni 2023

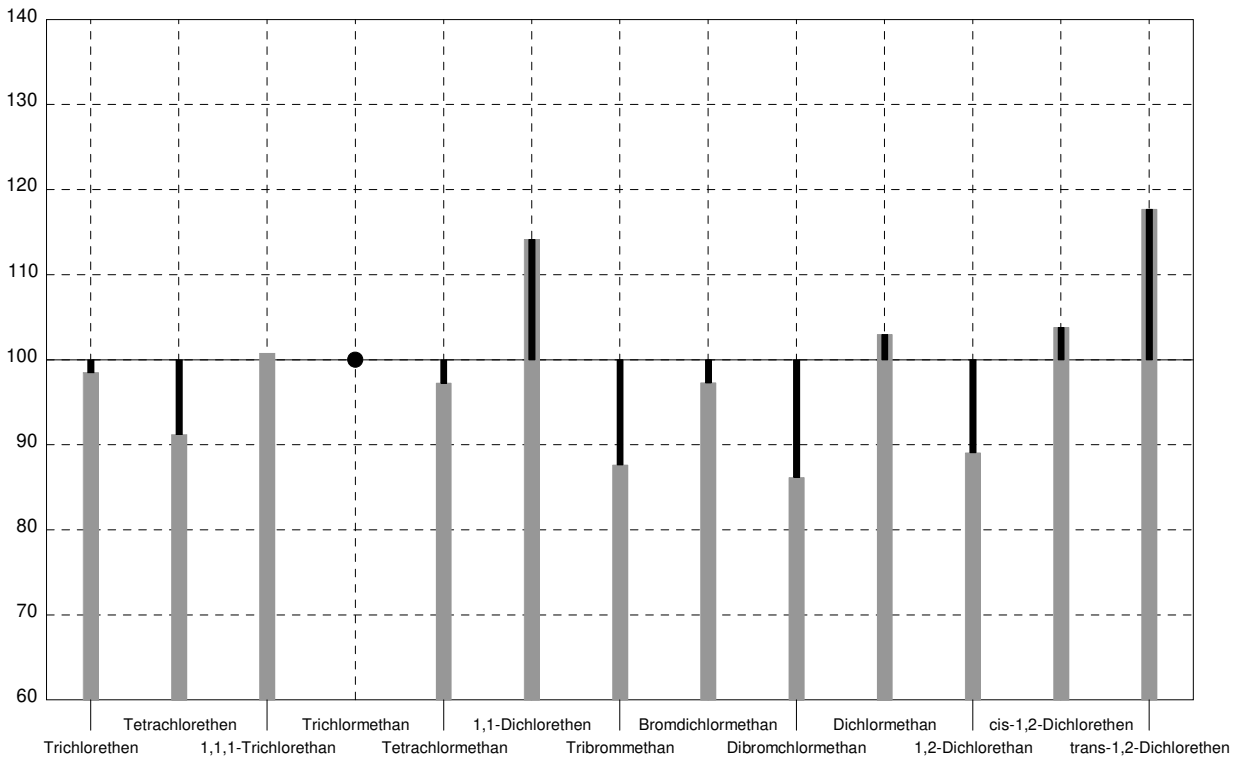
Probe
Labor

C69A
A

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,985	0,071	µg/l	99%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,08	0,17	µg/l	91%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,34	0,25	µg/l	101%
Trichlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,07	0,27	µg/l	97%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,306	0,060	µg/l	114%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,56	0,39	µg/l	88%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,506	0,13	µg/l	97%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,724	0,18	µg/l	86%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,72	0,43	µg/l	103%
1,2-Dichlorethen	0,97	0,14	0,864	0,21	µg/l	89%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,435	0,080	µg/l	104%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,226	0,045	µg/l	118%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



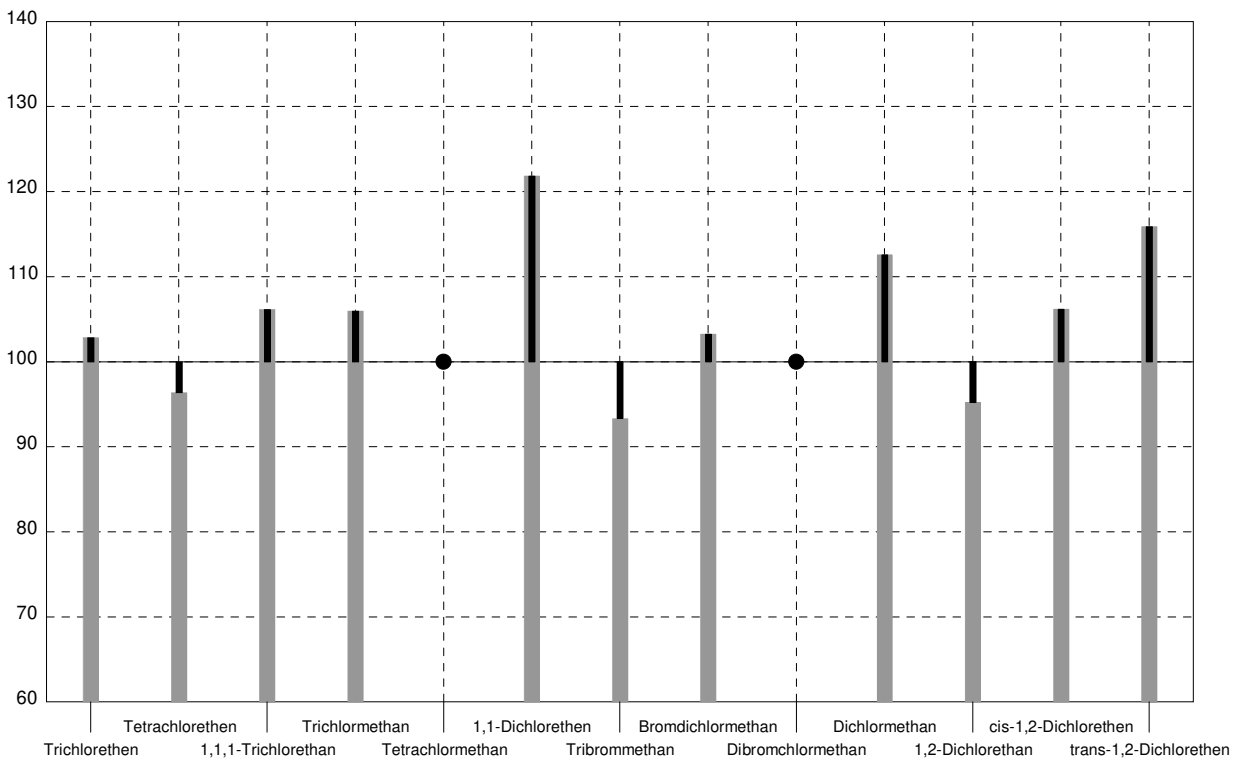
Probe
Labor

C69B
A

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,327	0,023	µg/l	103%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,320	0,027	µg/l	96%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,293	0,055	µg/l	106%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,42	0,28	µg/l	106%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,45	0,28	µg/l	122%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,700	0,18	µg/l	93%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,981	0,25	µg/l	103%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	3,04	0,76	µg/l	113%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,40	0,34	µg/l	95%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,892	0,16	µg/l	106%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,82	0,36	µg/l	116%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



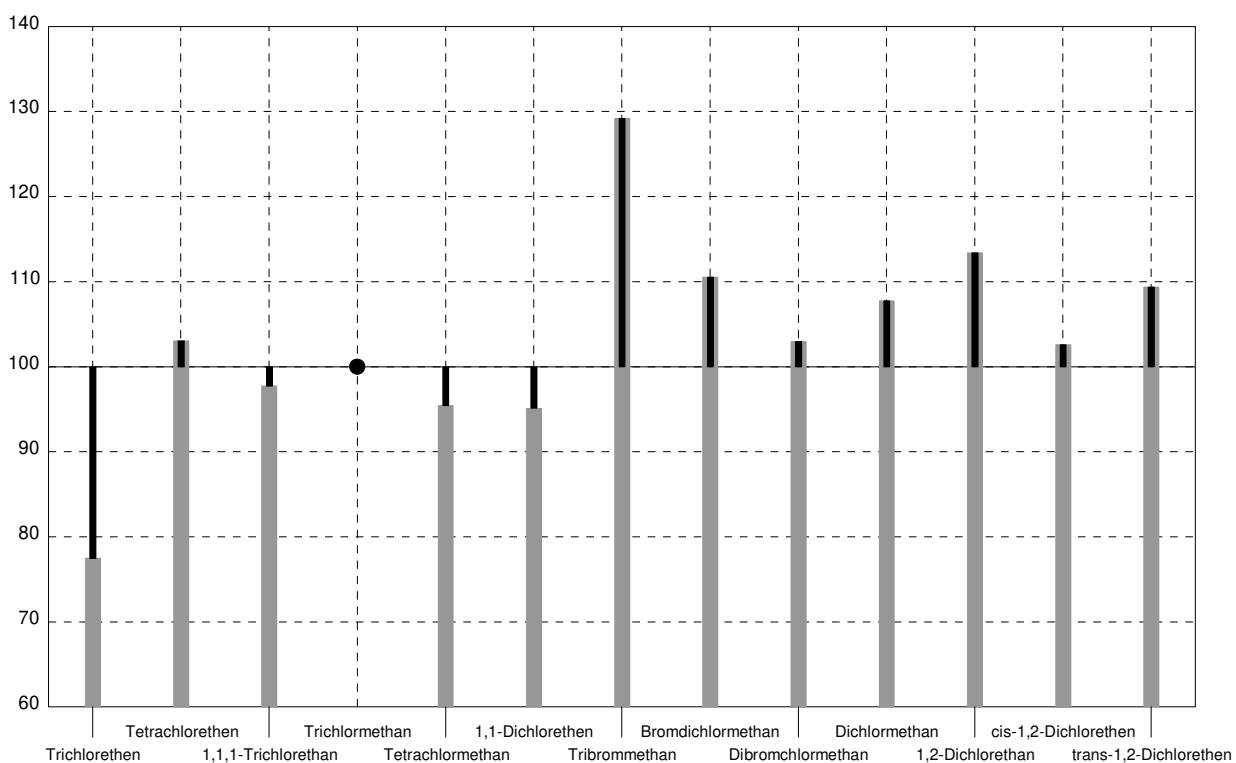
Probe
Labor

C69A
B

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,775	0,23	µg/l	78%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,35	0,71	µg/l	103%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,30	0,39	µg/l	98%
Trichlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,05	0,32	µg/l	95%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,255	0,077	µg/l	95%
Tribrommethan	1,78	0,10	2,30	0,69	µg/l	129%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,575	0,17	µg/l	111%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,865	0,26	µg/l	103%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,80	0,54	µg/l	108%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,10	0,33	µg/l	113%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,430	0,13	µg/l	103%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,210	0,06	µg/l	109%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



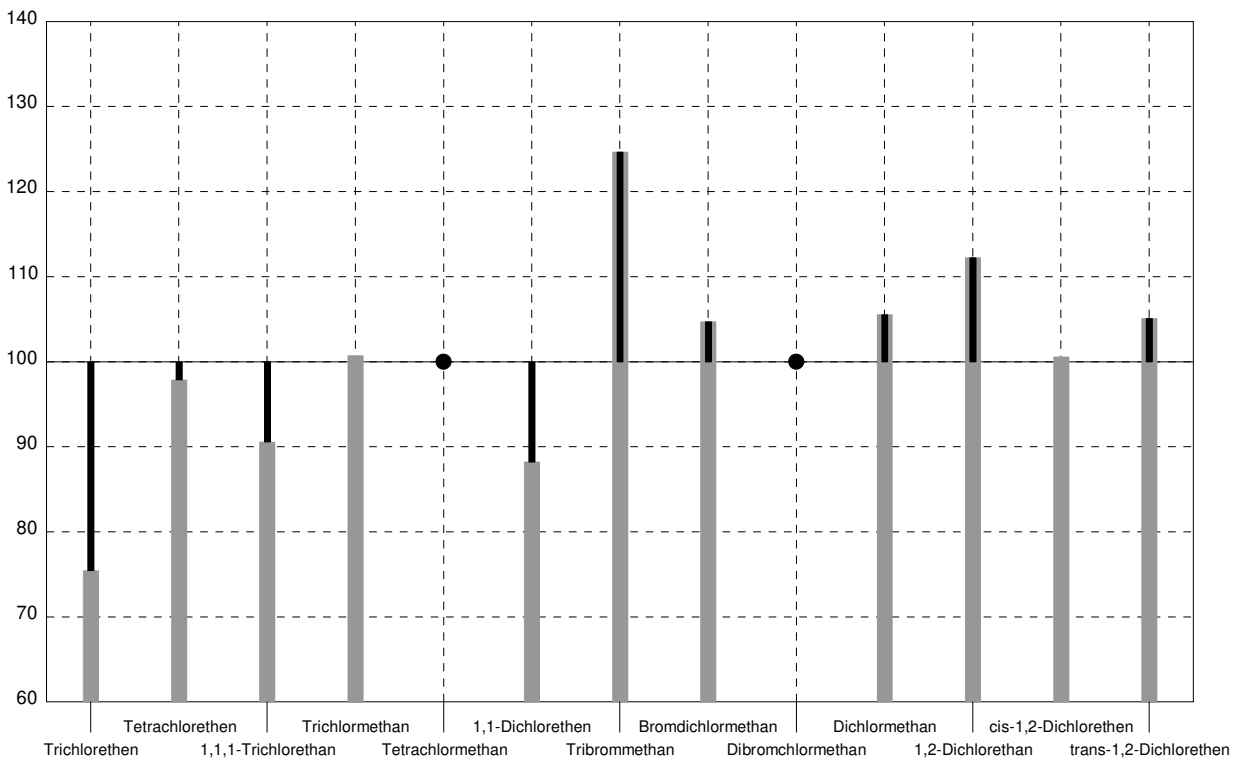
Probe
Labor

C69B
B

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,240	0,07	µg/l	75%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,325	0,10	µg/l	98%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,250	0,08	µg/l	91%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,35	0,41	µg/l	101%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,05	0,32	µg/l	88%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,935	0,28	µg/l	125%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,995	0,30	µg/l	105%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,85	0,86	µg/l	106%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,65	0,50	µg/l	112%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,845	0,25	µg/l	101%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,65	0,50	µg/l	105%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



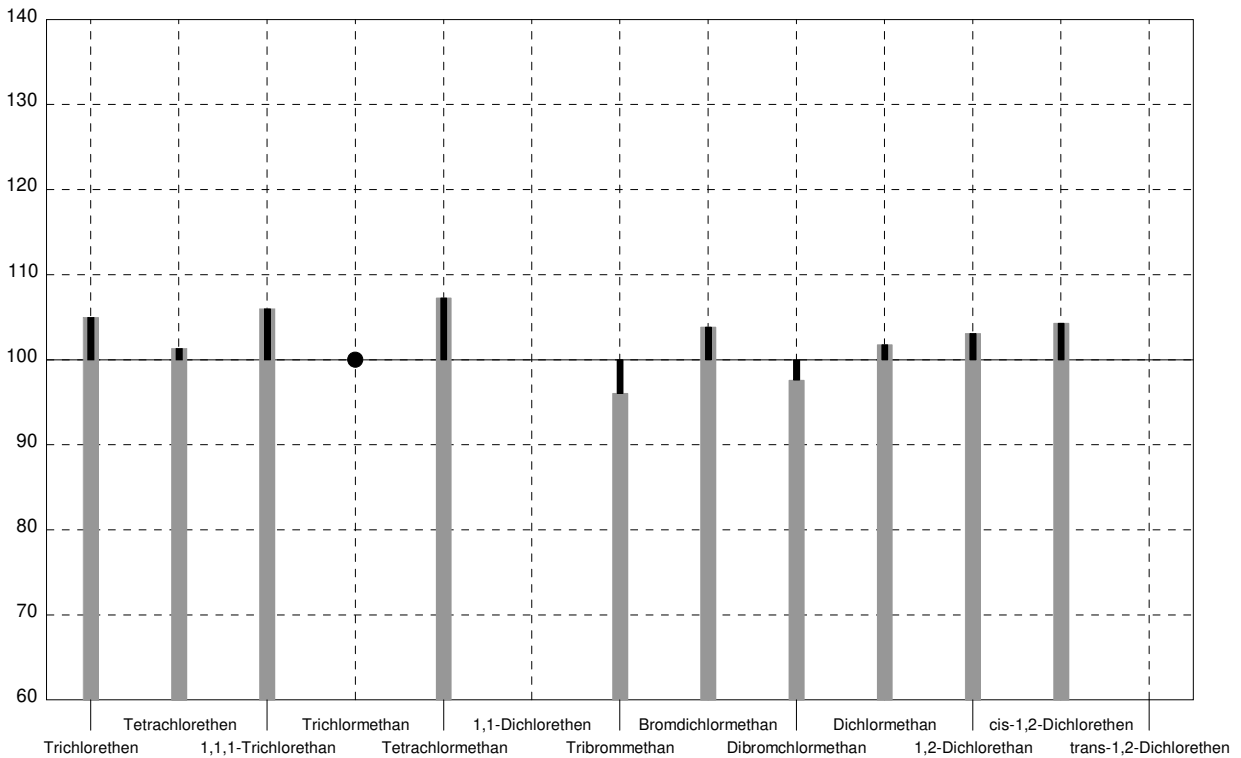
Probe
Labor

C69A
C

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	1,05	0,12	µg/l	105%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,31	0,37	µg/l	101%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,41	0,18	µg/l	106%
Trichlormethan	<0,1		<0,100		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,18	0,15	µg/l	107%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045			µg/l	
Tribrommethan	1,78	0,10	1,71	0,17	µg/l	96%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,54	0,07	µg/l	104%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,82	0,15	µg/l	98%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,70	0,27	µg/l	102%
1,2-Dichlorethen	0,97	0,14	1,00	0,11	µg/l	103%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,437	0,041	µg/l	104%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



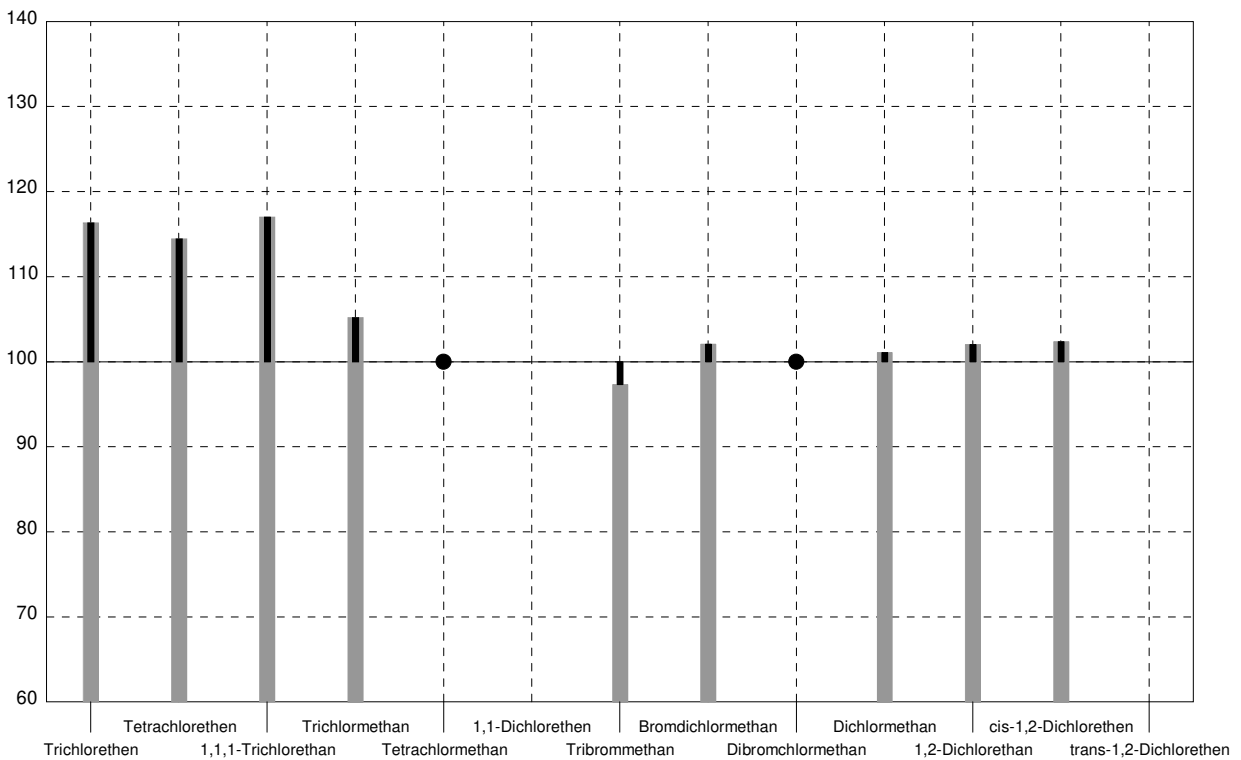
Probe
Labor

C69B
C

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,370	0,042	µg/l	116%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,380	0,060	µg/l	114%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,323	0,042	µg/l	117%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,41	0,20	µg/l	105%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,100		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07			µg/l	
Tribrommethan	0,75	0,07	0,73	0,07	µg/l	97%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,97	0,13	µg/l	102%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,100		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,73	0,43	µg/l	101%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,50	0,16	µg/l	102%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,86	0,081	µg/l	102%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



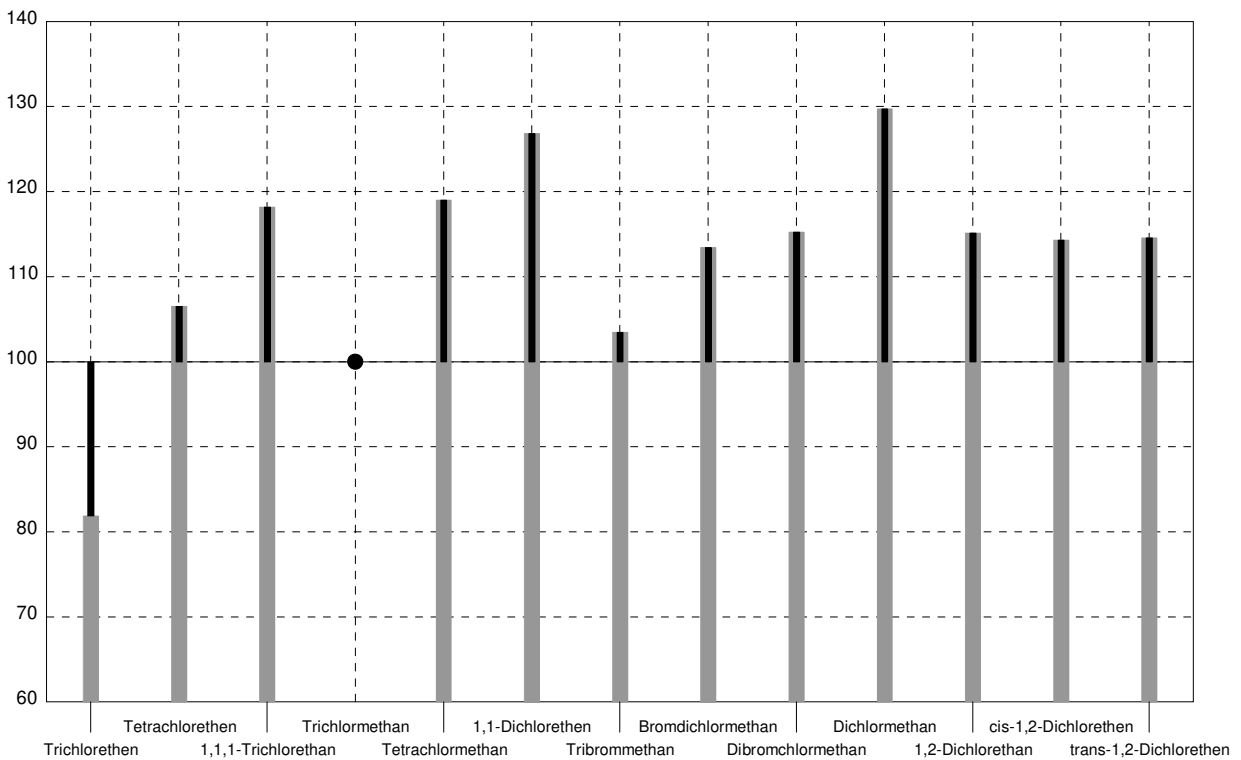
Probe
Labor

C69A
D

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,819	0,0910	µg/l	82%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,429	0,3107	µg/l	107%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,572	0,1839	µg/l	118%
Trichlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,309	0,1684	µg/l	119%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,340	0,0501	µg/l	127%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,842	0,1890	µg/l	103%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,590	0,0668	µg/l	113%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,968	0,1026	µg/l	115%
Dichlormethan	1,67	0,12	2,167	0,2628	µg/l	130%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,117	0,1255	µg/l	115%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,479	0,0571	µg/l	114%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,220	0,0236	µg/l	115%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



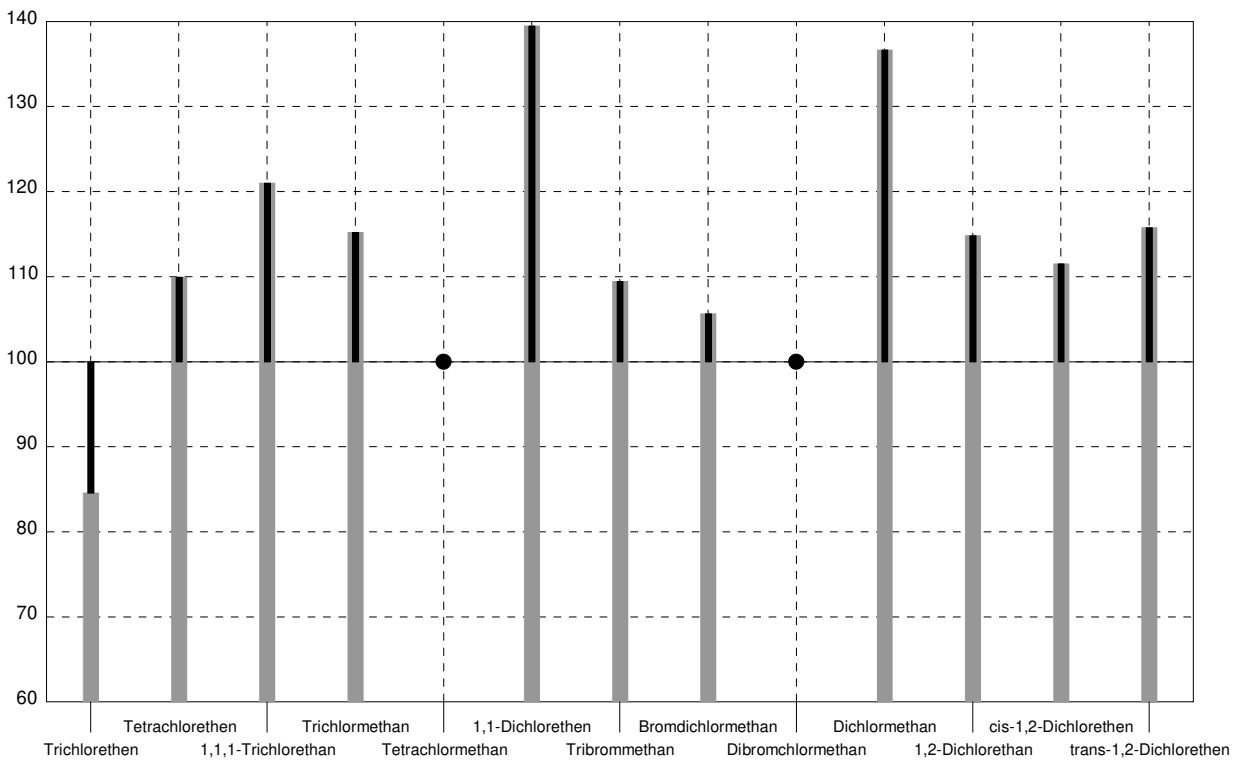
Probe
Labor

C69B
D

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,269	0,0299	µg/l	85%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,365	0,0466	µg/l	110%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,334	0,0391	µg/l	121%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,544	0,1653	µg/l	115%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,660	0,2444	µg/l	139%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,821	0,0843	µg/l	109%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	1,004	0,1135	µg/l	106%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	3,690	0,4476	µg/l	137%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,688	0,1895	µg/l	115%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,937	0,1116	µg/l	112%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,818	0,1949	µg/l	116%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



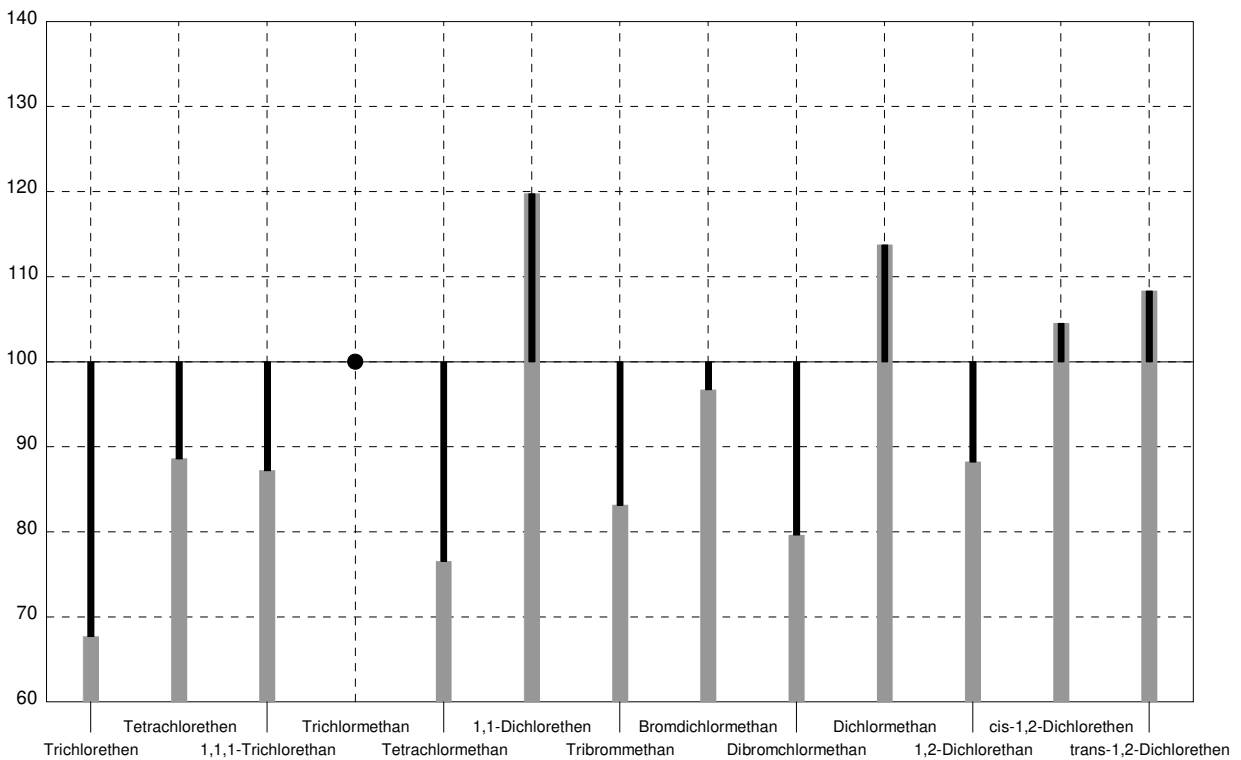
Probe
Labor

C69A
E

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,677	0,136	µg/l	68%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,02	0,444	µg/l	89%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,16	0,355	µg/l	87%
Trichlormethan	<0,1		<0,25		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	0,842	0,276	µg/l	77%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,321	0,102	µg/l	120%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,48	0,338	µg/l	83%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,503	0,219	µg/l	97%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,669	0,172	µg/l	80%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,90	0,251	µg/l	114%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,856	0,146	µg/l	88%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,438	0,114	µg/l	105%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,208	0,036	µg/l	108%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



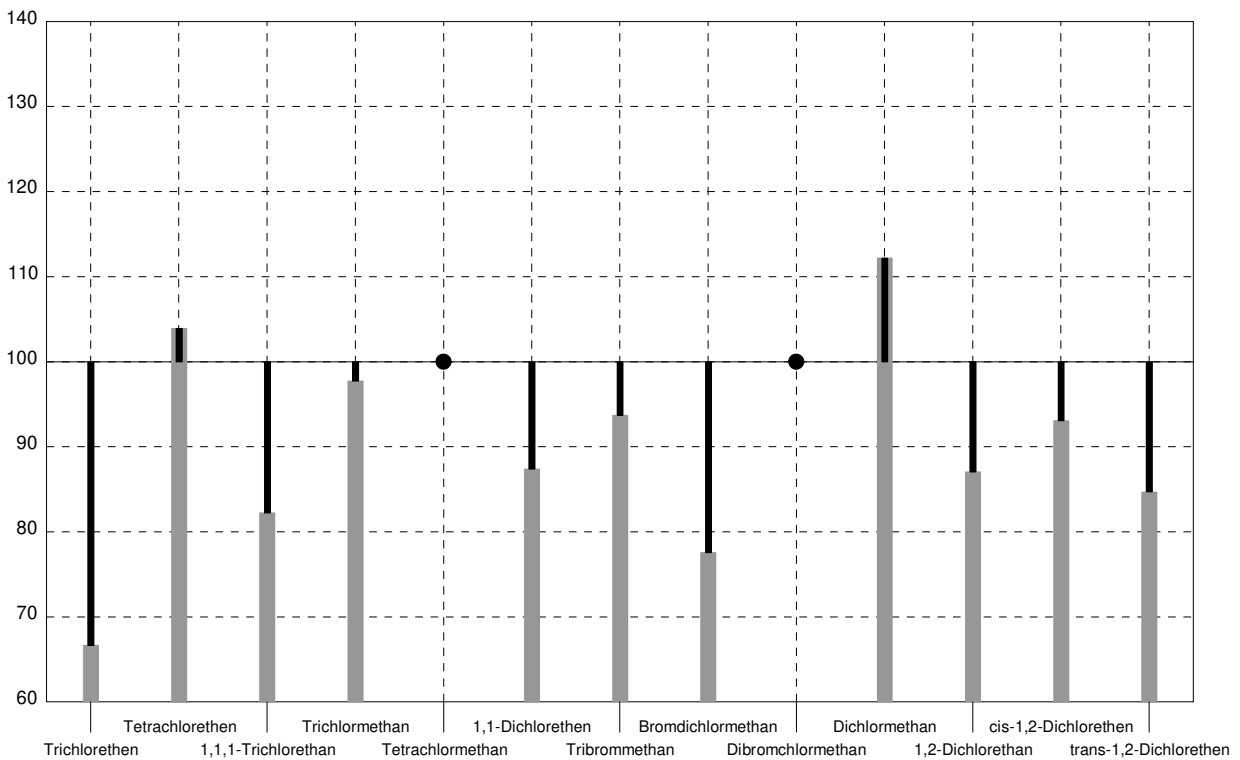
Probe
Labor

C69B
E

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,212	0,063	µg/l	67%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,345	0,109	µg/l	104%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,227	0,041	µg/l	82%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,31	0,345	µg/l	98%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,15		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,04	0,208	µg/l	87%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,703	0,225	µg/l	94%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,737	0,217	µg/l	78%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	3,03	0,246	µg/l	112%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,28	0,284	µg/l	87%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,782	0,113	µg/l	93%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,33	0,268	µg/l	85%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



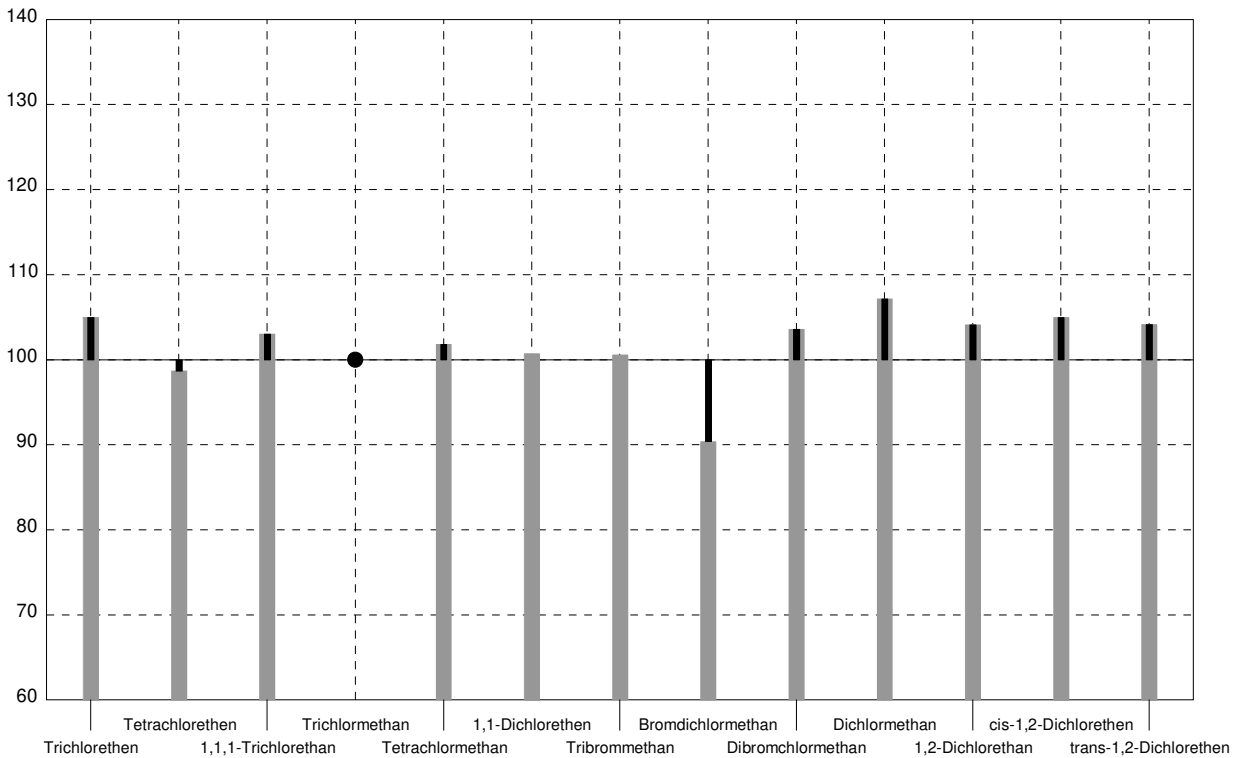
Probe
Labor

C69A
F

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	1,050	0,210	µg/l	105%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,250	0,450	µg/l	99%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,370	0,274	µg/l	103%
Trichlormethan	<0,1		<0,030		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,120	0,224	µg/l	102%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,270	0,054	µg/l	101%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,790	0,358	µg/l	101%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,470	0,094	µg/l	90%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,870	0,174	µg/l	104%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,790	0,358	µg/l	107%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,010	0,202	µg/l	104%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,440	0,088	µg/l	105%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,200	0,040	µg/l	104%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



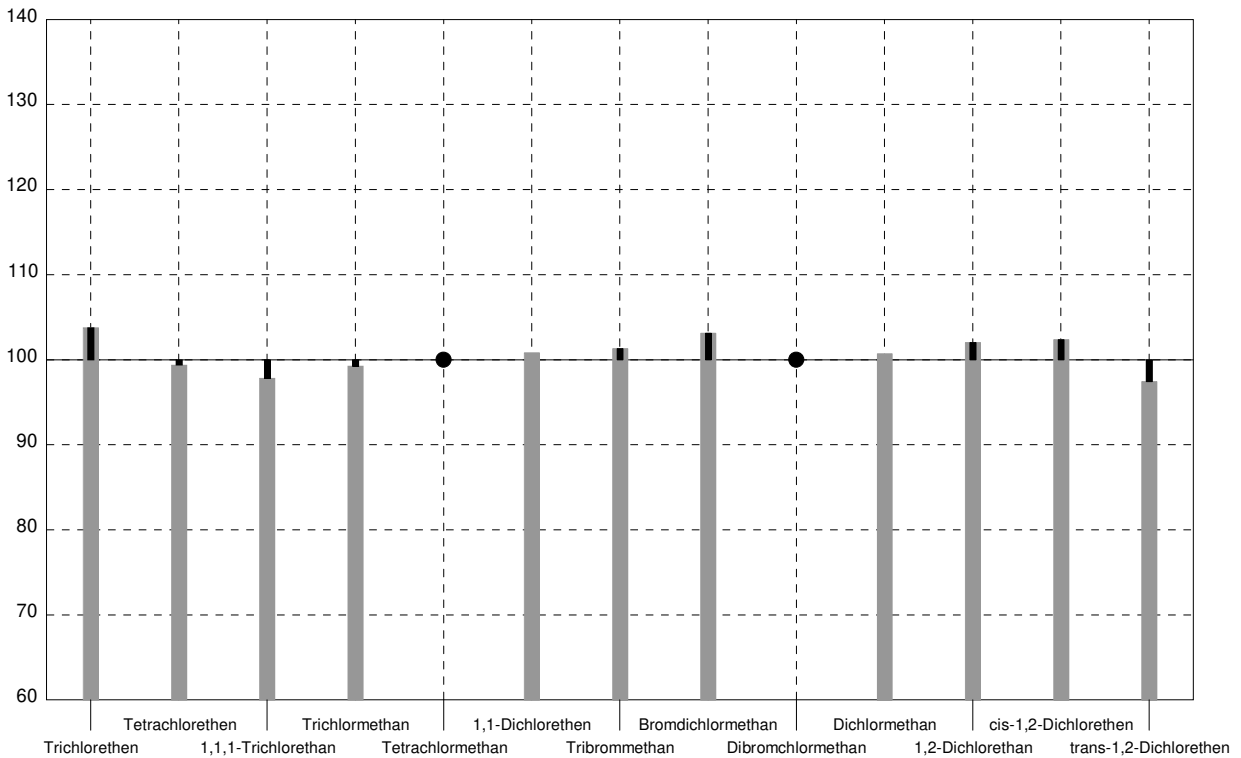
Probe
Labor

C69B
F

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,330	0,066	µg/l	104%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,330	0,066	µg/l	99%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,270	0,054	µg/l	98%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,330	0,266	µg/l	99%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,090		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,200	0,240	µg/l	101%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,760	0,152	µg/l	101%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,980	0,196	µg/l	103%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,040		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,720	0,544	µg/l	101%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,500	0,300	µg/l	102%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,860	0,172	µg/l	102%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,530	0,306	µg/l	97%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



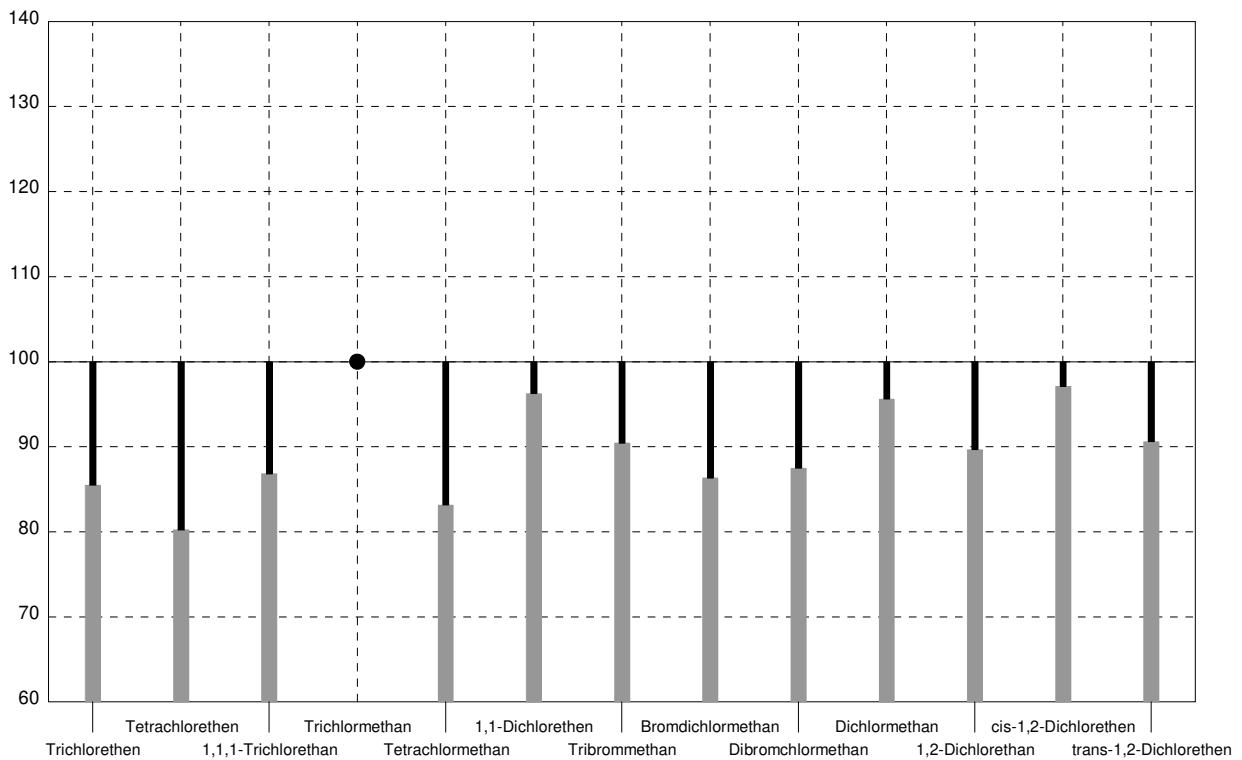
Probe
Labor

C69A
G

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,855	0,282	µg/l	86%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	1,830	0,604	µg/l	80%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,155	0,254	µg/l	87%
Trichlormethan	<0,1		<0,05	0,014	µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	0,915	0,174	µg/l	83%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,258	0,041	µg/l	96%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,610	0,483	µg/l	90%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,449	0,112	µg/l	86%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,735	0,191	µg/l	88%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,597	0,463	µg/l	96%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,870	0,296	µg/l	90%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,407	0,094	µg/l	97%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,174	0,045	µg/l	91%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



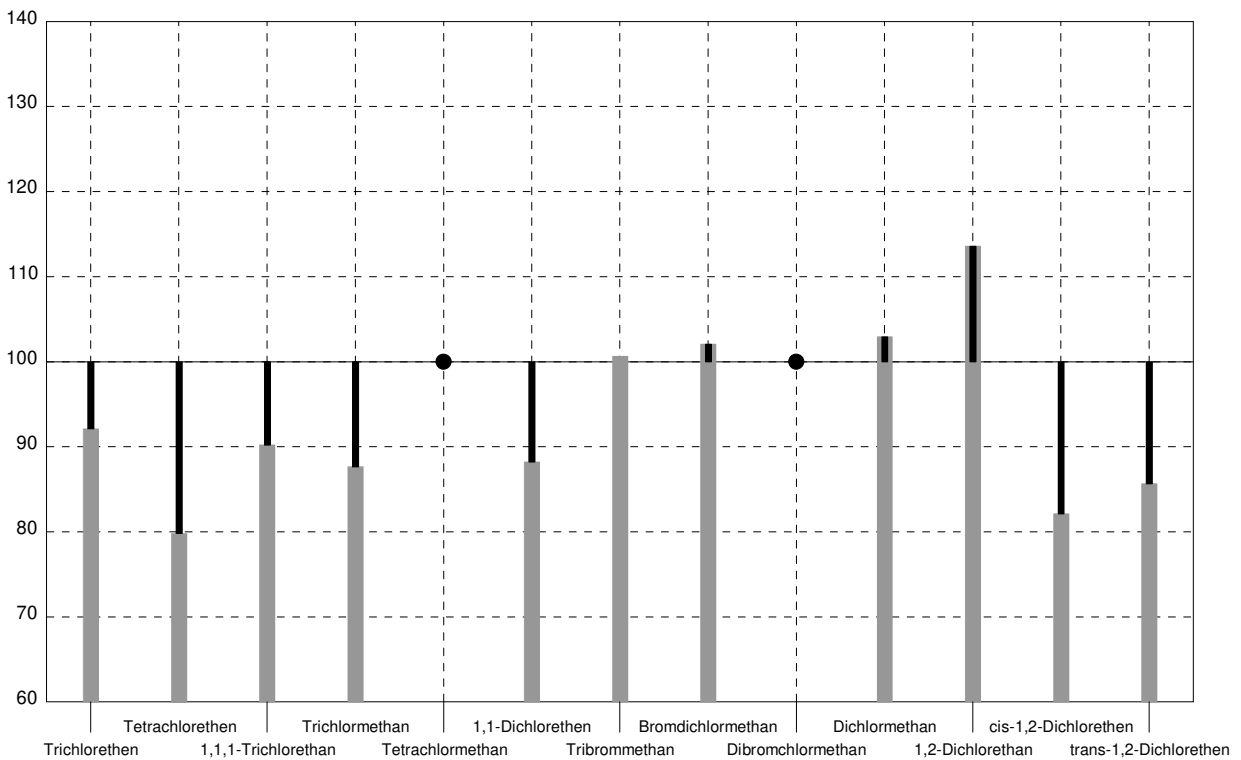
Probe
Labor

C69B
G

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,293	0,097	µg/l	92%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,265	0,087	µg/l	80%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,249	0,055	µg/l	90%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,175	0,317	µg/l	88%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,05	0,010	µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,050	0,168	µg/l	88%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,755	0,227	µg/l	101%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,970	0,243	µg/l	102%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,05	0,013	µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,780	0,806	µg/l	103%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,670	0,568	µg/l	114%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,690	0,159	µg/l	82%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,345	0,350	µg/l	86%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



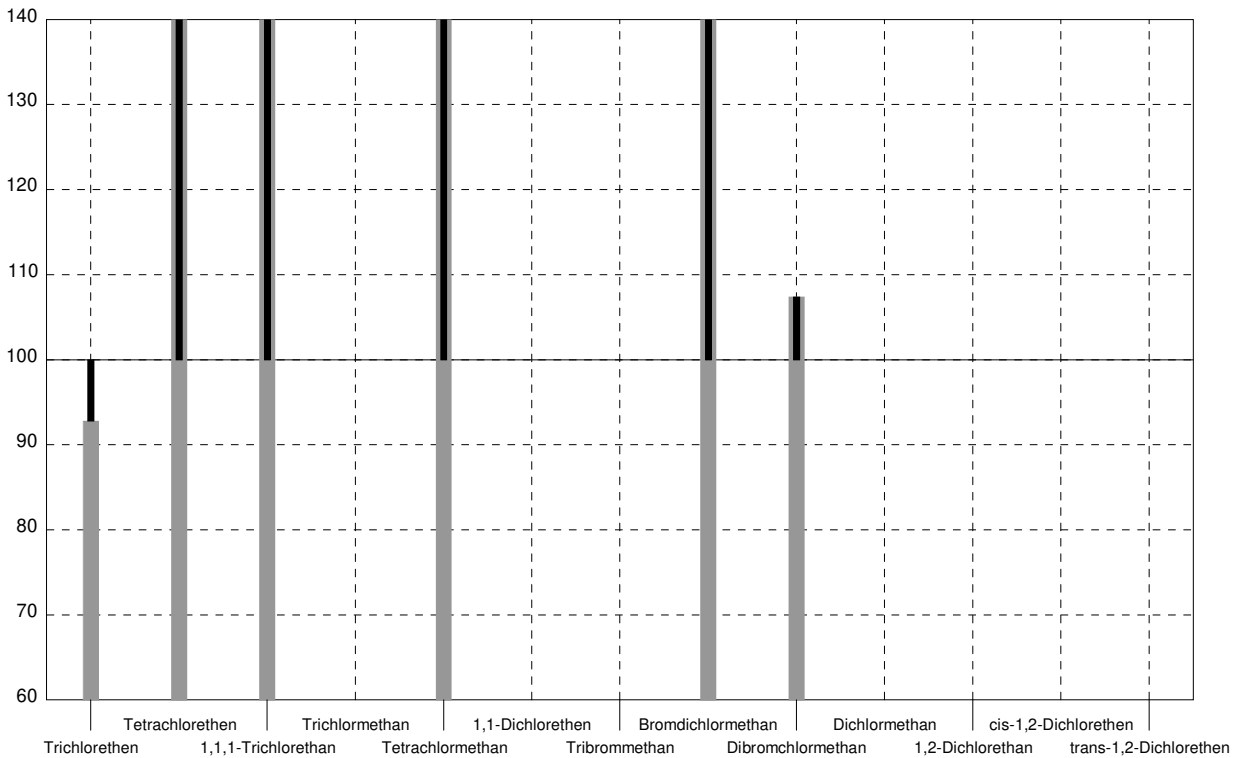
Probe
Labor

C69A
H

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,928		µg/l	93%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	3,59		µg/l	157%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,96		µg/l	147%
Trichlormethan	<0,1				µg/l	
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,82		µg/l	165%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045			µg/l	
Tribrommethan	1,78	0,10			µg/l	
Bromdichlormethan	0,52	0,05	5,11		µg/l	983%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,902		µg/l	107%
Dichlormethan	1,67	0,12			µg/l	
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14			µg/l	
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021			µg/l	

Wiederfindung [%]

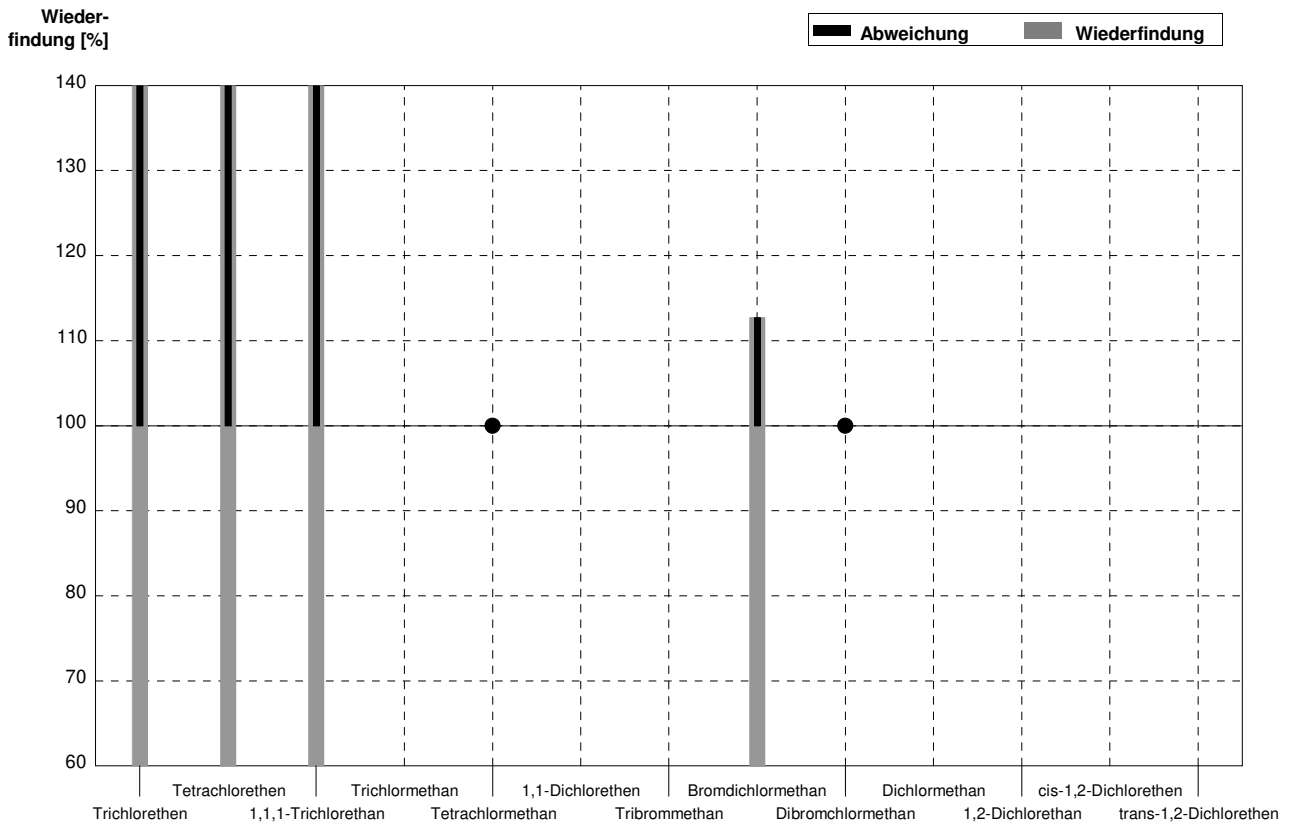
Abweichung Wiederfindung



Probe
Labor

C69B
H

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,449		µg/l	141%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,489		µg/l	147%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,486		µg/l	176%
Trichlormethan	1,34	0,10			µg/l	
Tetrachlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07			µg/l	
Tribrommethan	0,75	0,07			µg/l	
Bromdichlormethan	0,95	0,06	1,071		µg/l	113%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16			µg/l	
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15			µg/l	
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08			µg/l	



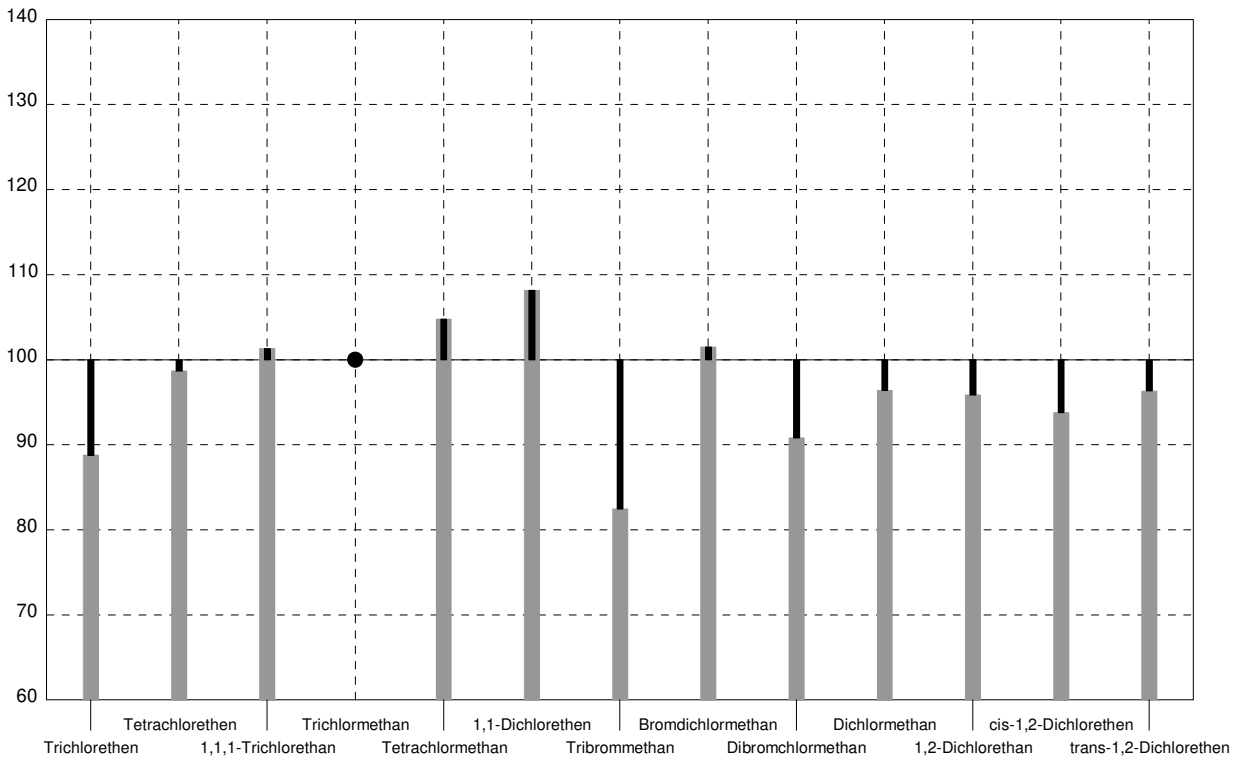
Probe
Labor

C69A
I

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,888	0,29	µg/l	89%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,250	1,00	µg/l	99%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,348	0,10	µg/l	101%
Trichlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,153	0,05	µg/l	105%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,290	0,01	µg/l	108%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,468	0,43	µg/l	82%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,528	0,08	µg/l	102%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,763	0,33	µg/l	91%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,610	0,36	µg/l	96%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,930	0,08	µg/l	96%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,393	0,03	µg/l	94%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,185	0,01	µg/l	96%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



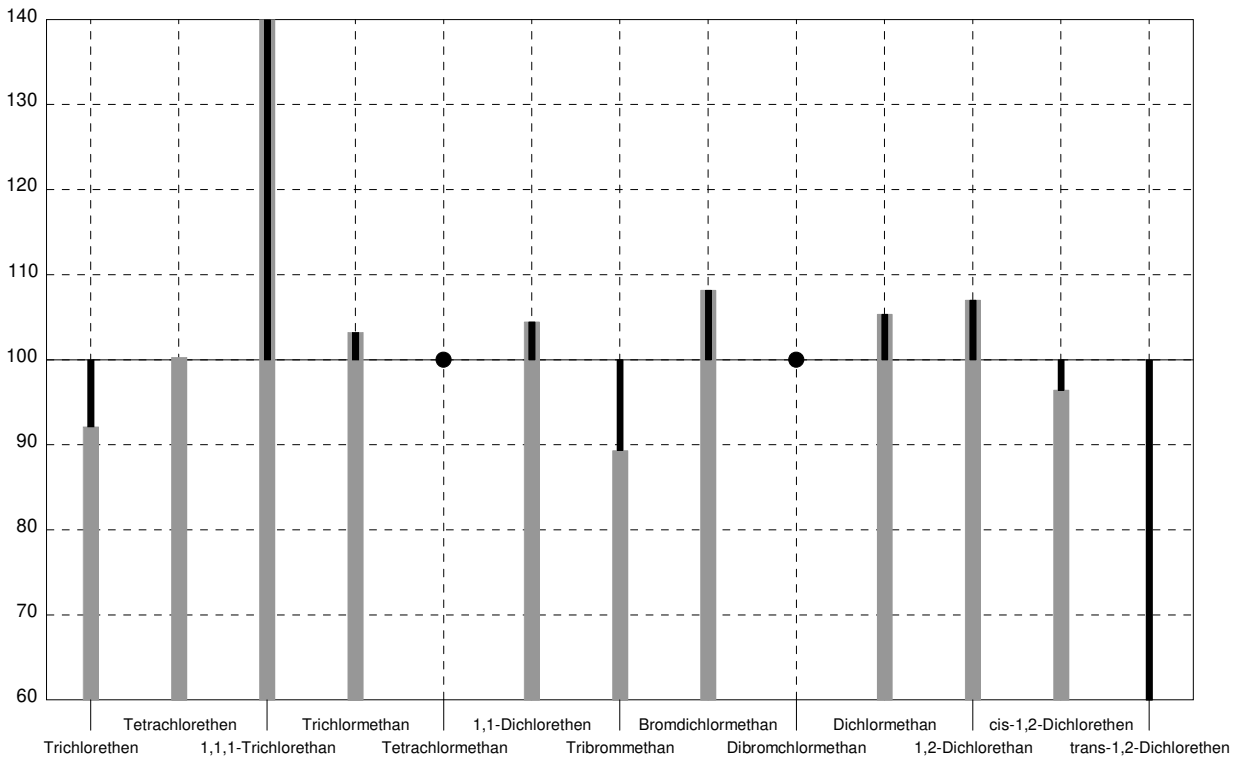
Probe
Labor

C69B
I

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,293	0,10	µg/l	92%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,333	0,15	µg/l	100%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	2,900	0,02	µg/l	1051%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,383	0,12	µg/l	103%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,243	0,06	µg/l	104%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,670	0,19	µg/l	89%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	1,028	0,17	µg/l	108%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,845	0,63	µg/l	105%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,573	0,14	µg/l	107%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,810	0,06	µg/l	96%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	0,633	0,06	µg/l	40%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



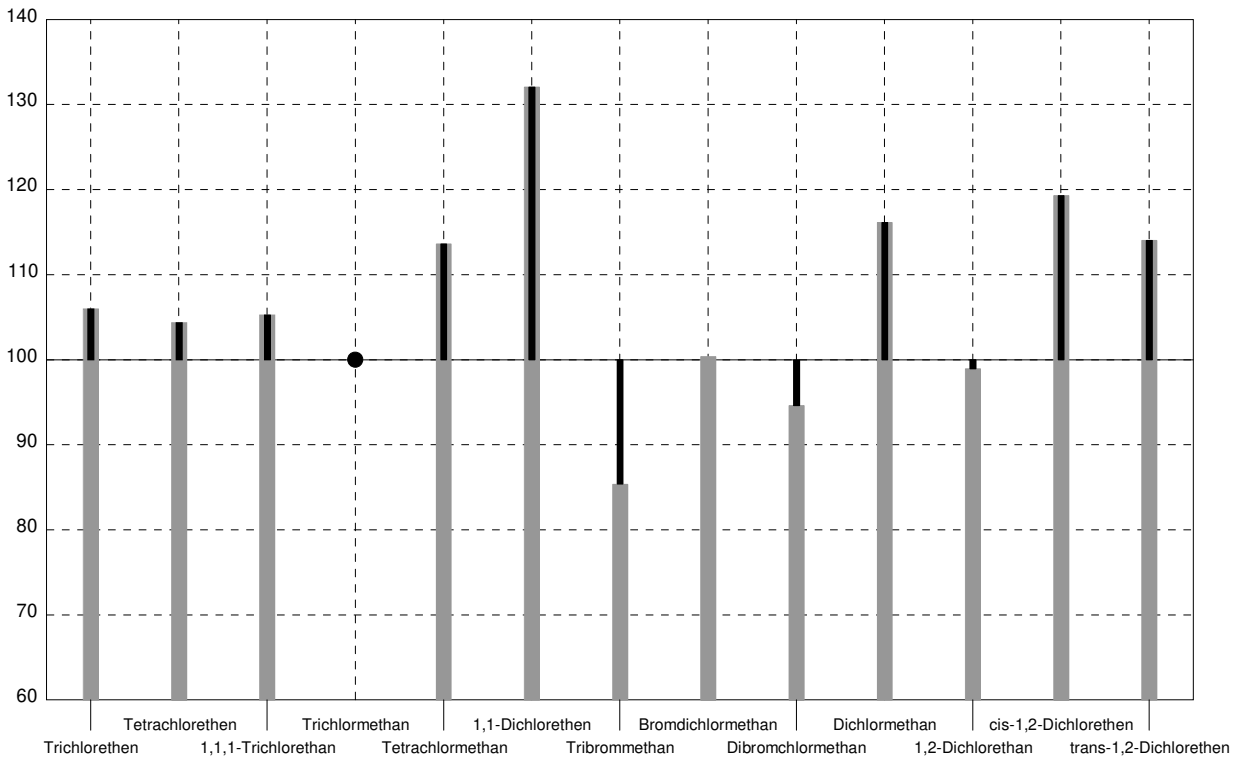
Probe
Labor

C69A
J

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	1,06	0,30	µg/l	106%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,38	0,62	µg/l	104%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,40	0,37	µg/l	105%
Trichlormethan	<0,1		<0,1	0,03	µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,25	0,32	µg/l	114%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,354	0,09	µg/l	132%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,52	0,40	µg/l	85%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,522	0,14	µg/l	100%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,795	0,21	µg/l	95%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,94	0,51	µg/l	116%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,960	0,25	µg/l	99%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,500	0,13	µg/l	119%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,219	0,06	µg/l	114%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



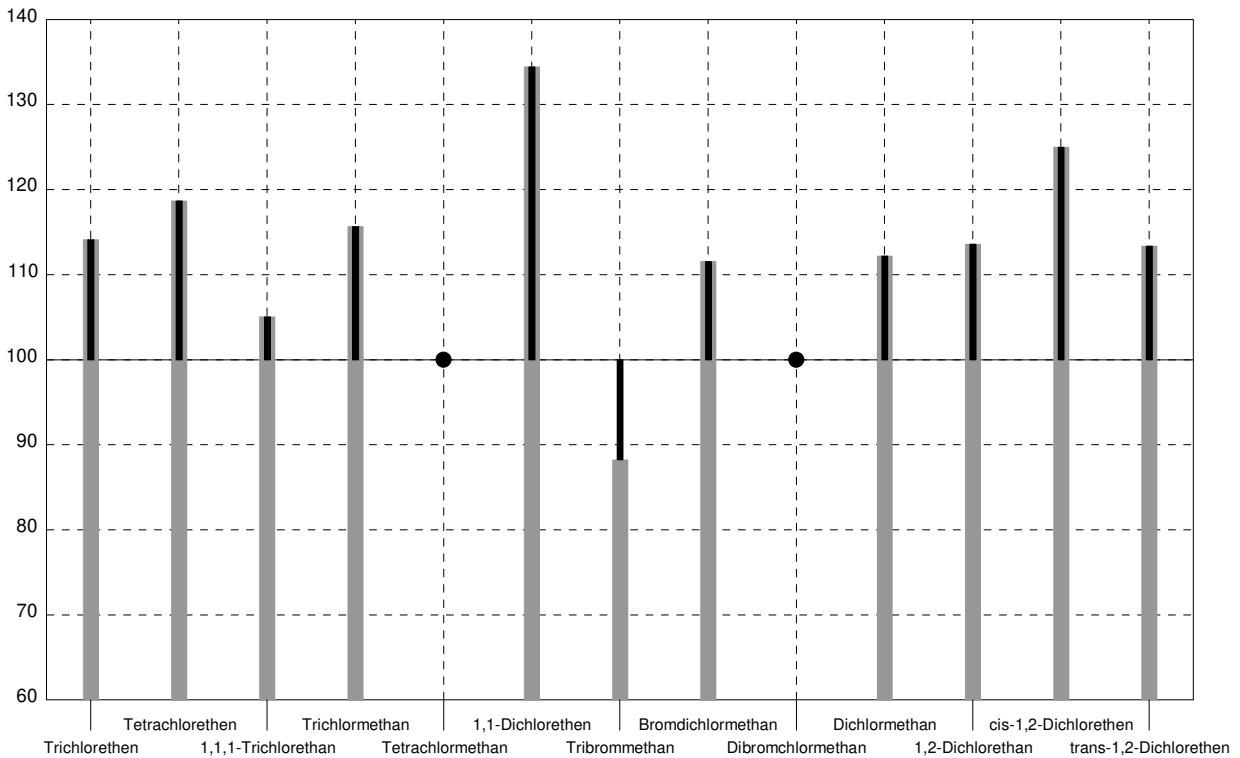
Probe
Labor

C69B
J

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,363	0,09	µg/l	114%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,394	0,10	µg/l	119%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,290	0,08	µg/l	105%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,55	0,40	µg/l	116%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,1	0,03	µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,60	0,41	µg/l	134%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,662	0,17	µg/l	88%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	1,06	0,27	µg/l	112%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1	0,03	µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	3,03	0,79	µg/l	112%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,67	0,43	µg/l	114%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	1,05	0,27	µg/l	125%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,78	0,46	µg/l	113%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



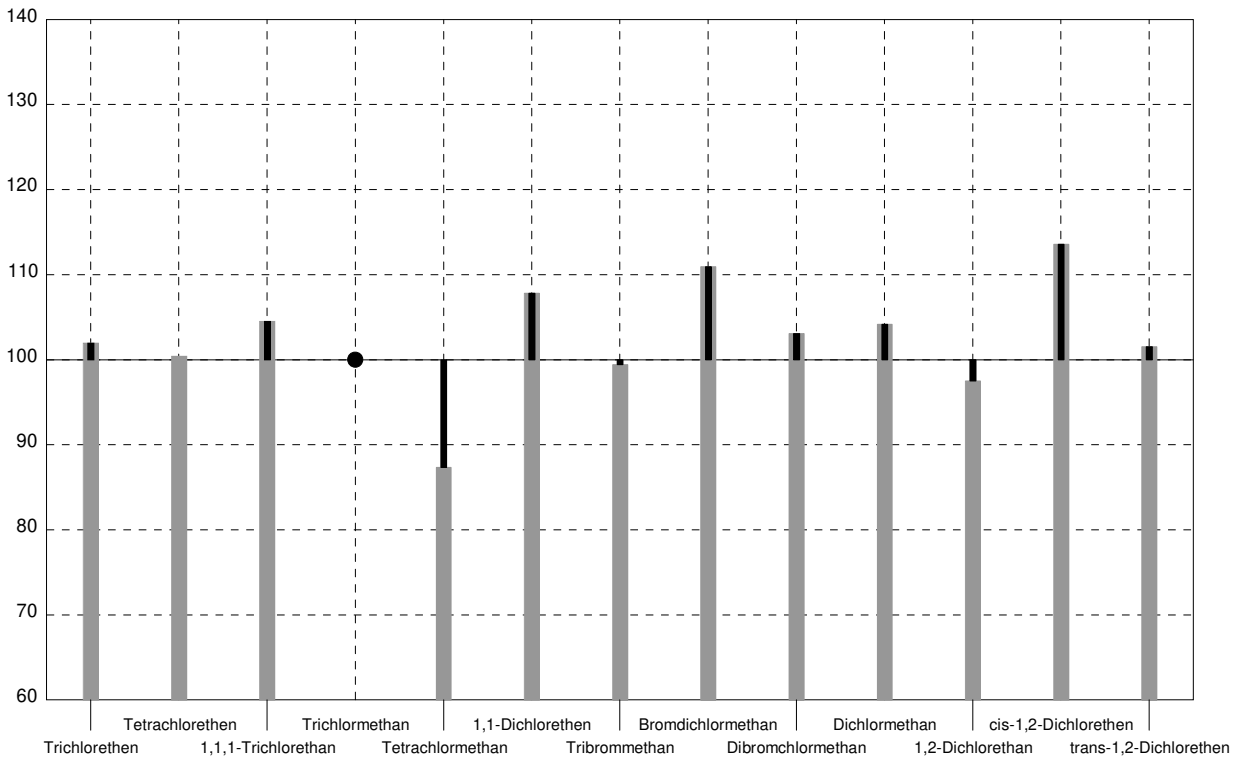
Probe
Labor

C69A
K

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	1,02	0,103	µg/l	102%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,29	0,057	µg/l	100%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,39	0,115	µg/l	105%
Trichlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	0,961	0,069	µg/l	87%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,289	0,013	µg/l	108%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,77	0,101	µg/l	99%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,577	0,093	µg/l	111%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,866	0,104	µg/l	103%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,74	0,057	µg/l	104%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,946	0,048	µg/l	98%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,476	0,025	µg/l	114%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,195	0,008	µg/l	102%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



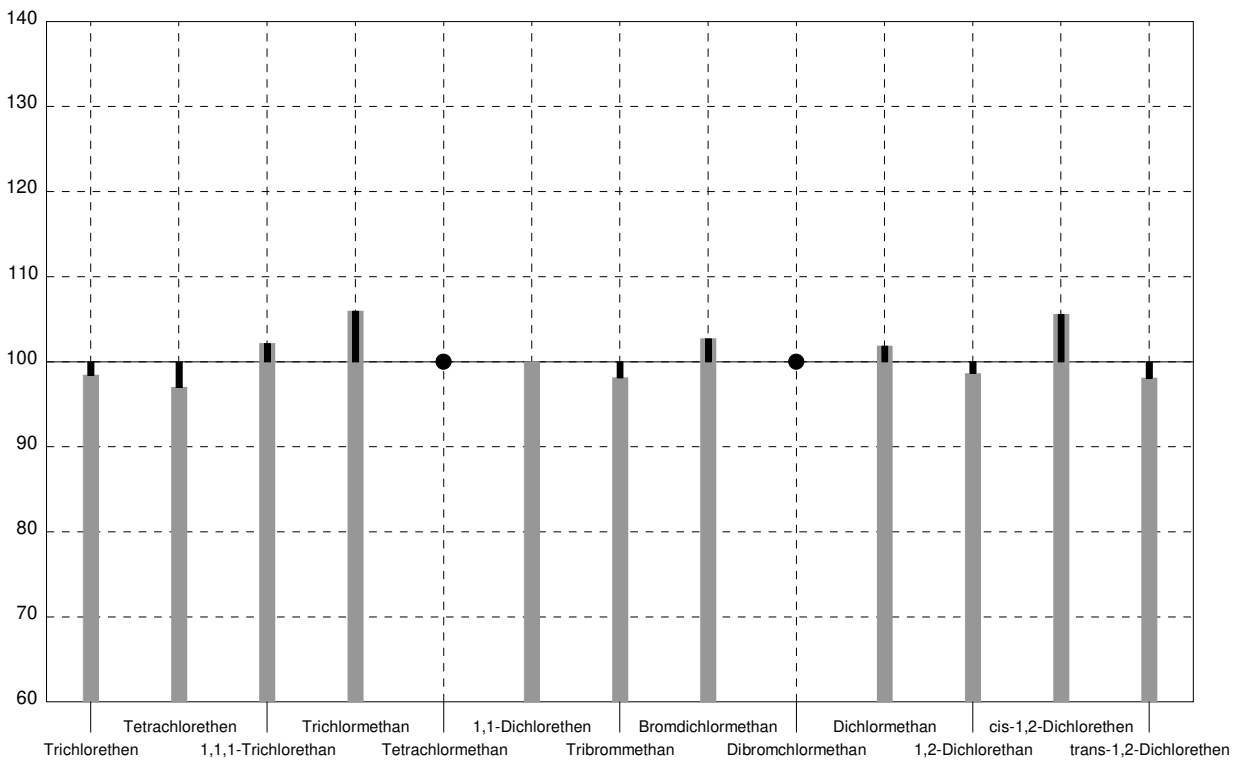
Probe
Labor

C69B
K

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,313	0,009	µg/l	98%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,322	0,018	µg/l	97%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,282	0,017	µg/l	102%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,42	0,058	µg/l	106%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,19	0,070	µg/l	100%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,736	0,108	µg/l	98%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,976	0,182	µg/l	103%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,05		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,75	0,067	µg/l	102%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,45	0,053	µg/l	99%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,887	0,065	µg/l	106%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,54	0,115	µg/l	98%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



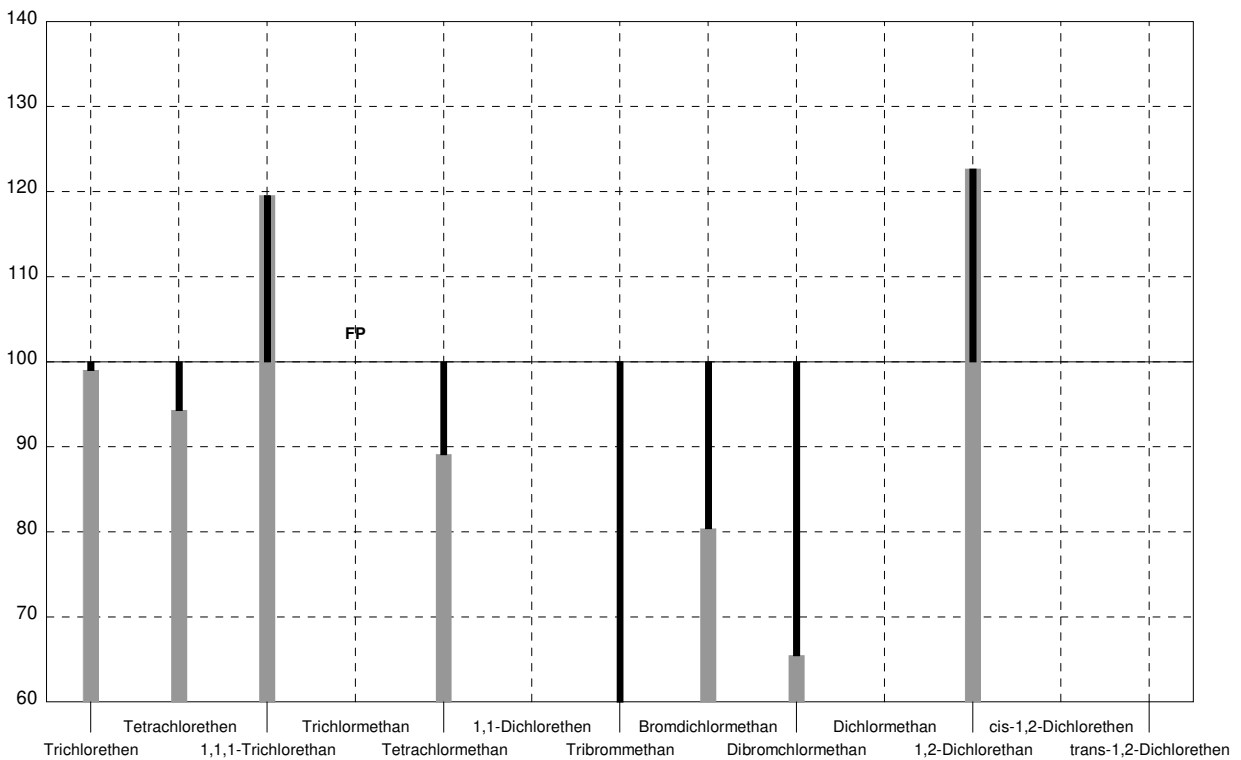
Probe
Labor

C69A
L

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,99	0,43	µg/l	99%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,15	0,94	µg/l	94%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,59	0,70	µg/l	120%
Trichlormethan	<0,1		0,201	0,09	µg/l	FP
Tetrachlormethan	1,10	0,06	0,98	0,43	µg/l	89%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045			µg/l	
Tribrommethan	1,78	0,10	0,92	0,41	µg/l	52%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,418	0,18	µg/l	80%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,55	0,24	µg/l	65%
Dichlormethan	1,67	0,12			µg/l	
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,19	0,52	µg/l	123%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



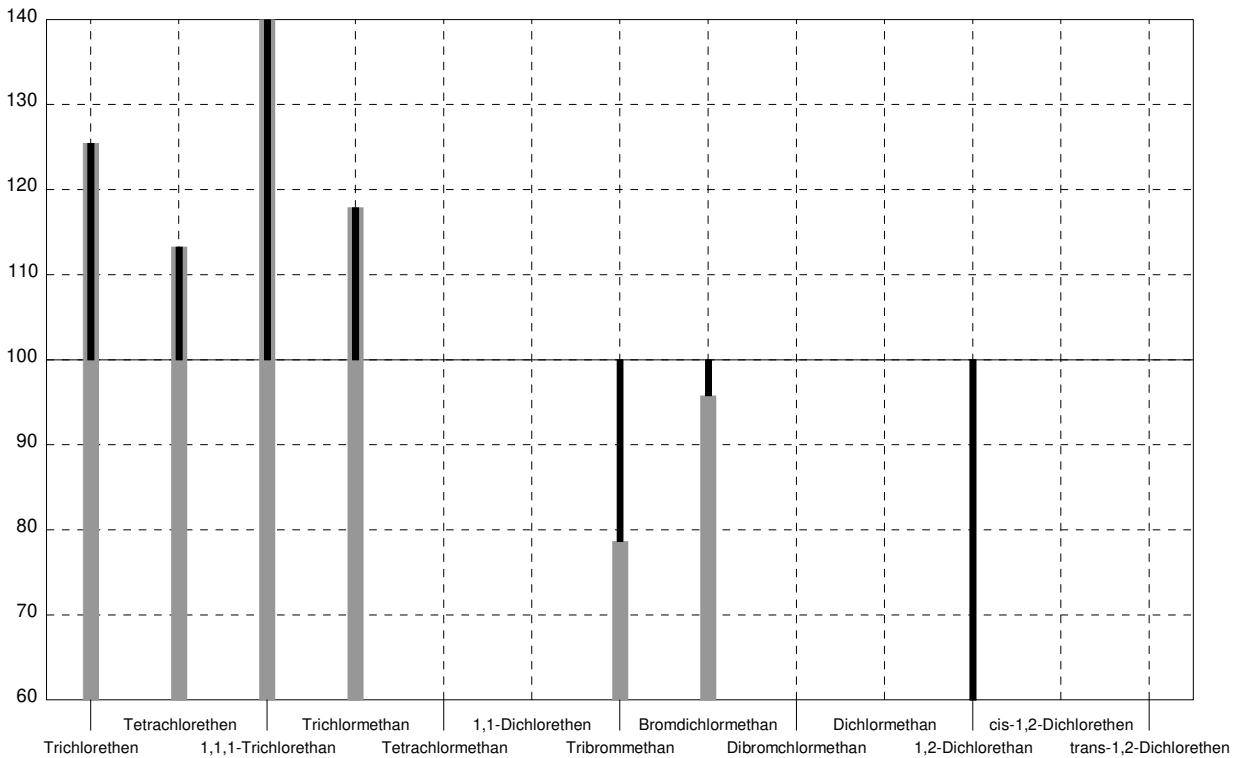
Probe
Labor

C69B
L

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,399	0,18	µg/l	125%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,376	0,17	µg/l	113%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	3,23	1,42	µg/l	1170%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,58	0,70	µg/l	118%
Tetrachlormethan	<0,1		<BG		µg/l	
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07			µg/l	
Tribrommethan	0,75	0,07	0,59	0,26	µg/l	79%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,91	0,40	µg/l	96%
Dibromchlormethan	<0,1		<BG		µg/l	
Dichlormethan	2,70	0,16			µg/l	
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	0,340	0,15	µg/l	23%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



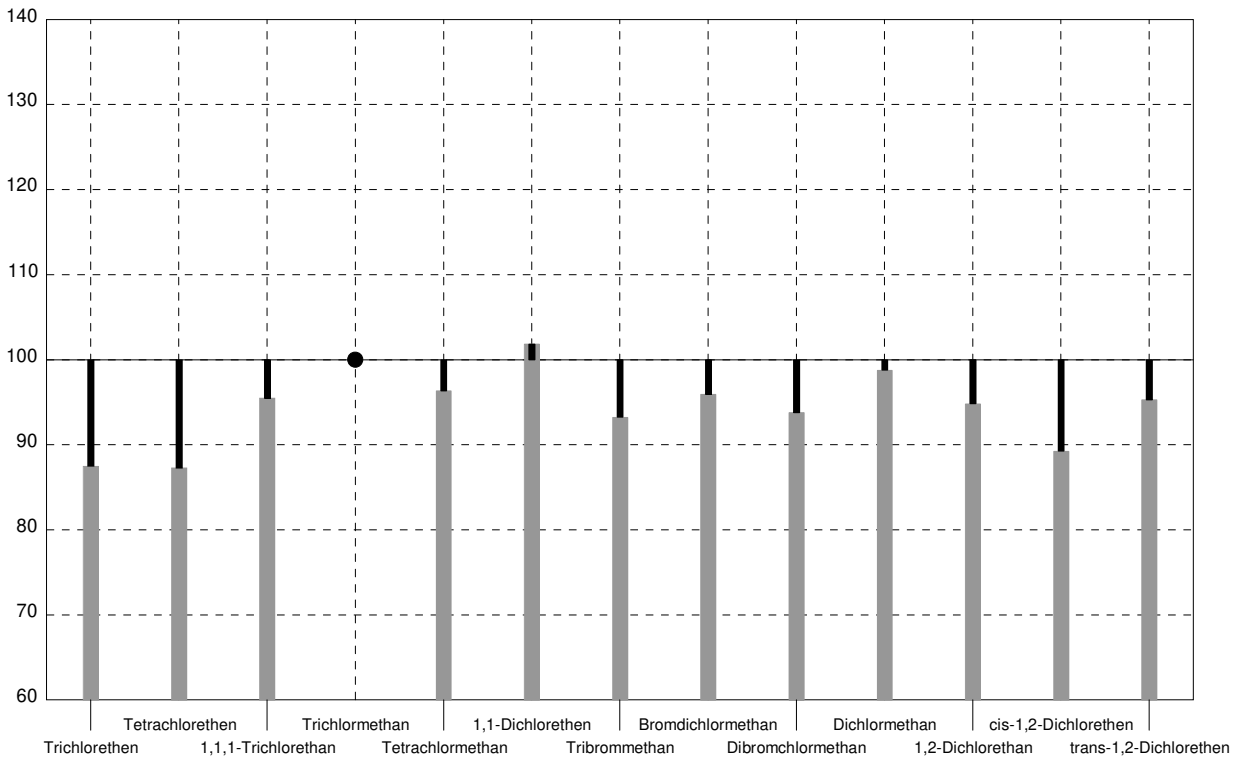
Probe
Labor

C69A
M

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,875	0,149	µg/l	88%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	1,99	0,338	µg/l	87%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,27	0,216	µg/l	95%
Trichlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,06	0,180	µg/l	96%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,273	0,046	µg/l	102%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,66	0,282	µg/l	93%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,499	0,085	µg/l	96%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,788	0,134	µg/l	94%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,65	0,281	µg/l	99%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,920	0,156	µg/l	95%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,374	0,064	µg/l	89%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,183	0,031	µg/l	95%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



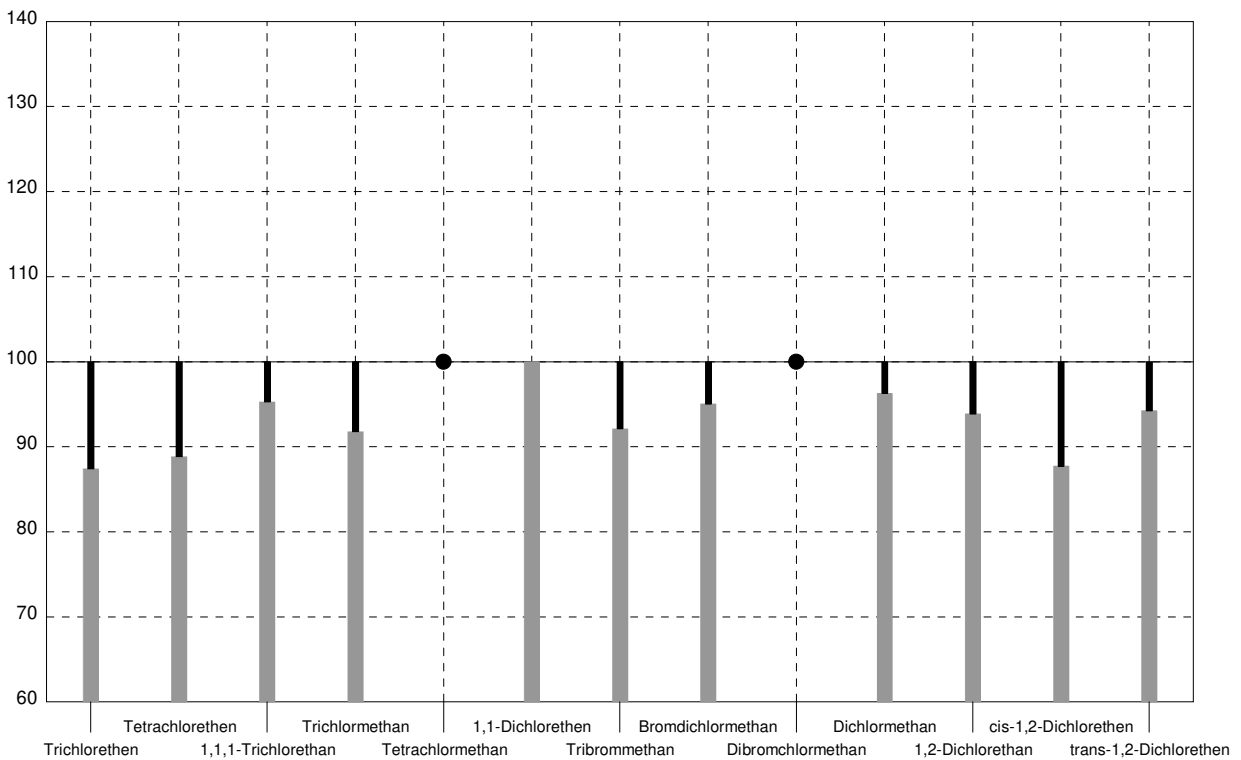
Probe
Labor

C69B
M

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,278	0,047	µg/l	87%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,295	0,050	µg/l	89%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,263	0,045	µg/l	95%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,23	0,209	µg/l	92%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,19	0,202	µg/l	100%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,691	0,117	µg/l	92%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,903	0,154	µg/l	95%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,60	0,442	µg/l	96%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,38	0,235	µg/l	94%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,737	0,125	µg/l	88%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,48	0,252	µg/l	94%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



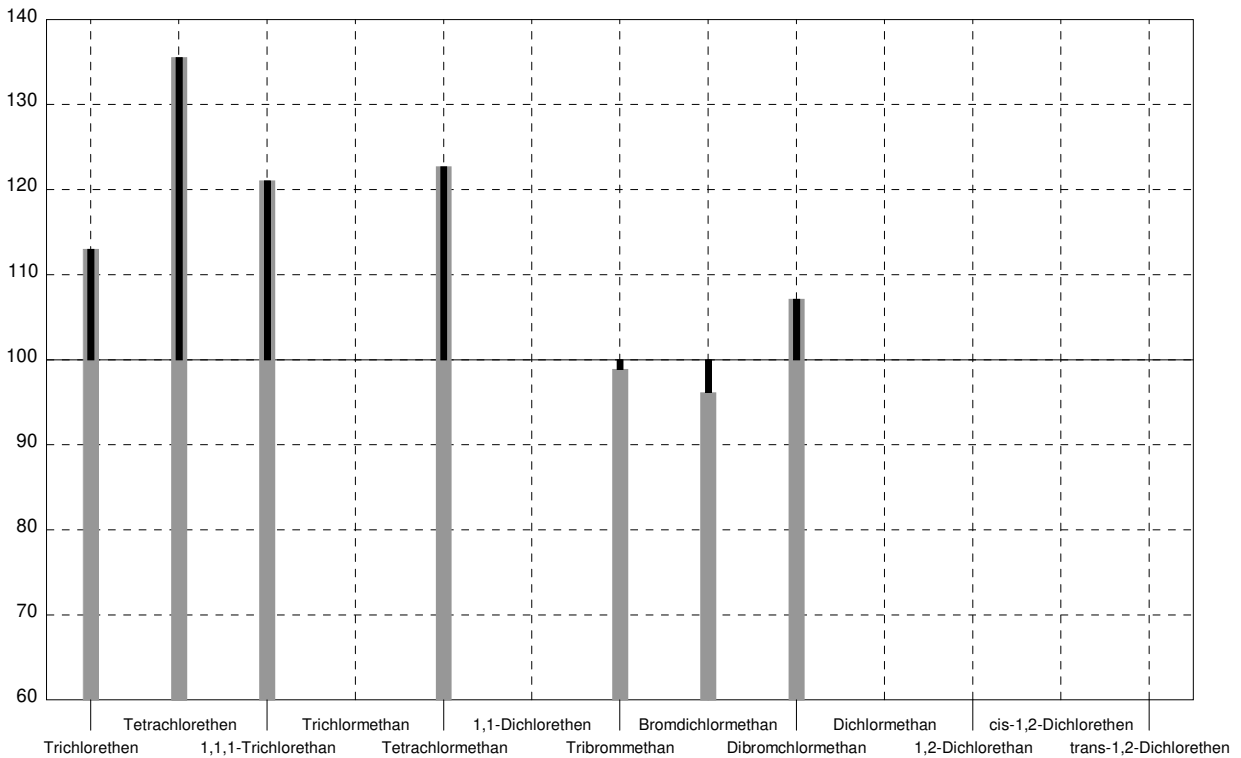
Probe
Labor

C69A
N

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	1,13	0,2	µg/l	113%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	3,09	0,2	µg/l	136%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,61	0,2	µg/l	121%
Trichlormethan	<0,1				µg/l	
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,35	0,1	µg/l	123%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045			µg/l	
Tribrommethan	1,78	0,10	1,76	0,6	µg/l	99%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,50	0,2	µg/l	96%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,90	0,5	µg/l	107%
Dichlormethan	1,67	0,12			µg/l	
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14			µg/l	
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



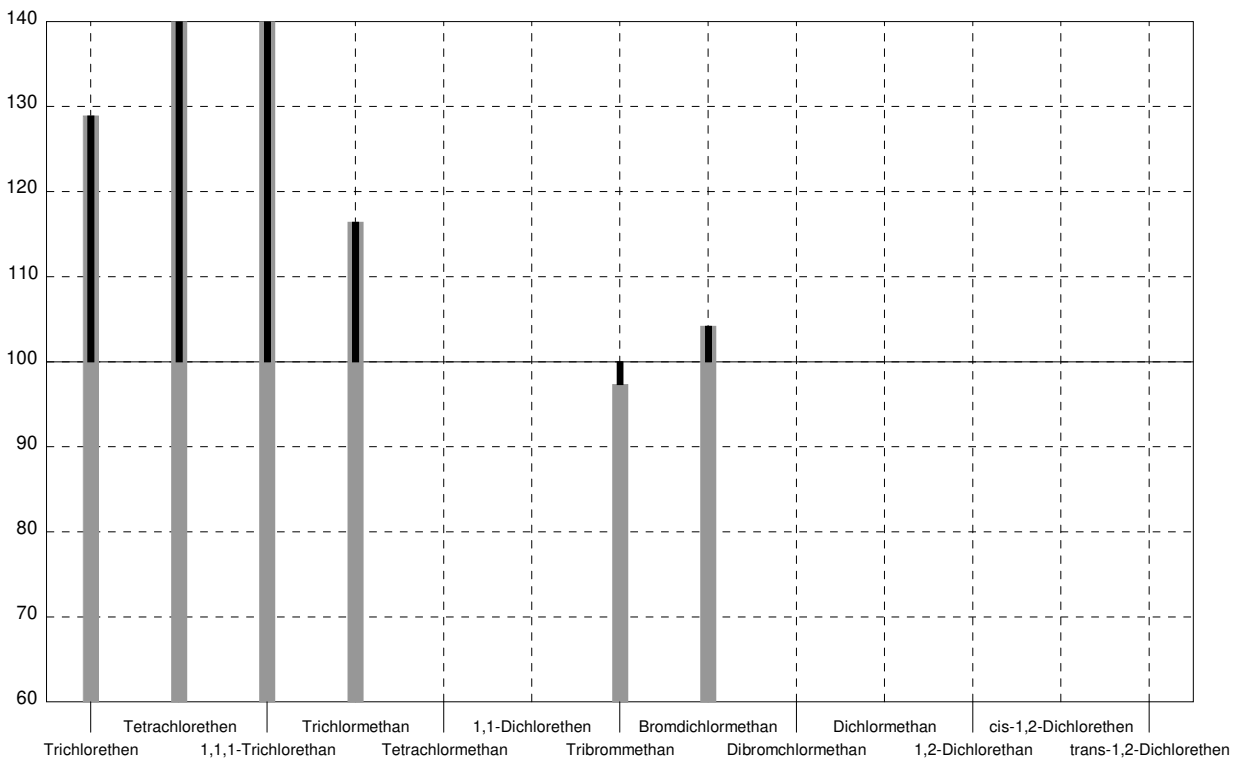
Probe
Labor

C69B
N

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,410	0,2	µg/l	129%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,56	0,2	µg/l	169%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,390	0,2	µg/l	141%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,56	0,4	µg/l	116%
Tetrachlormethan	<0,1				µg/l	
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07			µg/l	
Tribrommethan	0,75	0,07	0,73	0,6	µg/l	97%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,99	0,2	µg/l	104%
Dibromchlormethan	<0,1				µg/l	
Dichlormethan	2,70	0,16			µg/l	
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15			µg/l	
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



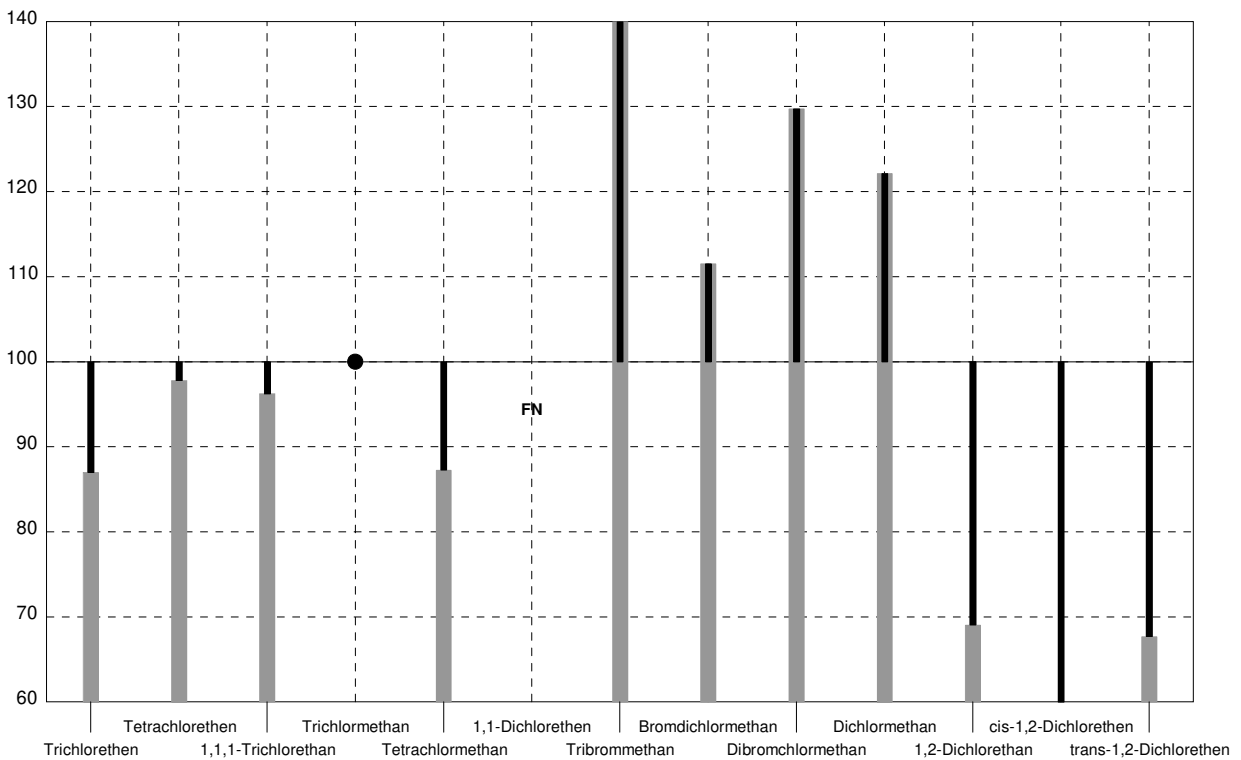
Probe
Labor

C69A
O

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,87	0,38	µg/l	87%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,23	0,98	µg/l	98%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,28	0,56	µg/l	96%
Trichlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	0,96	0,42	µg/l	87%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	<0,05		µg/l	FN
Tribrommethan	1,78	0,10	2,70	1,18	µg/l	152%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,58	0,26	µg/l	112%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	1,09	0,48	µg/l	130%
Dichlormethan	1,67	0,12	2,04	0,90	µg/l	122%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,67	0,29	µg/l	69%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,250	0,11	µg/l	60%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,130	0,06	µg/l	68%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



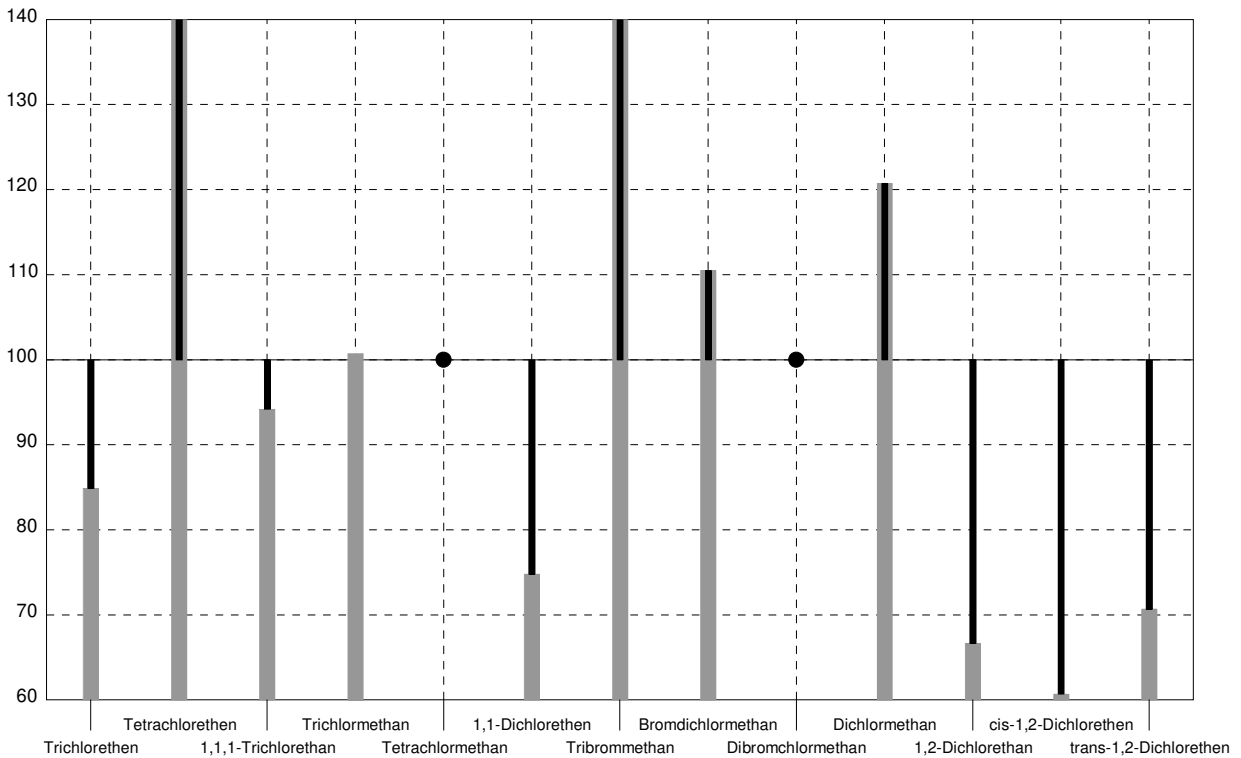
Probe
Labor

C69B
O

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,270	0,12	µg/l	85%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,65	0,29	µg/l	196%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,260	0,11	µg/l	94%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,35	0,59	µg/l	101%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	0,89	0,39	µg/l	75%
Tribrommethan	0,75	0,07	1,06	0,47	µg/l	141%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	1,05	0,46	µg/l	111%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,10		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	3,26	1,43	µg/l	121%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	0,98	0,43	µg/l	67%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,51	0,22	µg/l	61%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,11	0,49	µg/l	71%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



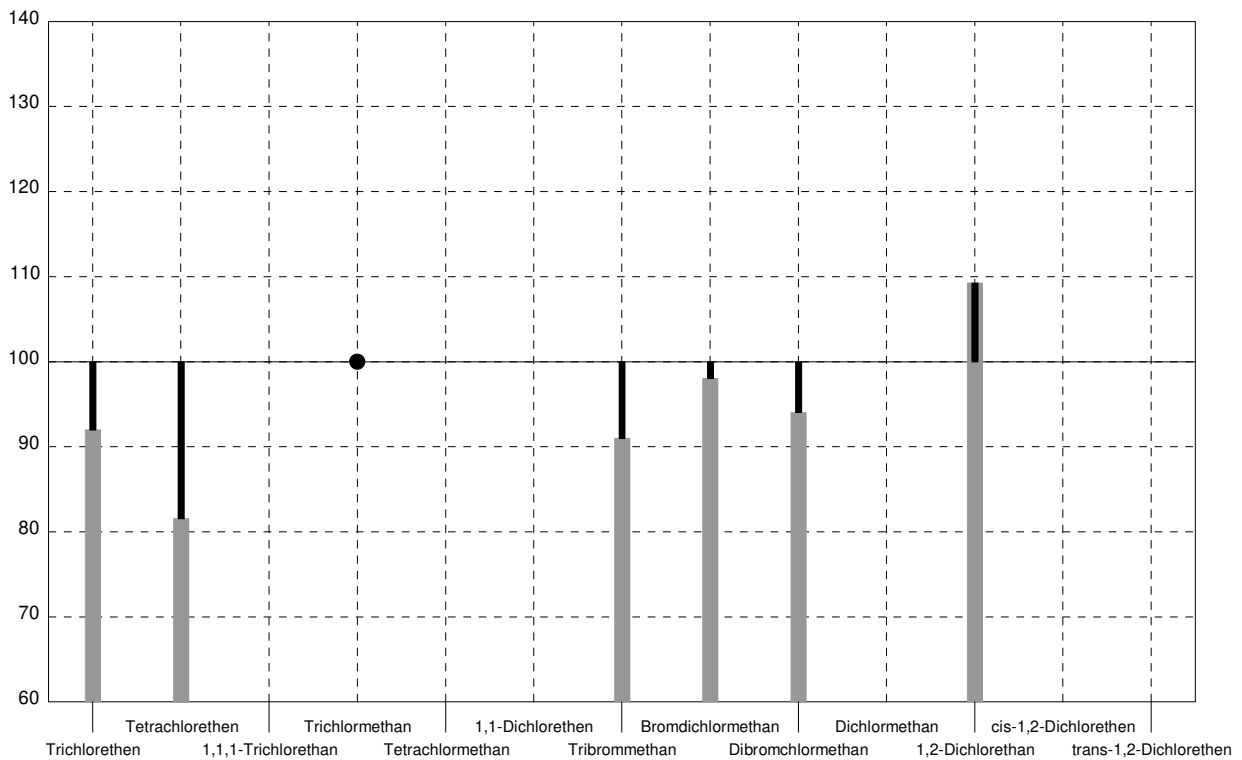
Probe
Labor

C69A
P

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,92	0,28	µg/l	92%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	1,86	0,56	µg/l	82%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07			µg/l	
Trichlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06			µg/l	
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045			µg/l	
Tribrommethan	1,78	0,10	1,62	0,49	µg/l	91%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,51	0,15	µg/l	98%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,79	0,24	µg/l	94%
Dichlormethan	1,67	0,12			µg/l	
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,06	0,32	µg/l	109%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



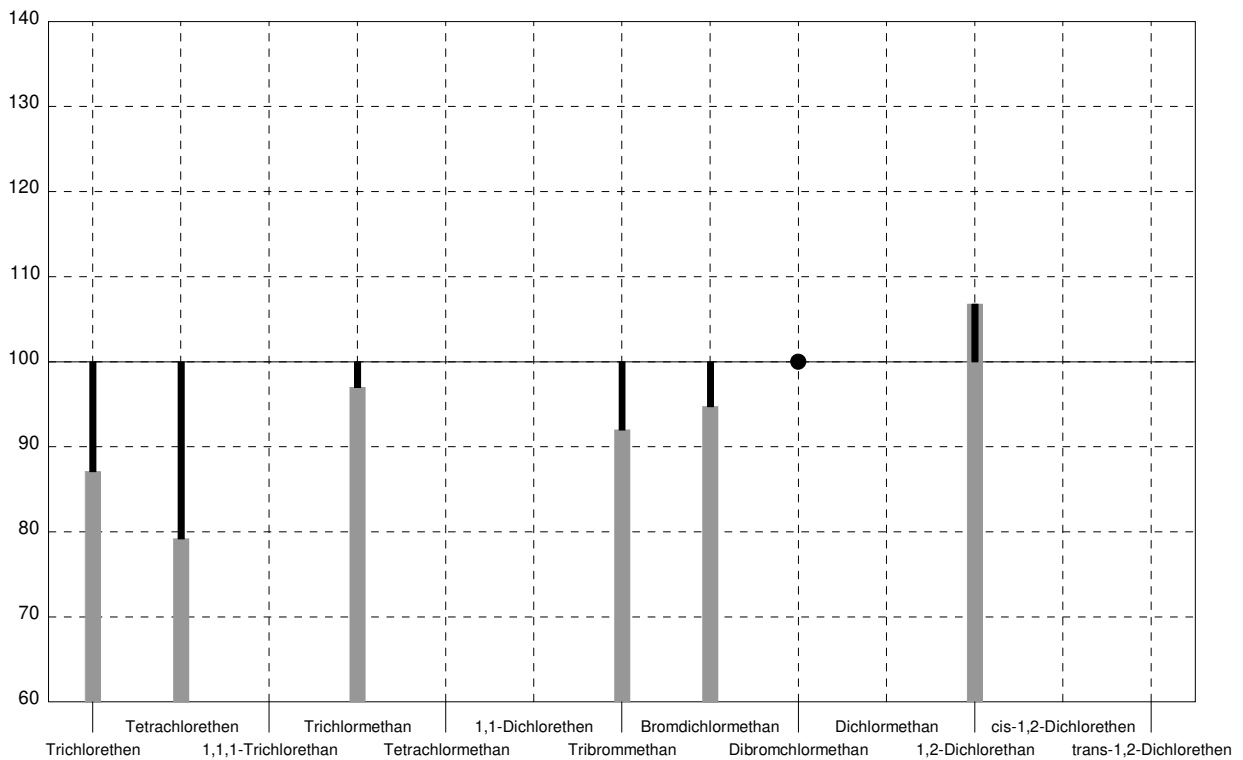
Probe
Labor

C69B
P

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,277	0,083	µg/l	87%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,263	0,079	µg/l	79%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020			µg/l	
Trichlormethan	1,34	0,10	1,30	0,39	µg/l	97%
Tetrachlormethan	<0,1				µg/l	
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07			µg/l	
Tribrommethan	0,75	0,07	0,69	0,21	µg/l	92%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,90	0,27	µg/l	95%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16			µg/l	
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,57	0,47	µg/l	107%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05			µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08			µg/l	

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



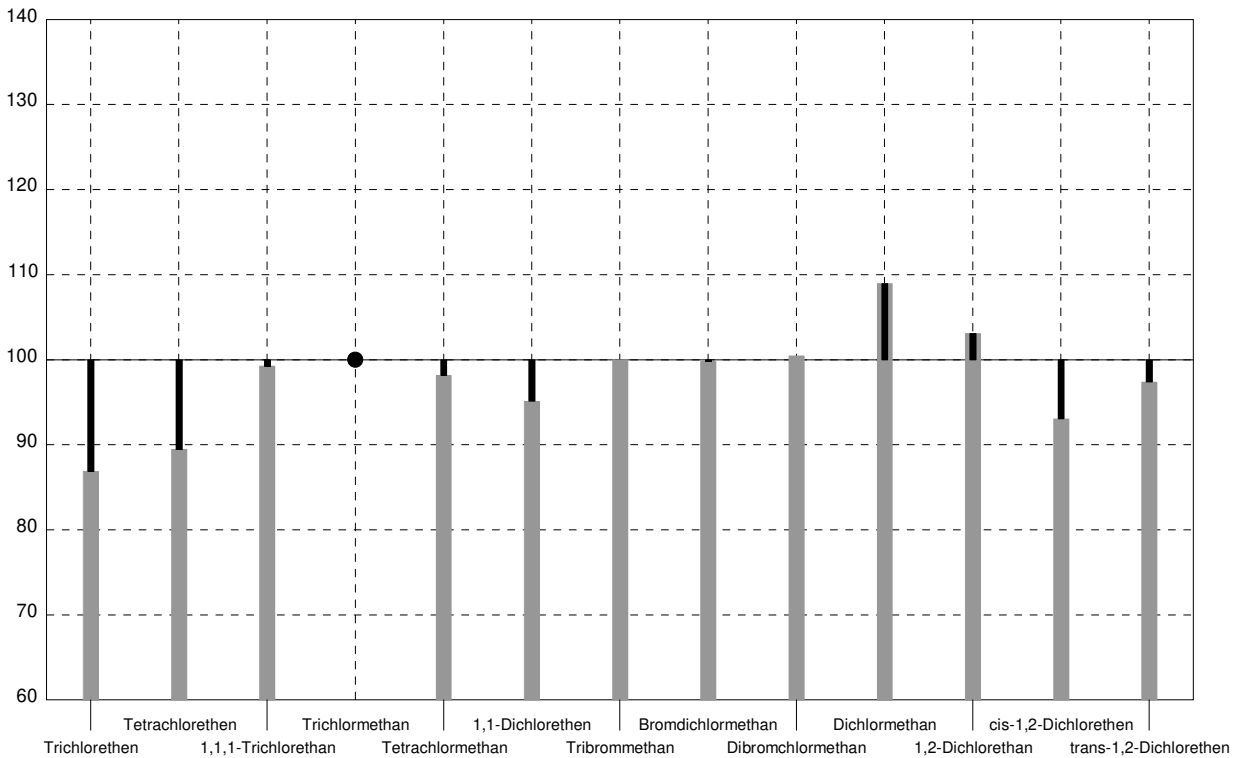
Probe
Labor

C69A
Q

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,869	0,269	µg/l	87%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,04	0,57	µg/l	89%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,32	0,18	µg/l	99%
Trichlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,08	0,17	µg/l	98%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,255	0,033	µg/l	95%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,78	0,25	µg/l	100%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,519	0,114	µg/l	100%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,844	0,228	µg/l	100%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,82	0,51	µg/l	109%
1,2-Dichlorethen	0,97	0,14	1,00	0,26	µg/l	103%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,390	0,179	µg/l	93%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,187	0,062	µg/l	97%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



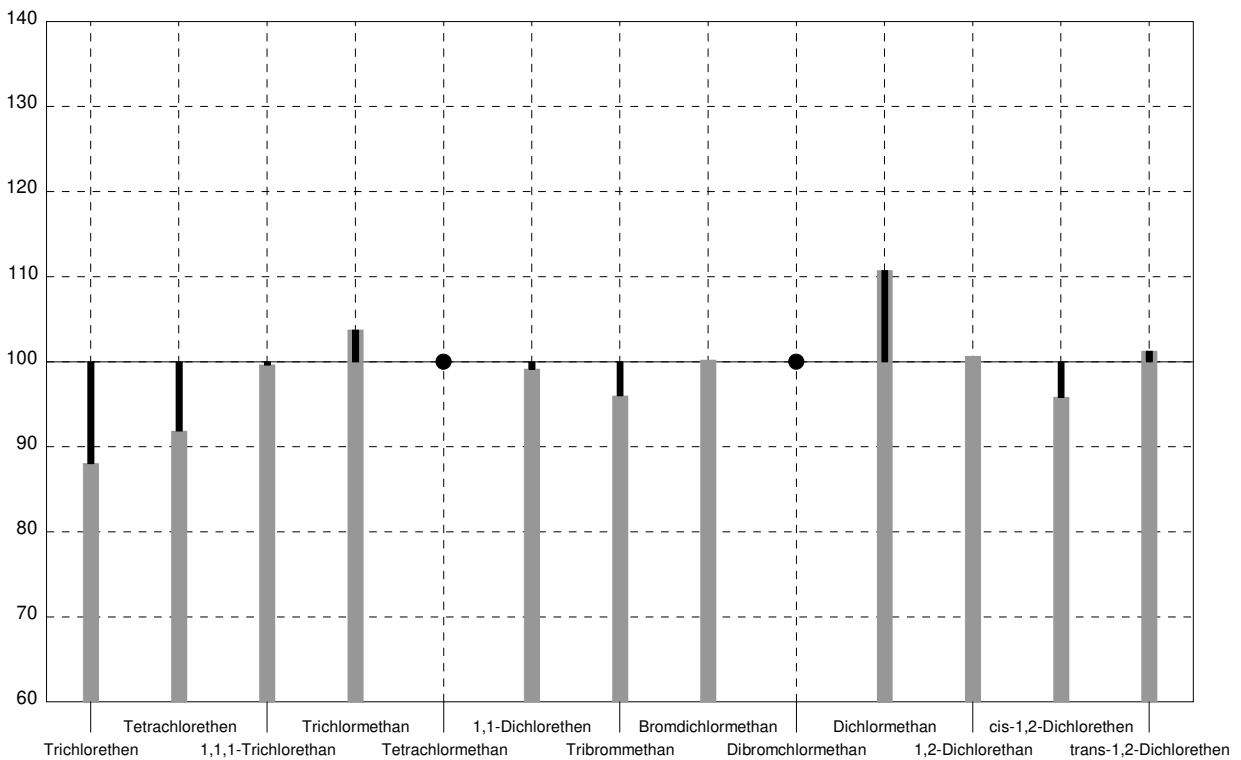
Probe
Labor

C69B
Q

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,280	0,087	µg/l	88%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,305	0,085	µg/l	92%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,275	0,039	µg/l	100%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,39	0,19	µg/l	104%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,18	0,15	µg/l	99%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,720	0,101	µg/l	96%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,952	0,209	µg/l	100%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,2		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,99	0,84	µg/l	111%
1,2-Dichlorethen	1,47	0,15	1,48	0,38	µg/l	101%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,805	0,370	µg/l	96%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,59	0,52	µg/l	101%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



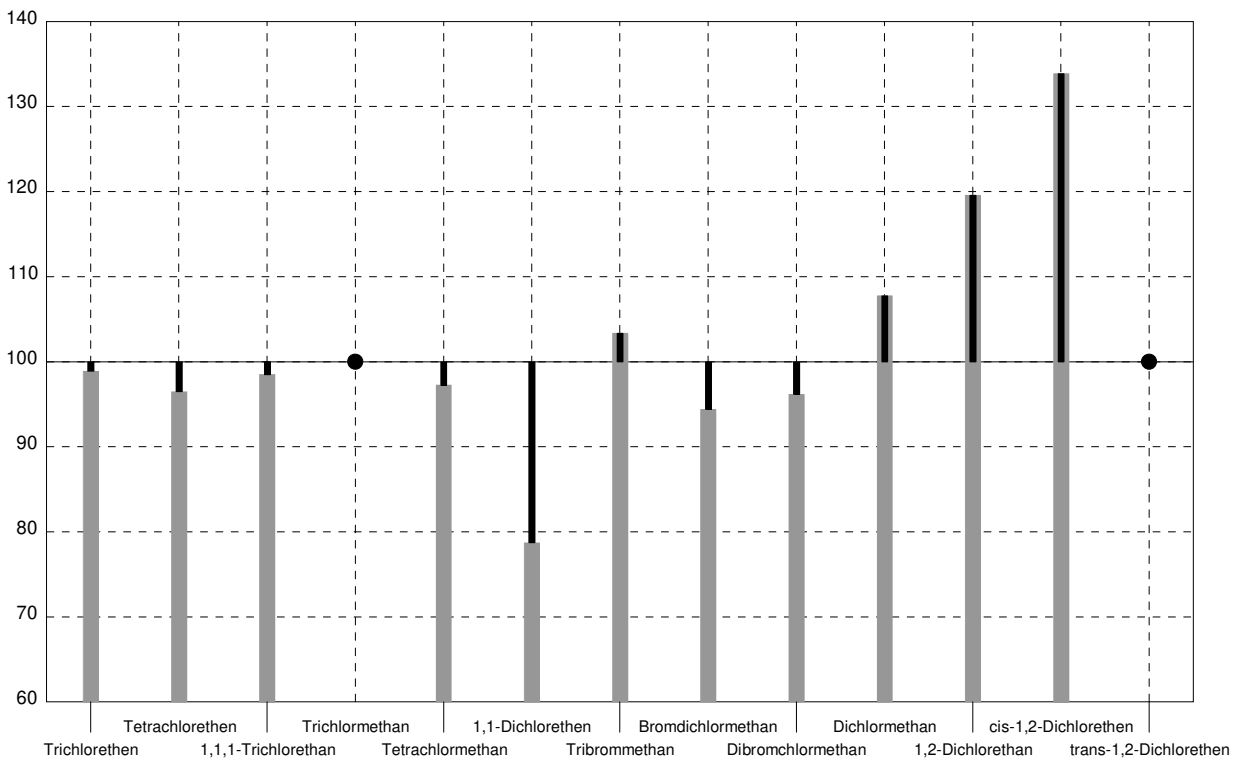
Probe
Labor

C69A
R

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,989	0,148	µg/l	99%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,20	0,33	µg/l	96%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,31	0,20	µg/l	98%
Trichlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,07	0,16	µg/l	97%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,211	0,032	µg/l	79%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,84	0,28	µg/l	103%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,491	0,074	µg/l	94%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,808	0,121	µg/l	96%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,80	0,27	µg/l	108%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	1,16	0,17	µg/l	120%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,561	0,084	µg/l	134%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	<0,5		µg/l	•

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



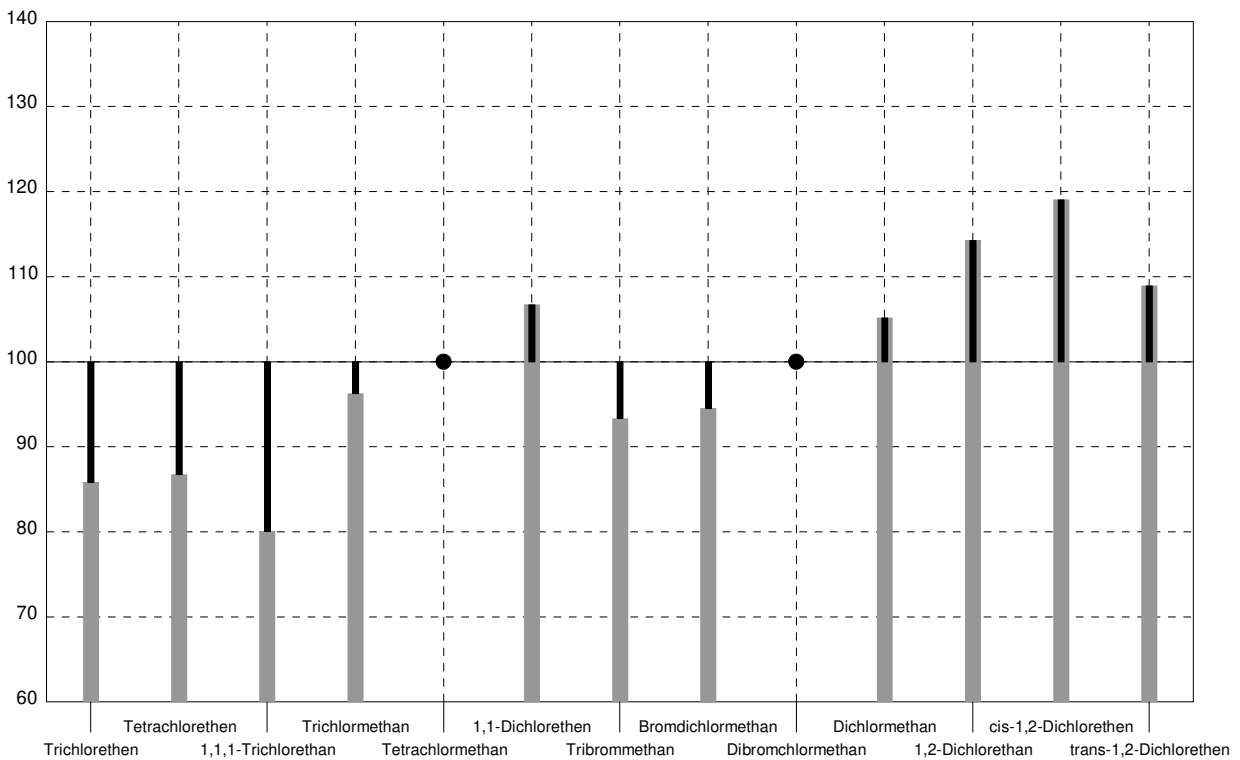
Probe
Labor

C69B
R

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,273	0,041	µg/l	86%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,288	0,043	µg/l	87%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,221	0,033	µg/l	80%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,29	0,19	µg/l	96%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,1	0,105	µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,27	0,19	µg/l	107%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,700		µg/l	93%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,898	0,135	µg/l	95%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,1		µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,84	0,43	µg/l	105%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,68	0,25	µg/l	114%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	1,00	0,15	µg/l	119%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,71	0,26	µg/l	109%

Wiederfindung [%]

■ Abweichung ■ Wiederfindung



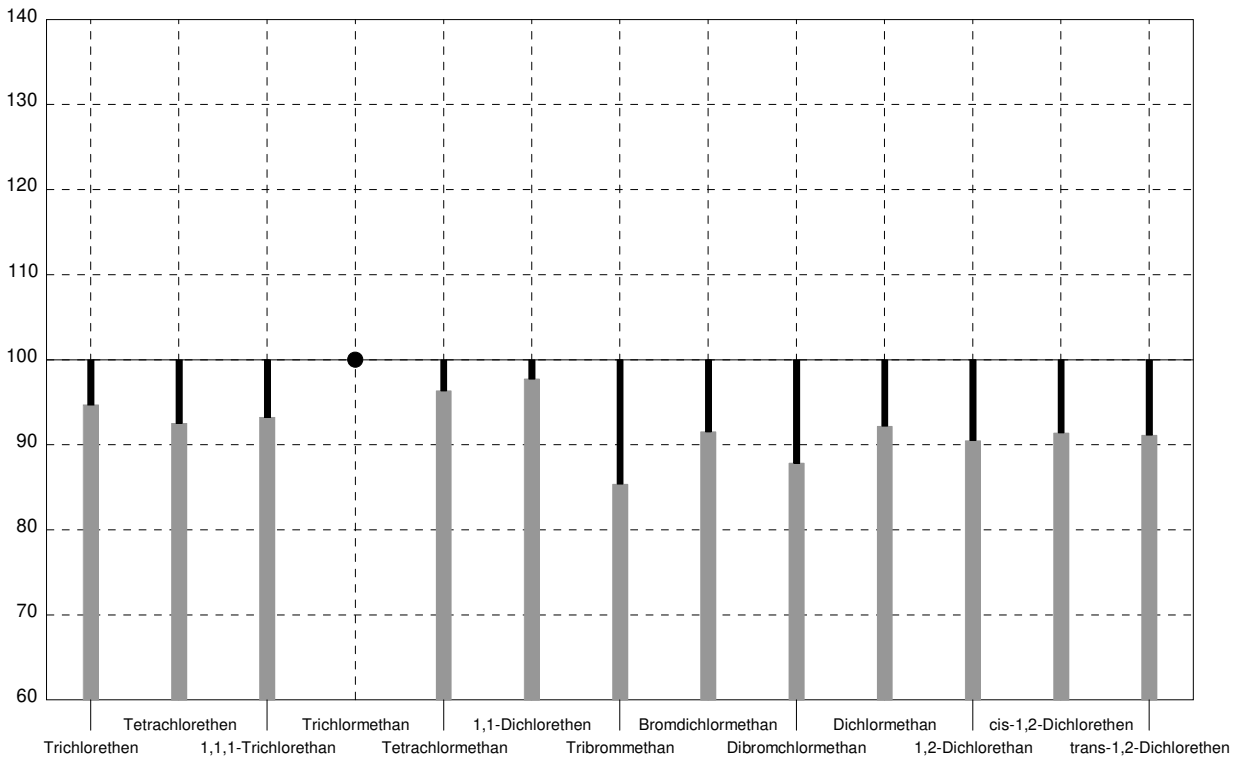
Probe
Labor

C69A
S

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,947	0,2	µg/l	95%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	2,11	0,5	µg/l	93%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,24	0,3	µg/l	93%
Trichlormethan	<0,1		<0,05	0,01	µg/l	•
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,06	0,3	µg/l	96%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,262	0,1	µg/l	98%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,52	0,4	µg/l	85%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,476	0,1	µg/l	92%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,738	0,2	µg/l	88%
Dichlormethan	1,67	0,12	1,54	0,4	µg/l	92%
1,2-Dichlorethan	0,97	0,14	0,878	0,2	µg/l	91%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,383	0,1	µg/l	91%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,175	0,04	µg/l	91%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



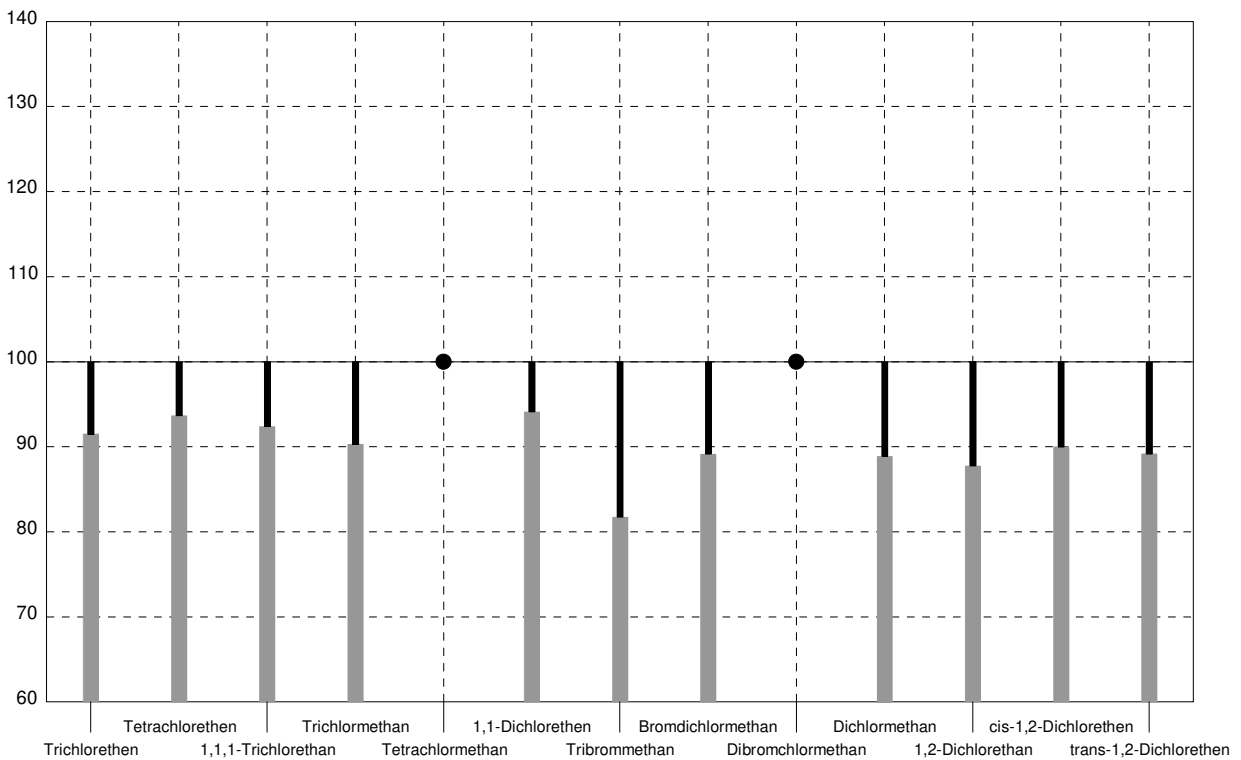
Probe
Labor

C69B
S

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,291	0,1	µg/l	92%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,311	0,1	µg/l	94%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,255	0,1	µg/l	92%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,21	0,3	µg/l	90%
Tetrachlormethan	<0,1		<0,05	0,01	µg/l	•
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,12	0,3	µg/l	94%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,613	0,2	µg/l	82%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,847	0,2	µg/l	89%
Dibromchlormethan	<0,1		<0,05	0,01	µg/l	•
Dichlormethan	2,70	0,16	2,40	0,6	µg/l	89%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,29	0,3	µg/l	88%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,756	0,2	µg/l	90%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,40	0,4	µg/l	89%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



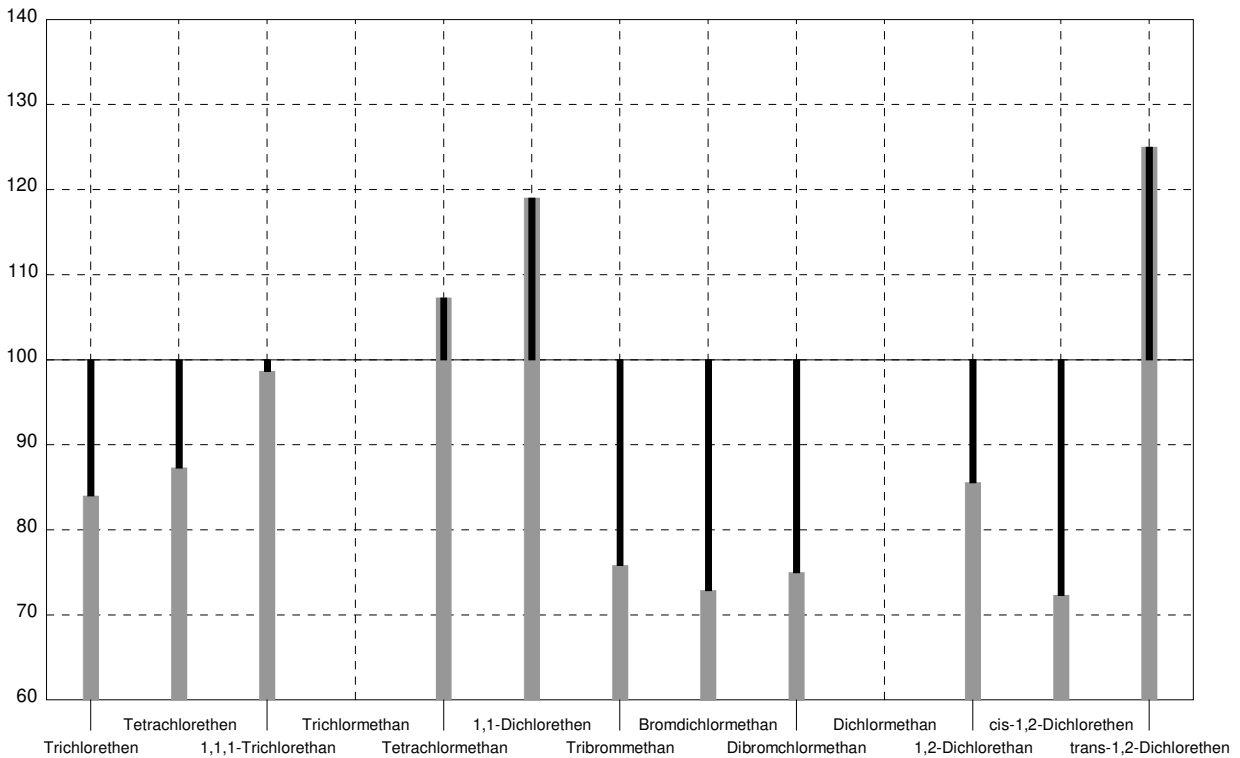
Probe
Labor

C69A
T

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	1,00	0,06	0,84	0,17	µg/l	84%
Tetrachlorethen	2,28	0,12	1,99	0,40	µg/l	87%
1,1,1-Trichlorethan	1,33	0,07	1,312	0,26	µg/l	99%
Trichlormethan	<0,1		<bg		µg/l	
Tetrachlormethan	1,10	0,06	1,18	0,236	µg/l	107%
1,1-Dichlorethen	0,268	0,045	0,319	0,064	µg/l	119%
Tribrommethan	1,78	0,10	1,35	0,270	µg/l	76%
Bromdichlormethan	0,52	0,05	0,379	0,076	µg/l	73%
Dibromchlormethan	0,84	0,07	0,63	0,127	µg/l	75%
Dichlormethan	1,67	0,12	<bg		µg/l	
1,2-Dichlorethen	0,97	0,14	0,83	0,17	µg/l	86%
cis-1,2-Dichlorethen	0,419	0,031	0,303	0,061	µg/l	72%
trans-1,2-Dichlorethen	0,192	0,021	0,240	0,048	µg/l	125%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung



Probe
Labor

C69B
T

Parameter	Sollwert	± U (k=2)	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung
Trichlorethen	0,318	0,031	0,255	0,051	µg/l	80%
Tetrachlorethen	0,332	0,022	0,276	0,055	µg/l	83%
1,1,1-Trichlorethan	0,276	0,020	0,267	0,053	µg/l	97%
Trichlormethan	1,34	0,10	1,14	0,227	µg/l	85%
Tetrachlormethan	<0,1		<bg		µg/l	
1,1-Dichlorethen	1,19	0,07	1,31	0,26	µg/l	110%
Tribrommethan	0,75	0,07	0,55	0,11	µg/l	73%
Bromdichlormethan	0,95	0,06	0,69	0,14	µg/l	73%
Dibromchlormethan	<0,1		<bg		µg/l	
Dichlormethan	2,70	0,16	2,16	0,43	µg/l	80%
1,2-Dichlorethan	1,47	0,15	1,23	0,25	µg/l	84%
cis-1,2-Dichlorethen	0,84	0,05	0,59	0,12	µg/l	70%
trans-1,2-Dichlorethen	1,57	0,08	1,85	0,37	µg/l	118%

Wiederfindung [%]

Abweichung Wiederfindung

