



IFA-Proficiency Testing Scheme zur Wasseranalytik / for Water Analysis

Endbericht / Final Report
Eignungsprüfungsrunde / Proficiency testing round
C73

**Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe
Volatile Halogenated Hydrocarbons**

Probenversand / Sample dispatch: 02.06.2025

Durchführung gemäß Verfahren / In accordance with the procedure: AVKPS.03 idgF



Anschrift / Address: **Universität für Bodenkultur Wien**
Department für Agrarwissenschaften
Institut für Bioanalytik und Agro-Metabolomics

BOKU UNIVERSITY
Department of Agricultural Sciences
Institute of Bioanalytics and Agro-Metabolomics
Leiter / Head: Prof. DI Dr. Rudolf Krska
Konrad-Lorenz-Str. 20
3430 Tulln
Österreich / Austria

Website: www.imatest.at / www.imatest.eu
www.ifa-tulln.boku.ac.at

Tel: +43(0) 1 47654 – Dw / Ext

IFA-Proficiency Testing Scheme:

Koordination und technische Leitung / Coordinator and technical management:

Ing. Dr. Stephan Freitag Dw / Ext 97312 stephan.freitag@boku.ac.at

Verantwortlich für die Durchführung / Responsible for the implementation:

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

Unter Mitarbeit von / With the collaboration of:

Ing. Dr. Stephan Freitag, Dipl.-HTL-Ing. Manuela Führer, Ing. Uta Kachelmeier,
Dr. Wolfgang Kandler, Ing. Marco Reiter

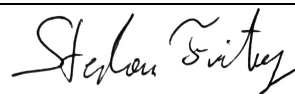
Verantwortlich für die Freigabe des Berichts / Responsible for authorizing the report

Gesamtverantwortliche Leitung / Overall responsible management:

Approved by: Ing. Dr. Stephan Freitag

Round C73:

Date / Signature: 08.07.2025 /



Ausgabe / Edition 1: 08.07.2025, Ing. Caroline Stadlmann

96 Seiten / pages

Diese Zusammenfassung beschreibt die Runde C73 der regelmäßigen Eignungsprüfung zur Parametergruppe „Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe“ (LHKW) in Wasser. Die Prüfgegenstände wurden am 02.06.2025 an 14 Teilnehmer versendet. Jedes Teilnehmerlabor erhielt je zwei Prüfgegenstände zu 600 ml, pro Parametergruppe, abgefüllt in Aluminiumflaschen. Einsendeschluss für die Ergebnisse war am 27.06.2025. Von 13 Teilnehmern wurden Ergebnisse übermittelt.

Zur Anonymisierung wurde jedem Labor per Zufallsgenerator ein Buchstabencode zugeteilt.

Zusammensetzung der Prüfgegenstände

Die Prüfgegenstände C73A und C73B enthielten die Parameter: 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 Prüfgegenstände bestanden aus hochreinem Wasser, anorganischen Salzen und reinen Standardsubstanzen. Zur Herstellung 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 Prüfgegenstände 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 Prüfgegenstände wurden fünf Wochen nach deren Herstellung die Prüfgegenstände nochmals analysiert. Die Ergebnisse dieser Messungen sind ebenfalls in den Rohdaten-Tabellen und im parameterorientierten Teil dieser Auswertung aufgelistet.

Zugewiesene Werte

Die zugewiesenen Werte ergaben sich aus den Wägewerten der zur Herstellung der Prüfgegenstände 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 zugewiesenen Werte (erweiterte Unsicherheiten, $k = 2$ = 0,05) wurden nach den Vorgaben des EURACHEM / CITAC Guides „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)“ ermittelt.

Die Standardunsicherheiten aller zugewiesenen Werte wurden nach dem Kriterium

$$u(x_{pp}) < 0,3\sigma_{pp} \text{ oder } u(x_{pp}) < 0,1\delta E \quad (\text{DIN ISO 13528, Punkt 9.2})$$

überprüft und entsprach in allen Fällen der Vorgabe.

Daher wurden alle ermittelten zugewiesenen Werte mit ihren Standardunsicherheiten übernommen.

Die durch Standard-Zugabe eingestellten Substanzkonzentrationen lagen zwischen 0,242 µg/l (Tetrachlorethen in C73A) und 5,7 µg/l (Dichlormethan in C73B). Dem Prüfgegenstand C73A wurde 1,1-Dichlorethen und 1,1,1-Trichlorethan nicht zugegeben, um die Wiederfindung der Blindwerte zu überprüfen. Die zugewiesenen Werte von < 0,2 µg/l 1,1-Dichlorethen und < 0,1 µg/l 1,1,1-Trichlorethan 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 92,8 % (Trichlorethen in C73B) und 118,0 % (trans-1,2-Dichlorethen in C73A). Die relativen Standardabweichungen der ausreißerbereinigten Daten lagen zwischen 7,6 % (Tetrachlorethen in C73A) und 22,7% (Dibromchlormethan in C73A). 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 zugewiesenen Wert. Er wird mittels folgender Formel berechnet:

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

z z-Score

x_i Messwert eines Labors

X Zugewiesener Wert oder ausreißerbereinigter Mittelwert („Konsenswert“)

σ_{pt} Standardabweichung für die Eignungsbewertung

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

Die Standardabweichungen für die Eignungsbewertung wurden aus den Ergebnissen der im Zeitraum 2014 - 2024 vom IFA-Tulln veranstalteten Eignungsprüfungsrounden berechnet.

Diese Vorgehensweise wurde deshalb gewählt, weil unserer Erfahrung nach die Standardabweichungen der ausreißerbereinigten Messwerte zwischen den einzelnen Eignungsprüfungsrounden variieren. Die Ermittlung der Standardabweichung über die Eignungsprüfungsrounden 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 Eignungsprüfung berechneten Standardabweichung der Fall wäre. (EN ISO/IEC 17043:2023, B.4.1.3)

Der Vorteil, der sich für alle Teilnehmer daraus ergibt ist, dass dadurch bei unseren Eignungsprüfungen 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 119,6 %). Der zugewiesene Wert 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 13 % angegeben. Bezogen auf den zugewiesenen Wert von 6,02 µg/l Dichlormethan entsprechen 13 % 0,78 µg/l.

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}} \quad \frac{7,20 \mu\text{g/l} - 6,02 \mu\text{g/l}}{0,78 \mu\text{g/l}} \quad 51 \quad \text{oder} \quad \frac{119,6\% - 100\%}{13\%} \quad 51$$

z	z-Score
x_i	7,20 µg/l entsprechen 119,6% (Messwert des Labors)
X	6,02 µg/l entsprechen 100% (zugewiesener Wert)
σ_{pt}	0,78 µg/l entsprechen 13% (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 zugewiesene Wert über der in der Tabelle angegebenen Konzentration liegt.

Parameter	Standardabweichung für die Eignungsbewertung bezogen auf den zugewiesenen Wert [%]	untere Grenze [µg/l]
1,1-Dichlorethen	15	0,25
Dichlormethan	13	0,7
trans-1,2-Dichlorethen	15	0,15
cis-1,2-Dichlorethen	14	0,15
Trichlormethan	13	0,15
1,1,1-Trichlorethan	12	0,15
Tetrachlormethan	14	0,15
1,2-Dichlorethan	13	0,4
Trichlorethen	14	0,15
Bromdichlormethan	11	0,15
Tetrachlorethen	15	0,15
Dibromchlormethan	11	0,2
Tribrommethan	14	0,2

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

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

Darstellung der Messergebnisse

Eine Legende zur Darstellung der Ergebnisse finden Sie auf der nächsten Seite. In den Tabellen der Auswertung sind jeweils zugewiesener Wert, Messwert, Unsicherheit und die Wiederfindung dargestellt. In der parameterorientierten Auswertung befindet sich der zugewiesene Wert direkt unter der Parameterbezeichnung. Die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes 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 zugewiesenen Wertes 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 zugewiesenen Wertes 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 zugewiesenen Wert 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 zugewiesenen Wertes bzw. Messwert „0“ bei zugegebenen Substanzen.
- Falsch positive Ergebnisse sind nur für Substanzen möglich, die über „< zugewiesener Wert“ ausgewertet wurden. Mit FP werden alle Messwerte gekennzeichnet, die mit Ihren Unsicherheiten das Kriterium „< zugewiesener Wert“ nicht einschließen (tangieren).
- Mit einem • - Symbol werden alle weiteren Ergebnisse illustriert, für die keine Wiederfindung berechnet werden kann

Prüfmethoden

Den Teilnehmenden stand die Wahl der Analysenmethode bzw. der verwendeten Norm frei. Die Parameter sollten mit den im jeweiligen Teilnehmerlabor eingesetzten Routineverfahren bestimmt werden. Eine Übersicht der angewendeten Methoden befindet sich am Ende des Berichts unter dem Punkt Methodenvergleich.

„< Werte“ bzw. „> Werte“ sowie stark abweichende Messwerte, welche zu einer unübersichtlichen Skalierung führen würden, sind in den Graphiken nicht berücksichtigt.

Tulln, 1. Juli 2025

Probe M106A

Parameter Kupfer

*Sollwert ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,13 µg/l
 IFA-Kontrolle ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,38 µg/l
 IFA-Stabilität ± U (k=2) 4,69 µg/l ± 0,38 µg/l

*Sollwert = "zugewiesener Wert"
Sollwert ± Unsicherheit aus Einwaage
Kontrollmessung IFA vor Versand
Messung IFA 3 Wochen nach Versand

Labor-Kennung	Messwert	±	Einheit	Wiederfindung	z-Score
A	5,16	0,4128	µg/l	108%	0,90
B	4,22	0,42	µg/l	88%	-1,38
C	4,45	0,13	µg/l	93%	-0,83
D			µg/l		
E			µg/l		
F	4,10	0,08	µg/l	86%	-1,68
G			µg/l		
H			µg/l		
I	4,75	0,74	µg/l	99%	-0,10
J	<5		µg/l	*	
K	4,76		µg/l	99%	-0,07
L	<10		µg/l	*	
M	4,8	0,5	µg/l	100%	0,02
N	3,7	0,4	µg/l	77%	-2,65
O	4,47	0,447	µg/l	93%	-0,78
P	6,0		µg/l	125%	2,94
Q	4,17	0,2	µg/l	87%	-1,51
R	4,6	0,8	µg/l	96%	-0,46
S	4,44	0,67	µg/l	93%	-0,85
T			µg/l		
U	4,675	0,935	µg/l	95%	-0,28
V	5,0	0,50	µg/l	104%	0,51
W	3,54	0,3	µg/l	74%	-3,03
X	7,108	0,749	µg/l	148%	5,63
Y	<10		µg/l	*	
Z			µg/l		
AA	<3,0		µg/l	FN	
AB	3,775	0,107	µg/l	79%	-2,46
AC	<10,0		µg/l	*	

Wiederfindung des zugewiesenen Wertes in Prozent

z-Score des Labors

Ein Stern markiert einen Ausreißer nach dem Hampel-Test

Ergebnisunsicherheit laut Teilnehmer

	alle Ergebnisse	ohne Ausreißer	Einheit
MW ± VB(99%)	4,65 ± 0,57	4,51 ± 0,42	µg/l
WF ± VB(99%)	97,1 ± 12,0	94,1 ± 8,8	%
Standardabw.	0,84	0,59	µg/l
rel. Standardabw.	18,1	13,2	%
n für Berechnung	18	17	

Standardabweichung zwischen den Labors

Mittelwert der Messwerte und Wiederfindung des zugewiesenen Wertes mit zugehörigen Vertrauensbereichen (p=99%)

Anzahl der Messungen zur Berechnung der statistischen Kenngrößen

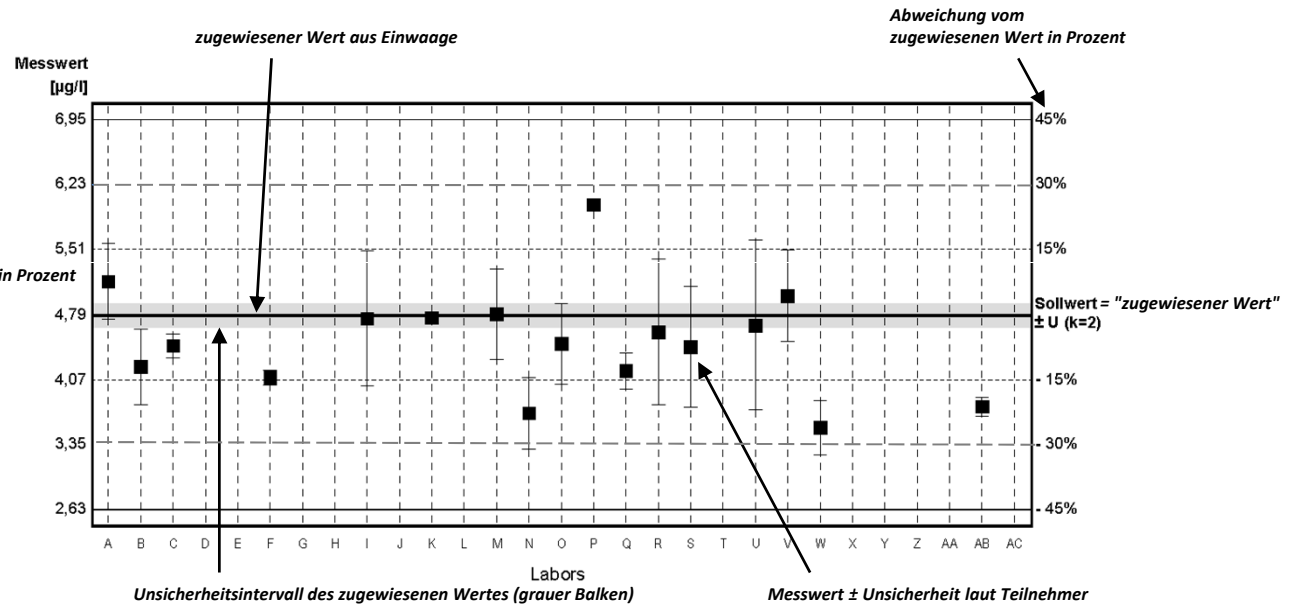
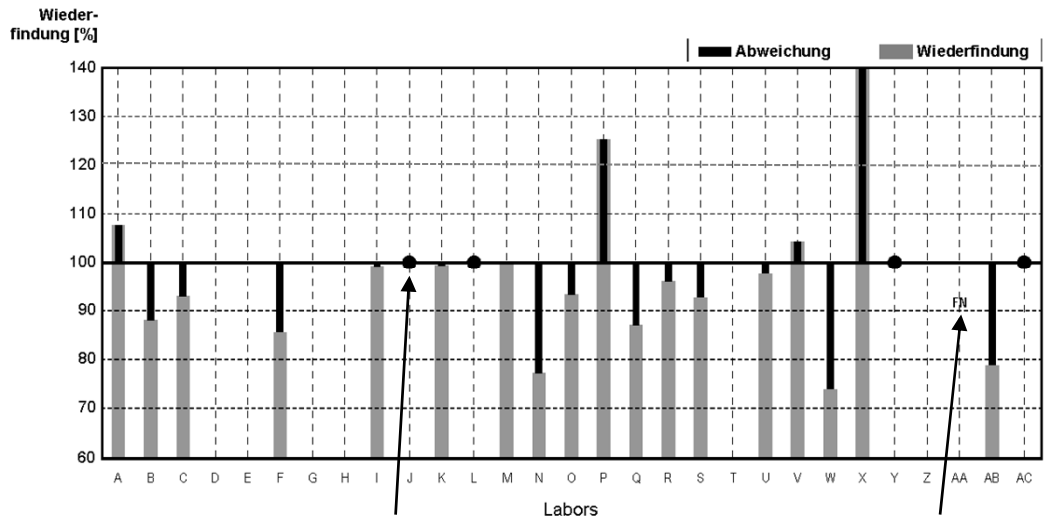


Diagramm 1: Messwerte mit zugehörigen Unsicherheitsintervallen



Ergebnis abgegeben, Berechnung der Wiederfindung oder Zuordnung FN, FP nicht möglich

Falsch negativ „< Ergebnis“ kleiner als der theoretische Sollwert

Diagramm 2: Wiederfindung und Abweichung vom zugewiesenen Wert

LEGENDE

This report summarises the results of round C73 “Volatile Halogenated Hydrocarbons” within the IFA-Test Proficiency Testing Scheme for Water Analysis. The proficiency testing items were distributed to 14 participants on Monday, 02.06.2025. Each participant received two proficiency testing items of 600 mL per parameter group, filled into aluminium bottles.

Closing date for reporting results to the IFA-Tulln was Friday, 27.06.2025. 13 laboratories submitted results. To make the participants anonymous, each laboratory obtained a letter code by random.

Proficiency testing items

For the preparation, ultrapure water was spiked with concentrated solutions of inorganic salts in order to simulate the ionic composition of natural ground water. The following salts were added: $Mg(NO_3)_2$, $MgSO_4$, Na_2SO_4 , $NaHCO_3$, $KHCO_3$, $CaCl_2$ and $Ca(NO_3)_2$. Prior to the preparation, samples of ultrapure water and artificial water matrix were analysed by Purge&Trap-GC-MS to exclude contamination.

The samples C73A and C73B were spiked with traces of trichloroethene, trichloromethane, 1,1,1-trichloroethane, tetrachloromethane, tribromomethane, tetrachloroethene, bromodichloromethane, 1,2-dichloroethane, dibromochloromethane, 1,1-dichloroethene, dichloromethane, cis-1,2-dichloroethene and trans-1,2-dichloroethene.

The calculation of the assigned concentrations of the compounds was based on the mass of standard added to the proficiency testing items.

Homogeneity, accuracy and stability tests at the IFA-Tulln

For verification of homogeneity some proficiency testing items were analysed for the compounds of interest by Purge&Trap-GC-MS measurements prior to shipment to the participants. The results of the measurements are listed in the result tables and the parameter oriented part of the report (“IFA result”).

Usually we perform an additional check of proficiency testing items’ stability five weeks after the preparation. The results of the measurements are listed in the result tables and the parameter oriented part of the report (“Stability test”).

Assigned values

Data evaluation was based on assigned concentrations that were calculated from the weights of the standards used to prepare the proficiency testing items. Their uncertainty intervals correspond to the expanded uncertainty (coverage factor $k=2$) as described in the EURACHEM/CITAC Guide “Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)”.

The standard uncertainties of all assigned values were checked according to the criterion:

$$u(x_{pp}) < 0,3\sigma_{pp} \text{ or } u(x_{pp}) < 0,1\delta E \text{ (DIN ISO 13528, point 9.2)}$$

and corresponded to the specification in all cases.

Therefore, the standard uncertainty determined could be adopted for all parameters.

Recoveries for individual laboratory results and overall mean values are related to the assigned concentrations. The results were tested for outliers using the Hampel outlier test (level of significance 99 %). A minimum number of four results was required for the outlier test.

The substance concentrations adjusted by standard addition were between 0.242 $\mu\text{g/L}$ (tetrachloroethene in C73A) and 5.7 $\mu\text{g/L}$ (dichloromethane in C73B).

1,1-dichloroethene and 1,1,1-trichloroethane were not added to C73A in order to check the analytical blank values. The assigned concentrations were set to $<0.2 \mu\text{g/L}$ 1,1-dichloroethene and $<0.1 \mu\text{g/L}$ 1,1,1-trichloroethane, which meets the minimum quantifiable values defined by the Austrian ground and river water monitoring program and the quantification limits of the analytical methods applied in the IFA.

Standard deviations and coefficients of variation (CVs) were only calculated, when at least three results were available. The recoveries of the assigned concentrations, calculated from outlier-corrected data mean values ranged between 92.8 % (trichloroethene in C73B) and 118.0 % (trans-1,2-dichloroethene in C73A) The between-laboratory coefficients of variation ranged from 7.6 % (tetrachloroethene in C73A) to 22.7 % (dibromochloromethane in C73A).

The confidence intervals of the outlier-corrected laboratory mean values encompass the corresponding assigned values with their uncertainties.

z-Scores

The most common approach is to form the z-score given by

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

z	Z-score
x_i	result of laboratory
X	assigned value or mean value („consensus value“)
σ_{pt}	standard deviation for proficiency assessment

Thus, the z-score is the ratio of the estimated bias (difference between result and assigned value) and a standard deviation. The z-score criteria were determined from relative standard deviations from all interlaboratory comparisons that have been organised by the IFA-Tulln from 2014 to 2024. They represent average performance data of all former participating laboratories.

This approach was chosen, because standard deviations of the outlier-corrected measurements substantially vary between individual proficiency test rounds. Averaging standard deviations from proficiency testing rounds of several years can provide standard deviations for proficiency assessment on a broad data basis. It is therefore more suitable than a standard deviation taken directly from the interlaboratory comparison (EN ISO/IEC 17043:2023, B.4.1.3). Another advantage of previously determined standard deviations is that the participants can foresee which z-scores can be expected by their routine analysis methods before participation.

Calculation example:

A laboratory found 7.20 µg/L for the parameter Dichloromethane (recovery of 119.6 %). The assigned value for Dichloromethane was 6.02 µg/L (100 %). The relative standard deviation for proficiency assessment is given in the table below (as well as in the annual program www.ifatest.eu) by 13 %, which is 0.78 µg/L Dichloromethane, when based on the assigned value.

$$z = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}} \quad \frac{7.20 \mu\text{g/L} - 6.02 \mu\text{g/L}}{0.78 \mu\text{g/L}} \quad 1.51 \quad \text{or} \quad \frac{119.6\% - 100\%}{13\%} \quad 1.51$$

z	Z-score
x_i	7.20 µg/L equivalent to 119.6 % (value of the laboratory)
X	6.02 µg/L equivalent to 100 % (assigned value)
σ_{pt}	0.78 µg/L equivalent to 13 % (standard deviation for proficiency assessment, see table below)

In the case of recalculation, deviations in the last digits may occur since rounded values are given in the report for clarity.

The following table lists the standard deviations for proficiency assessment and their limits of applicability. Z-scores were only calculated, if the assigned values were higher than these limits.

Parameter	Standard deviation for proficiency assessment based on the assigned value [%]	Lower limit [$\mu\text{g/L}$]
1,1-Dichloroethene	15	0.25
Dichloromethane	13	0.7
trans-1,2-Dichloroethene	15	0.15
cis-1,2-Dichloroethene	14	0.15
Trichloromethane	13	0.15
1,1,1-Trichlorethane	12	0.15
Tetrachloromethane	14	0.15
1,2-Dichloroethane	13	0.4
Trichloroethene	14	0.15
Bromodichloromethane	11	0.15
Tetrachloroethene	15	0.15
Dibromochloromethane	11	0.2
Tribromomethane	14	0.2

Normally, a classification based on z-scores is made this way:

z-Score	Classification
2	satisfactory
$2 < z < 3$	questionable
3	unsatisfactory

The z-scores are listed in the parameter-oriented evaluation in the tables next to the recoveries. Additionally, each laboratory receives a sheet on which the obtained z-scores are summarized and graphically represented. The standard deviations for proficiency assessment are given in concentration units there.

An overview table of all z-scores can be found after the result tables in the parameter-oriented part.

Illustration of results

An explanation to the illustration of the results is given on the following page.

The **laboratory oriented part** contains the measurement results and reported uncertainties of each individual laboratory for all parameters together with the achieved recoveries in graphical and tabular form. This part of the report also lists tables with the results originally reported by the laboratories.

In the **parameter oriented part** the reported results and corresponding uncertainties are illustrated together with recoveries of the assigned values and the z-scores for each parameter and all laboratories. This information is presented in graphical and tabular form. Results, which were identified as outliers by the Hampel test are marked with an asterisk (*) in the column “out”. These values were not considered for the calculation of statistical parameters (mean values, standard deviations and confidence intervals). Moreover, the parameter oriented part contains the uncertainties of the assigned values. The uncertainty intervals correspond to the expanded uncertainty (coverage factor $k = 2$) as described in the EURACHEM / CITAC Guide “Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd Edition (2012)”. The uncertainty interval of the reference concentration is illustrated in the graphs as a grey band around the 100 % recovery line.

Results, for which no recoveries could be calculated, are illustrated by one of the following symbols: **FN** (false negative), **FP** (false positive) or • - symbol.

- “FN”: a result is considered false negative when the “< result” reported is lower than the corresponding assigned value, or the measured value was given as “0” when the substance was added.
- “FP”: False positive results can only be obtained for compounds that were evaluated on the basis of a “< assigned value”. A result is termed FP if it does not include (strike) the “< assigned value” with its measurement uncertainty.
- “•”: All other results for which no recovery can be calculated are illustrated by this symbol

Method of testing

The participants were free to choose the analytical method or the standard used. The parameters were to be determined using the routine methods used in the respective participant laboratory. An overview of the methods used can be found at the end of the report (under Method overview).

“< values” or “> values” as well as significantly different measured values, which would lead to confusing scaling, are not included in the graphics.

Tulln, 01 July 2025

Sample M106A
Parameter Copper

*Target value ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,13 µg/l
 IFA result ± U (k=2) 4,79 µg/l ± 0,38 µg/l
 Stability test ± U (k=2) 4,69 µg/l ± 0,38 µg/l

**Target value = "assigned value"*
Obtained from sample preparation, U=uncertainty
Determined at IFA prior to shipment of samples
Determined at IFA 3 weeks after sample dispatch

Lab Code	Result	±	Unit	Recovery	z-Score
A	5,16	0,4128	µg/l	108%	0,90
B	4,22	0,42	µg/l	88%	-1,38
C	4,45	0,13	µg/l	93%	-0,83
D			µg/l		
E			µg/l		
F	4,10	0,08	µg/l	86%	-1,68
G			µg/l		
H			µg/l		
I	4,75	0,74	µg/l	99%	-0,10
J	<5		µg/l	.	.
K	4,76		µg/l	99%	-0,07
L	<10		µg/l	.	.
M	4,8	0,5	µg/l	100%	0,02
N	3,7	0,4	µg/l	77%	-2,65
O	4,47	0,447	µg/l	93%	-0,78
P	6,0		µg/l	125%	2,94
Q	4,17	0,2	µg/l	87%	-1,51
R	4,6	0,8	µg/l	96%	-0,46
S	4,44	0,67	µg/l	93%	-0,85
T			µg/l		
U	4,675	0,935	µg/l	98%	-0,28
V	5,0	0,50	µg/l	104%	0,51
W	3,54	0,3	µg/l	74%	-3,03
X	7,108 *	0,749	µg/l	148%	5,63
Y	<10		µg/l	.	.
Z			µg/l		
AA	<3,0		µg/l	FN	
AB	3,775	0,107	µg/l	79%	-2,46
AC	<10,0		µg/l	.	.

Recovery of assigned value in percent

z-Score of the laboratory

An asterik indicates a result detected as outlier by Hampel test

Interval expected to encompass target value as stated by participant

	All results	Outliers excl.	Unit
Mean ± CI(99%)	4,65 ± 0,57	4,51 ± 0,42	µg/l
Recov. ± CI(99%)	97,1 ± 12,0	94,1 ± 8,8	%
SD between labs	0,84	0,59	µg/l
RSD between labs	18,1	13,2	%
n for calculation	18	17	

Between laboratory standard deviation

Laboratory mean and recovery of assigned value with corresponding confidence intervals (p=99%)

Number of results used for calculation of statistic parameters

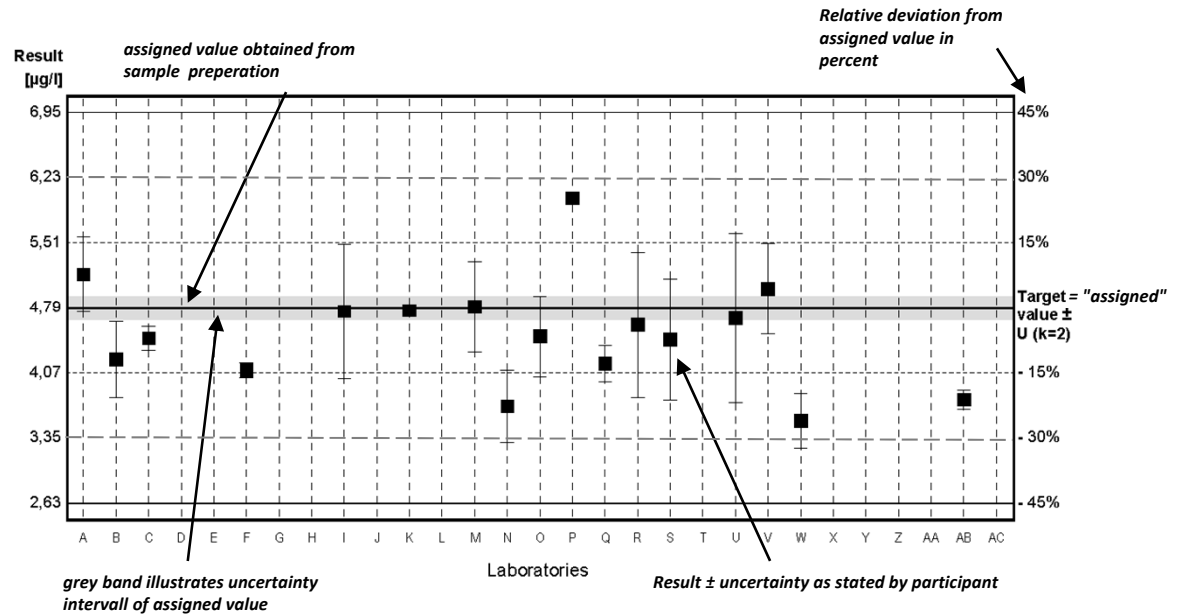
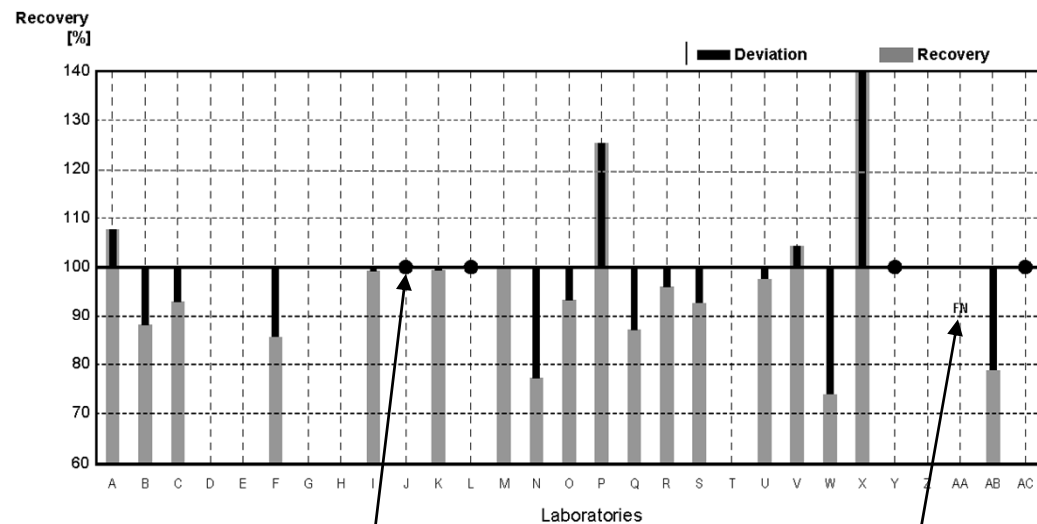


Diagram 1: Measurement results and their uncertainties



Result neither possible to calculate recovery nor false positive or false negative

False negative: reported „<-result“ is lower than target value

Diagram 2: Recoveries and deviations from assigned values

EXPLANATION



**Rohdatenblätter und
Parameterorientierte Auswertung
Tables and Parameter Oriented Part**

Eignungsprüfungsrunde / Proficiency testing round
C73

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe
Volatile Halogenated Hydrocarbons

Versand / Dispatch: 02.06.2025

Results C73A

	1,1-Dichloroethene	Dichloromethane	trans-1,2-Dichloroethene	cis-1,2-Dichloroethene	Trichloromethane	1,1,1-Trichloroethane
Assigned value	<0.2	1.78	0.260	1.37	2.01	<0.1
IFA Result	<0.2	1.77	0.271	1.26	1.90	<0.1
Stability test	<0.2	1.76	0.242	1.31	1.90	<0.1
A	<0.2	1.75	<0.5	1.24	2.17	<0.1
B		2.51	0.52	1.69	2.37	0.202
C	<0.10	1.72	0.278	1.19	1.87	<0.10
D						
E	<0.10	2.04	0.310	1.32	2.19	<0.10
F	<0.048	1.780	0.310	1.410	1.810	<0.032
G	<0.2	1.90	0.260	1.18	1.87	<0.2
H	<0.05	2.12	0.325	1.55	2.34	<0.05
I	<0.05	1.70	0.310	1.63	2.27	<0.1
J	<0.10	<2.0	<0.5	1.22	1.89	<0.10
K					2.91	
L		2.07	0.355	1.60	2.32	
M	<0.25	2.43		0.92	2.29	<0.15
N						

All data in µg/L

Measurement Uncertainties C73A

	1,1-Dichloro- ethene ±	Dichloro- methane ±	trans-1,2- Dichloroethene ±	cis-1,2- Dichloroethene ±	Trichloro- methane ±	1,1,1-Tri- chloroethane ±
Assigned value		0.09	0.016	0.07	0.10	
IFA Result		0.18	0.027	0.13	0.30	
Stability test		0.18	0.024	0.13	0.30	
A		0.26		0.19	0.33	
B						
C		0.061	0.012	0.044	0.055	
D						
E		0.45	0.01	0.09	0.19	
F		0.356	0.062	0.282	0.362	
G	0.1	0.19	0.026	0.12	0.19	0.1
H		0.38	0.06	0.28	0.42	
I		0.13	0.031	0.019	0.053	
J				0.24	0.43	
K					0.40	
L		0.41	0.071	0.32	0.46	
M	0.038	0.364		0.139	0.343	0.023
N						

All data in µg/L

Results C73A

	Tetrachloro- methane	1,2-Dichloro- ethane	Trichloro- ethene	Bromodichloro- methane	Tetrachloro- ethene	Dibromochloro- methane	Tribromo- methane
Assigned value	1.00	1.02	0.97	0.311	0.242	0.77	1.15
IFA Result	0.93	1.00	0.96	0.312	0.237	0.72	1.21
Stability test	0.90	1.03	0.94	0.311	0.234	0.77	1.19
A	0.979	0.893	0.932	0.302	0.221	0.731	1.16
B	1.26	1.44	1.15	0.383	0.432	0.445	1.68
C	0.961	0.982	0.910	0.316	0.226	0.700	0.941
D		0.980	0.900		0.420		
E	1.09	1.16	0.96	0.350	0.240	0.82	1.27
F	1.030	1.030	0.930	0.320	0.230	0.810	1.200
G	0.92	0.90	0.53	0.260	0.220	0.59	0.99
H	1.12	1.17	1.05	0.354	0.262	0.853	1.30
I	1.15	1.07	0.86	0.332	0.229	0.82	1.18
J	0.929	0.950	0.910	0.300	0.220	0.708	1.07
K	3.17		1.74	0.340	0.470	1.14	1.29
L	1.181	1.05	1.17	0.354	0.272	0.847	1.33
M	1.34	1.05	0.52		0.237		
N							

All data in µg/L

Measurement Uncertainties C73A

	Tetrachloro- methane ±	1,2-Dichloro- ethane ±	Trichloro- ethene ±	Bromodichloro- methane ±	Tetrachloro- ethene ±	Dibromochloro- methane ±	Tribromo- methane ±
Assigned value	0.05	0.05	0.05	0.018	0.015	0.04	0.06
IFA Result	0.09	0.10	0.11	0.031	0.027	0.07	0.14
Stability test	0.09	0.10	0.11	0.031	0.026	0.08	0.14
A	0.147	0.134	0.140	0.045	0.033	0.110	0.17
B							
C	0.046	0.023	0.034	0.009	0.011	0.012	0.013
D							
E	0.05	0.10	0.31	0.06	0.11	0.35	0.37
F	0.206	0.206	0.186	0.064	0.046	0.162	0.240
G	0.092	0.090	0.053	0.026	0.022	0.059	0.099
H	0.20	0.21	0.19	0.06	0.05	0.15	0.23
I	0.030	0.007	0.107	0.025	0.023	0.028	0.007
J	0.21	0.24	0.22	0.075	0.053	0.18	0.27
K	0.10		0.20	0.200	0.200	0.5	0.6
L	0.24	0.21	0.23	0.071	0.054	0.169	0.27
M	0.201	0.157	0.078		0.036		
N							

All data in µg/L

Results C73B

	1,1-Dichloroethene	Dichloromethane	trans-1,2-Dichloroethene	cis-1,2-Dichloroethene	Trichloromethane	1,1,1-Trichloroethane
Assigned value	2.30	5.7	2.09	2.14	1.37	1.58
IFA Result	2.31	5.6	2.09	2.01	1.34	1.52
Stability test	2.40	5.7	2.16	2.18	1.43	1.53
A	2.36	5.88	2.14	2.00	1.37	1.59
B		4.64	2.48	2.51	1.48	1.91
C	2.37	5.39	2.07	1.81	1.28	1.58
D						
E	2.55	6.56	2.38	2.09	1.52	1.73
F	2.320	5.630	2.300	2.410	1.320	1.600
G	2.57	5.43	1.96	1.83	1.29	1.48
H	2.92	6.83	2.53	2.41	1.59	1.82
I	2.18	5.6	2.47	2.52	1.51	1.78
J	2.19	5.65	2.06	1.86	1.29	1.49
K					2.38	4.61
L	2.61	5.92	2.26	2.29	1.44	1.73
M	2.67	7.17		1.56	1.56	1.81
N						

All data in µg/L

Measurement Uncertainties C73B

	1,1-Dichloro- ethene ±	Dichloro- methane ±	trans-1,2- Dichloroethene ±	cis-1,2- Dichloroethene ±	Trichloro- methane ±	1,1,1-Tri- chloroethane ±
Assigned value	0.12	0.3	0.11	0.11	0.07	0.08
IFA Result	0.23	0.6	0.21	0.20	0.21	0.16
Stability test	0.24	0.6	0.22	0.22	0.23	0.16
A	0.35	0.88	0.32	0.30	0.21	0.24
B						
C	0.025	0.16	0.13	0.061	0.042	0.006
D						
E	0.12	1.46	0.08	0.15	0.13	0.13
F	0.464	1.126	0.460	0.482	0.264	0.320
G	0.26	0.54	0.20	0.18	0.13	0.15
H	0.53	1.2	0.46	0.43	0.29	0.33
I	0.111	0.33	0.077	0.036	0.027	0.032
J	0.64	1.7	0.47	0.37	0.30	0.34
K					0.40	0.20
L	0.52	1.18	0.45	0.46	0.29	0.35
M	0.400	1.076		0.234	0.234	0.272
N						

All data in µg/L

Results C73B

	Tetrachloro- methane	1,2-Dichloro- ethane	Trichloro- ethene	Bromodichloro- methane	Tetrachloro- ethene	Dibromochloro- methane	Tribromo- methane
Assigned value	1.88	1.68	2.46	0.99	1.93	1.95	0.74
IFA Result	1.85	1.66	2.28	1.00	1.79	1.97	0.76
Stability test	1.84	1.68	2.37	1.06	1.85	1.88	0.74
A	2.00	1.51	2.82	1.00	1.98	1.94	0.743
B	2.43	2.34	2.62	1.30	1.98	2.07	1.07
C	1.81	1.61	2.22	0.937	1.60	1.65	0.624
D		1.480	2.030		1.650		
E	2.10	1.95	2.47	1.11	1.72	2.03	0.77
F	1.910	1.750	2.370	1.050	1.800	2.050	0.770
G	1.75	1.51	1.34	0.88	1.64	1.53	0.62
H	2.18	1.93	2.70	1.13	2.09	2.18	0.838
I	2.12	1.78	2.18	1.07	1.82	2.09	0.753
J	1.78	1.55	2.33	0.925	1.75	1.74	0.670
K	6.49		5.15	1.45	5.25	2.77	1.04
L	2.15	1.70	2.80	1.17	2.02	2.28	0.86
M	2.34	1.74	1.52		2.34		
N							

All data in µg/L

Measurement Uncertainties C73B

	Tetrachloro- methane ±	1,2-Dichloro- ethane ±	Trichloro- ethene ±	Bromodichloro- methane ±	Tetrachloro- ethene ±	Dibromochloro- methane ±	Tribromo- methane ±
Assigned value	0.10	0.09	0.13	0.05	0.10	0.10	0.04
IFA Result	0.19	0.17	0.26	0.10	0.20	0.20	0.09
Stability test	0.18	0.17	0.27	0.11	0.21	0.19	0.09
A	0.30	0.23	0.42	0.15	0.30	0.29	0.112
B							
C	0.092	0.042	0.062	0.031	0.060	0.026	0.010
D							
E	0.09	0.17	0.81	0.18	0.76	0.87	0.22
F	0.382	0.350	0.474	0.210	0.360	0.410	0.154
G	0.18	0.15	0.13	0.088	0.16	0.15	0.062
H	0.39	0.35	0.49	0.20	0.38	0.39	0.15
I	0.037	0.007	0.125	0.028	0.028	0.034	0.006
J	0.41	0.39	0.56	0.23	0.42	0.44	0.17
K	0.10		0.20	0.200	0.200	0.5	0.6
L	0.43	0.34	0.56	0.23	0.40	0.46	0.17
M	0.351	0.261	0.228		0.351		
N							

All data in µg/L

Z-Scores C73A

	1,1-Dichloroethene	Dichloromethane	trans-1,2-Dichloroethene	cis-1,2-Dichloroethene	Trichloromethane	1,1,1-Trichloroethane
A		-0.13		-0.68	0.61	
B		3.15	6.67	1.67	1.38	
C		-0.26	0.46	-0.94	-0.54	
D						
E		1.12	1.28	-0.26	0.69	
F		0.00	1.28	0.21	-0.77	
G		0.52	0.00	-0.99	-0.54	
H		1.47	1.67	0.94	1.26	
I		-0.35	1.28	1.36	1.00	
J				-0.78	-0.46	
K					3.44	
L		1.25	2.44	1.20	1.19	
M		2.81		-2.35	1.07	
N						

Z-Scores C73A

	Tetrachloro- methane	1,2-Dichloro- ethane	Trichloro- ethene	Bromodichloro- methane	Tetrachloro- ethene	Dibromo- chloromethane	Tribromo- methane
A	-0.15	-0.96	-0.28	-0.26	-0.58	-0.46	0.06
B	1.86	3.17	1.33	2.10	5.23	-3.84	3.29
C	-0.28	-0.29	-0.44	0.15	-0.44	-0.83	-1.30
D		-0.30	-0.52		4.90		
E	0.64	1.06	-0.07	1.14	-0.06	0.59	0.75
F	0.21	0.08	-0.29	0.26	-0.33	0.47	0.31
G	-0.57	-0.90	-3.24	-1.49	-0.61	-2.13	-0.99
H	0.86	1.13	0.59	1.26	0.55	0.98	0.93
I	1.07	0.38	-0.81	0.61	-0.36	0.59	0.19
J	-0.51	-0.53	-0.44	-0.32	-0.61	-0.73	-0.50
K	15.50		5.67	0.85	6.28	4.37	0.87
L	1.29	0.23	1.47	1.26	0.83	0.91	1.12
M	2.43	0.23	-3.31		-0.14		
N							

Z-Scores C73B

	1,1-Dichloroethene	Dichloromethane	trans-1,2-Dichloroethene	cis-1,2-Dichloroethene	Trichloromethane	1,1,1-Trichloroethane
A	0.17	0.24	0.16	-0.47	0.00	0.05
B		-1.43	1.24	1.23	0.62	1.74
C	0.20	-0.42	-0.06	-1.10	-0.51	0.00
D						
E	0.72	1.16	0.93	-0.17	0.84	0.79
F	0.06	-0.09	0.67	0.90	-0.28	0.11
G	0.78	-0.36	-0.41	-1.03	-0.45	-0.53
H	1.80	1.52	1.40	0.90	1.24	1.27
I	-0.35	-0.13	1.21	1.27	0.79	1.05
J	-0.32	-0.07	-0.10	-0.93	-0.45	-0.47
K					5.67	15.98
L	0.90	0.30	0.54	0.50	0.39	0.79
M	1.07	1.98		-1.94	1.07	1.21
N						

Z-Scores C73B

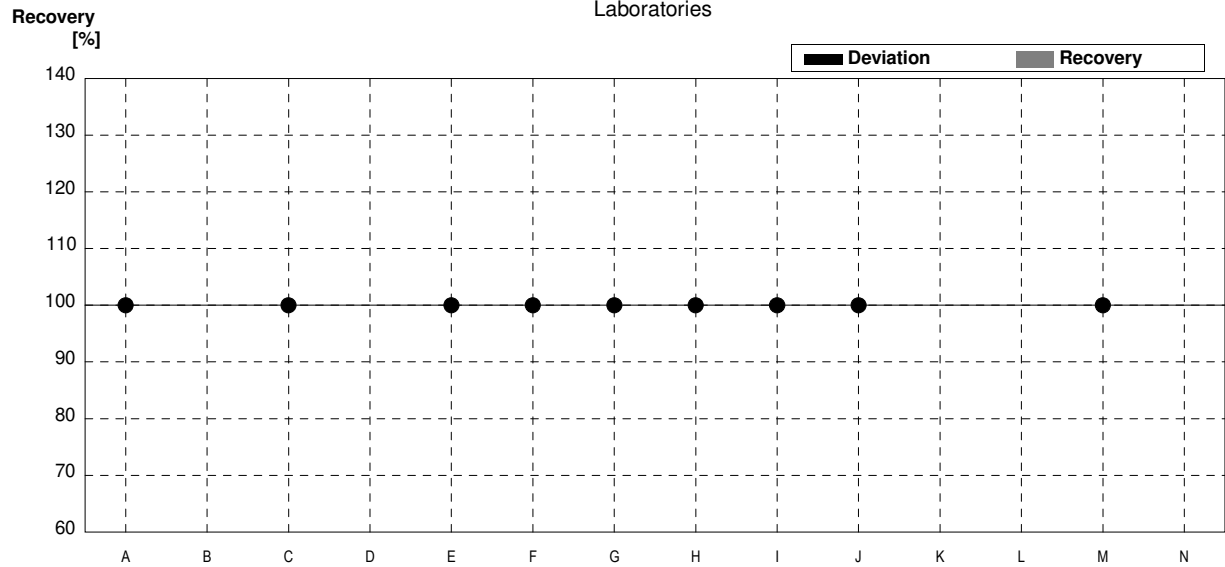
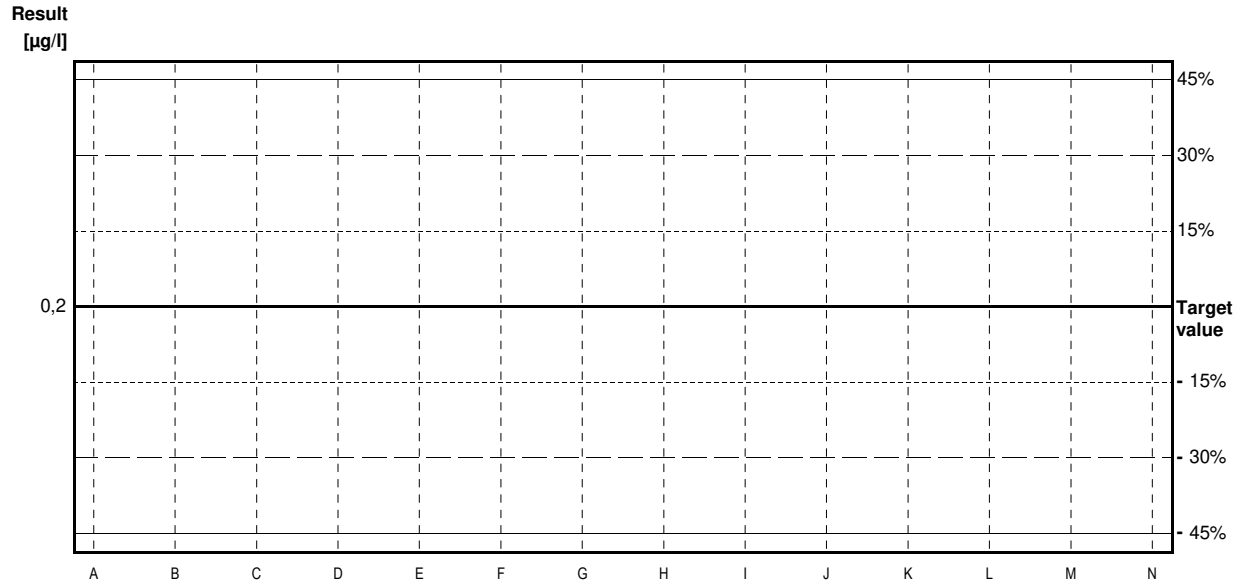
	Tetrachloro- methane	1,2-Dichloro- ethane	Trichloro- ethene	Bromodichloro- methane	Tetrachloro- ethene	Dibromo- chloromethane	Tribromo- methane
A	0.46	-0.78	1.05	0.09	0.17	-0.05	0.03
B	2.09	3.02	0.46	2.85	0.17	0.56	3.19
C	-0.27	-0.32	-0.70	-0.49	-1.14	-1.40	-1.12
D		-0.92	-1.25		-0.97		
E	0.84	1.24	0.03	1.10	-0.73	0.37	0.29
F	0.11	0.32	-0.26	0.55	-0.45	0.47	0.29
G	-0.49	-0.78	-3.25	-1.01	-1.00	-1.96	-1.16
H	1.14	1.14	0.70	1.29	0.55	1.07	0.95
I	0.91	0.46	-0.81	0.73	-0.38	0.65	0.13
J	-0.38	-0.60	-0.38	-0.60	-0.62	-0.98	-0.68
K	17.52		7.81	4.22	11.47	3.82	2.90
L	1.03	0.09	0.99	1.65	0.31	1.54	1.16
M	1.75	0.27	-2.73		1.42		
N							

Sample C73A

Parameter 1,1-Dichloroethene

Target value <0,2 µg/l
 IFA result <0,2 µg/l
 Stability test <0,2 µg/l

Lab Code	Result	±	Unit	Recovery	z-Score
A	<0,2		µg/l	*	
B			µg/l		
C	<0,10		µg/l	*	
D			µg/l		
E	<0,10		µg/l	*	
F	<0,048		µg/l	*	
G	<0,2	0,1	µg/l	*	
H	<0,05		µg/l	*	
I	<0,05		µg/l	*	
J	<0,10		µg/l	*	
K			µg/l		
L			µg/l		
M	<0,25	0,038	µg/l	*	
N			µg/l		



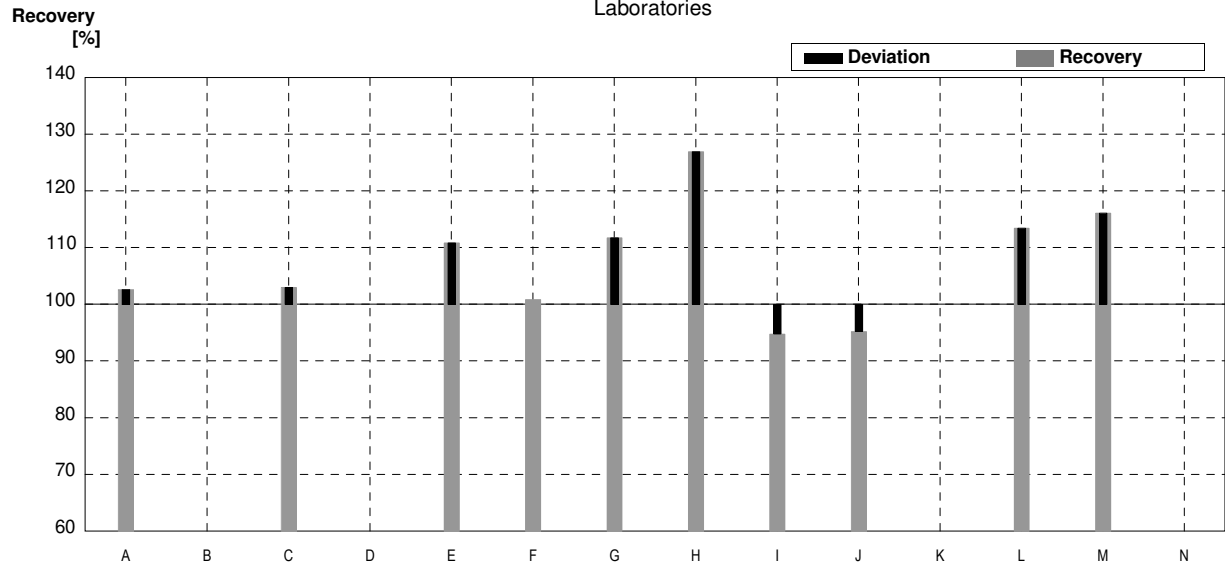
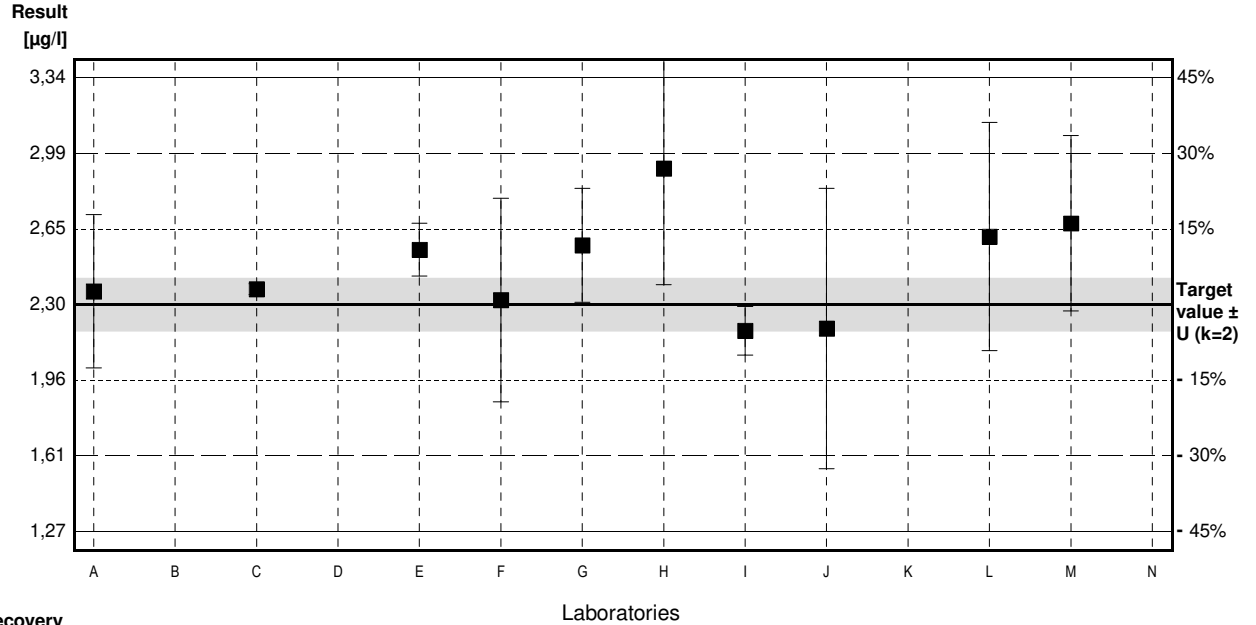
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean ± CI(99%)			µg/l
Recov. ± CI(99%)			%
SD between labs			µg/l
RSD between labs			%
n for calculation			

Sample C73B

Parameter 1,1-Dichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 2,30 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,12 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 2,31 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,23 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 2,40 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,24 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,36	0,35	$\mu\text{g/l}$	103%	0,17
B			$\mu\text{g/l}$		
C	2,37	0,025	$\mu\text{g/l}$	103%	0,20
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,55	0,12	$\mu\text{g/l}$	111%	0,72
F	2,320	0,464	$\mu\text{g/l}$	101%	0,06
G	2,57	0,26	$\mu\text{g/l}$	112%	0,78
H	2,92	0,53	$\mu\text{g/l}$	127%	1,80
I	2,18	0,111	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,35
J	2,19	0,64	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,32
K			$\mu\text{g/l}$		
L	2,61	0,52	$\mu\text{g/l}$	113%	0,90
M	2,67	0,400	$\mu\text{g/l}$	116%	1,07
N			$\mu\text{g/l}$		



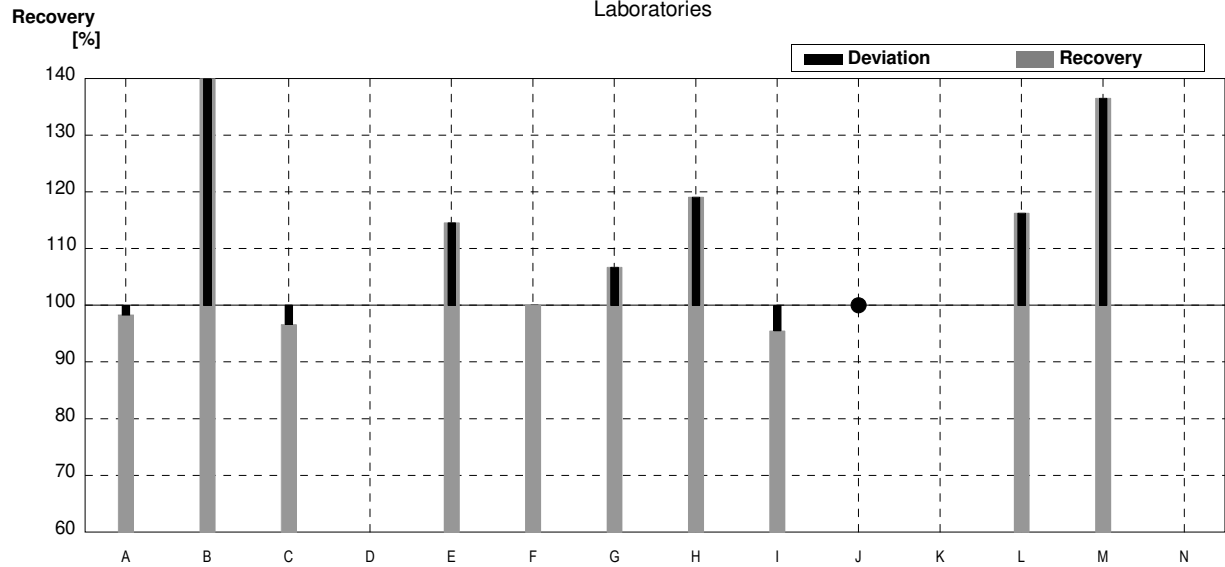
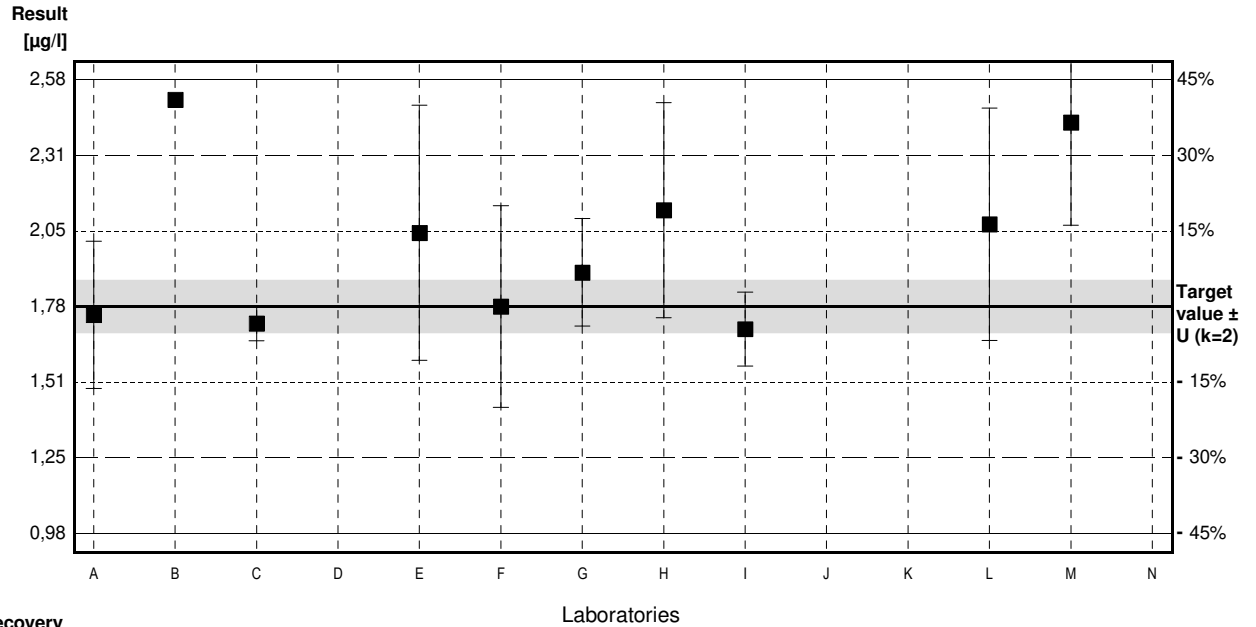
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,47 \pm 0,24	2,47 \pm 0,24	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	107,6 \pm 10,5	107,6 \pm 10,5	%
SD between labs	0,23	0,23	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	9,4	9,4	%
n for calculation	10	10	

Sample C73A

Parameter Dichloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,78 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,77 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,18 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,76 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,18 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,75	0,26	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,13
B	2,51		$\mu\text{g/l}$	141%	3,15
C	1,72	0,061	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,26
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,04	0,45	$\mu\text{g/l}$	115%	1,12
F	1,780	0,356	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
G	1,90	0,19	$\mu\text{g/l}$	107%	0,52
H	2,12	0,38	$\mu\text{g/l}$	119%	1,47
I	1,70	0,13	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,35
J	<2,0		$\mu\text{g/l}$	*	
K			$\mu\text{g/l}$		
L	2,07	0,41	$\mu\text{g/l}$	116%	1,25
M	2,43	0,364	$\mu\text{g/l}$	137%	2,81
N			$\mu\text{g/l}$		



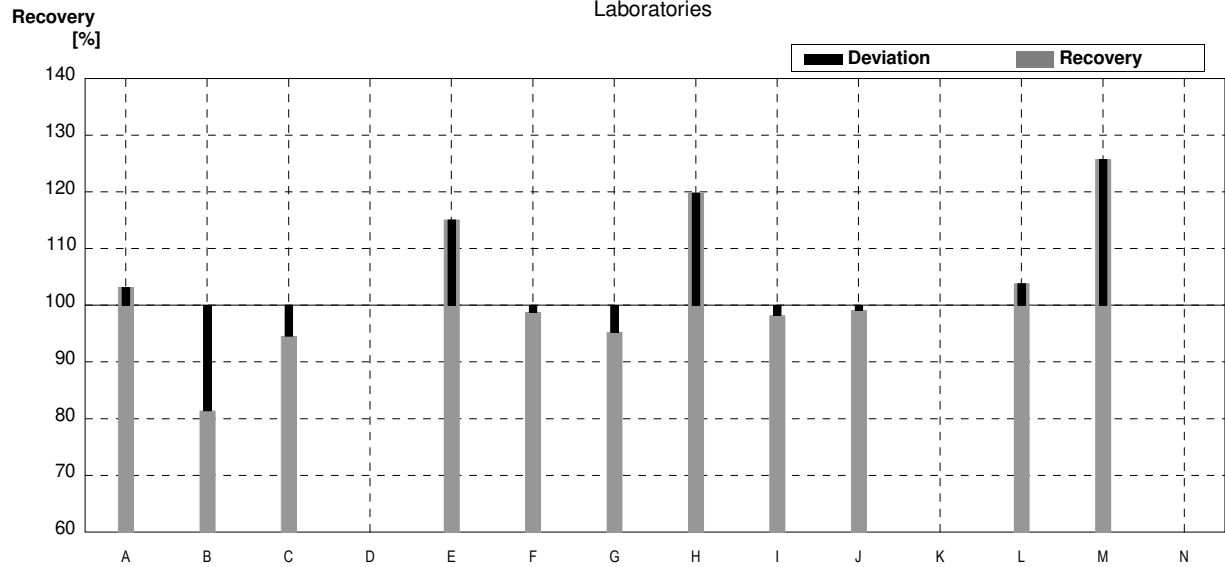
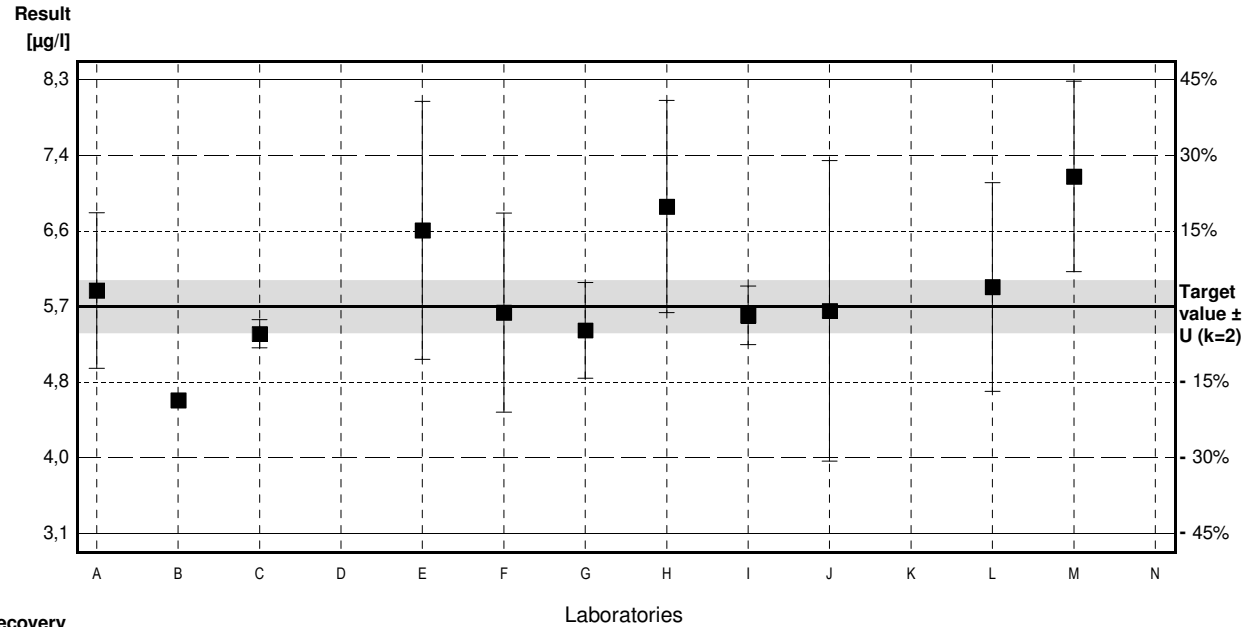
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,00 \pm 0,30	2,00 \pm 0,30	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	112,5 \pm 16,9	112,5 \pm 16,9	%
SD between labs	0,29	0,29	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	14,5	14,5	%
n for calculation	10	10	

Sample C73B

Parameter Dichloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 5,7 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,3 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 5,6 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,6 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 5,7 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,6 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	5,88	0,88	$\mu\text{g/l}$	103%	0,24
B	4,64		$\mu\text{g/l}$	81%	-1,43
C	5,39	0,16	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,42
D			$\mu\text{g/l}$		
E	6,56	1,46	$\mu\text{g/l}$	115%	1,16
F	5,630	1,126	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,09
G	5,43	0,54	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,36
H	6,83	1,2	$\mu\text{g/l}$	120%	1,52
I	5,6	0,33	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,13
J	5,65	1,7	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,07
K			$\mu\text{g/l}$		
L	5,92	1,18	$\mu\text{g/l}$	104%	0,30
M	7,17 *	1,076	$\mu\text{g/l}$	126%	1,98
N			$\mu\text{g/l}$		



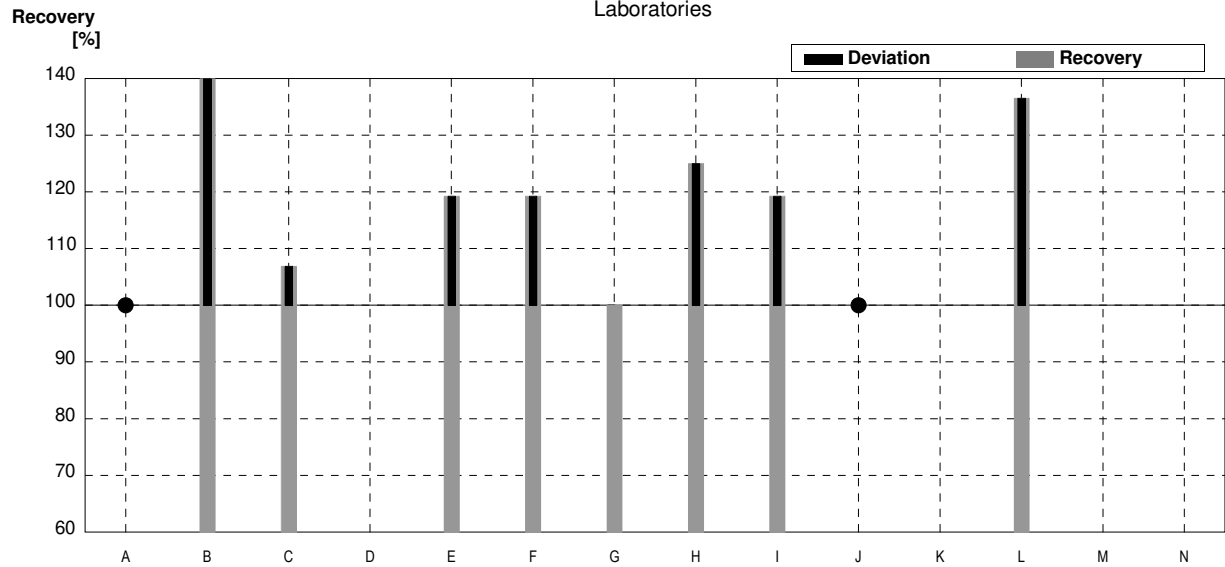
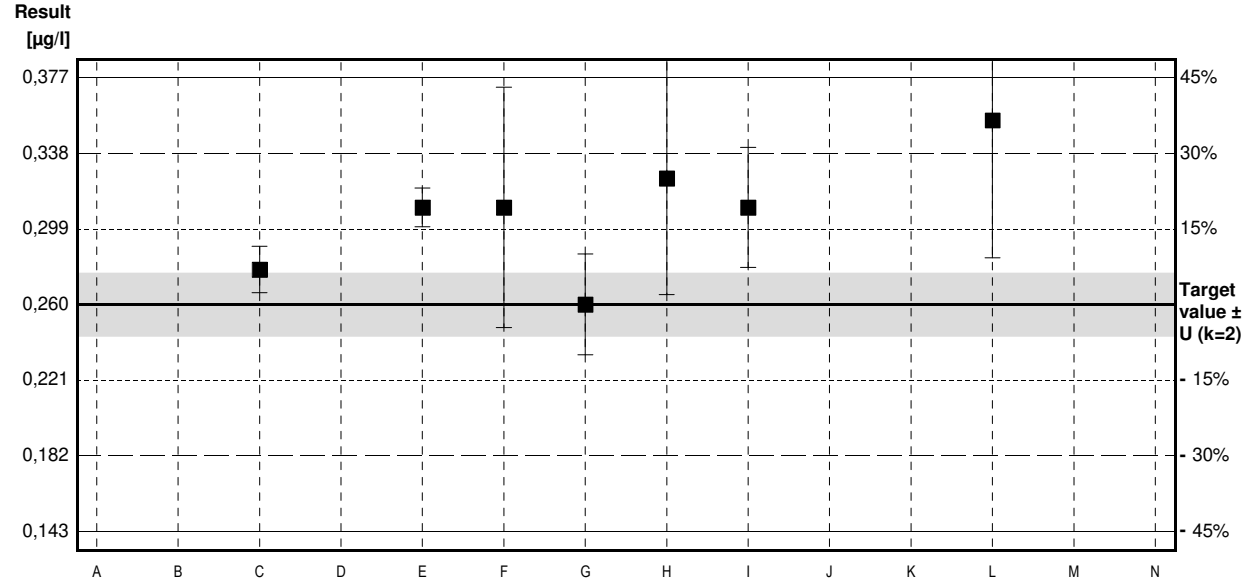
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	5,9 \pm 0,7	5,8 \pm 0,6	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	103,2 \pm 12,1	100,9 \pm 11,2	%
SD between labs	0,7	0,6	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	12,3	10,7	%
n for calculation	11	10	

Sample C73A

Parameter trans-1,2-Dichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 0,260 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,016 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,271 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,027 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,242 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,024 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	<0,5		$\mu\text{g/l}$	*	
B	0,52	*	$\mu\text{g/l}$	200%	6,67
C	0,278	0,012	$\mu\text{g/l}$	107%	0,46
D			$\mu\text{g/l}$		
E	0,310	0,01	$\mu\text{g/l}$	119%	1,28
F	0,310	0,062	$\mu\text{g/l}$	119%	1,28
G	0,260	0,026	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
H	0,325	0,06	$\mu\text{g/l}$	125%	1,67
I	0,310	0,031	$\mu\text{g/l}$	119%	1,28
J	<0,5		$\mu\text{g/l}$	*	
K			$\mu\text{g/l}$		
L	0,355	0,071	$\mu\text{g/l}$	137%	2,44
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



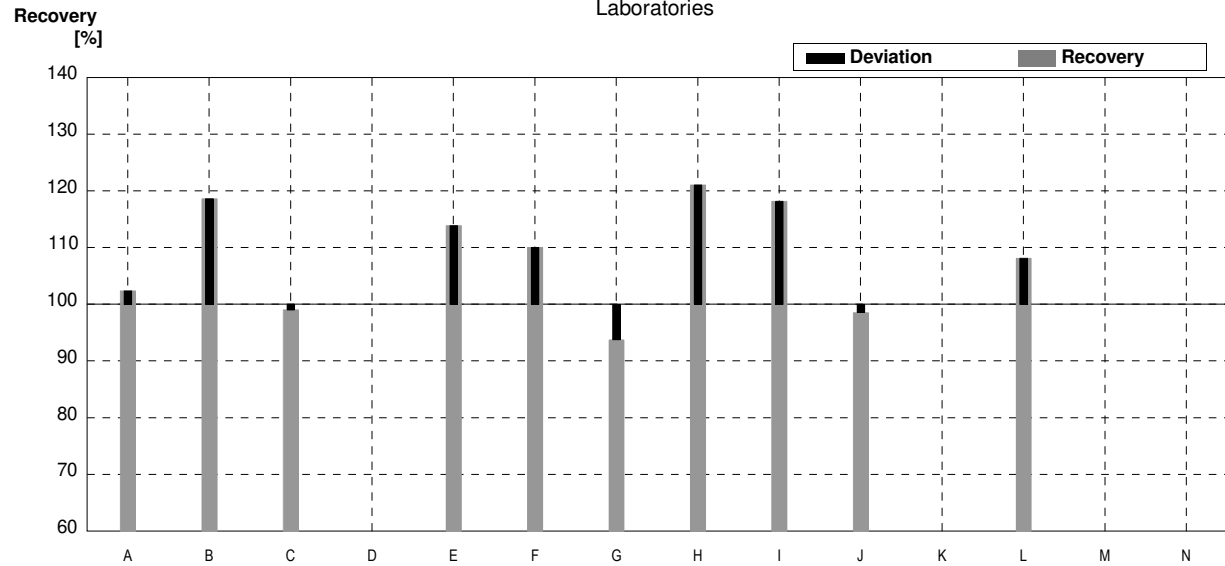
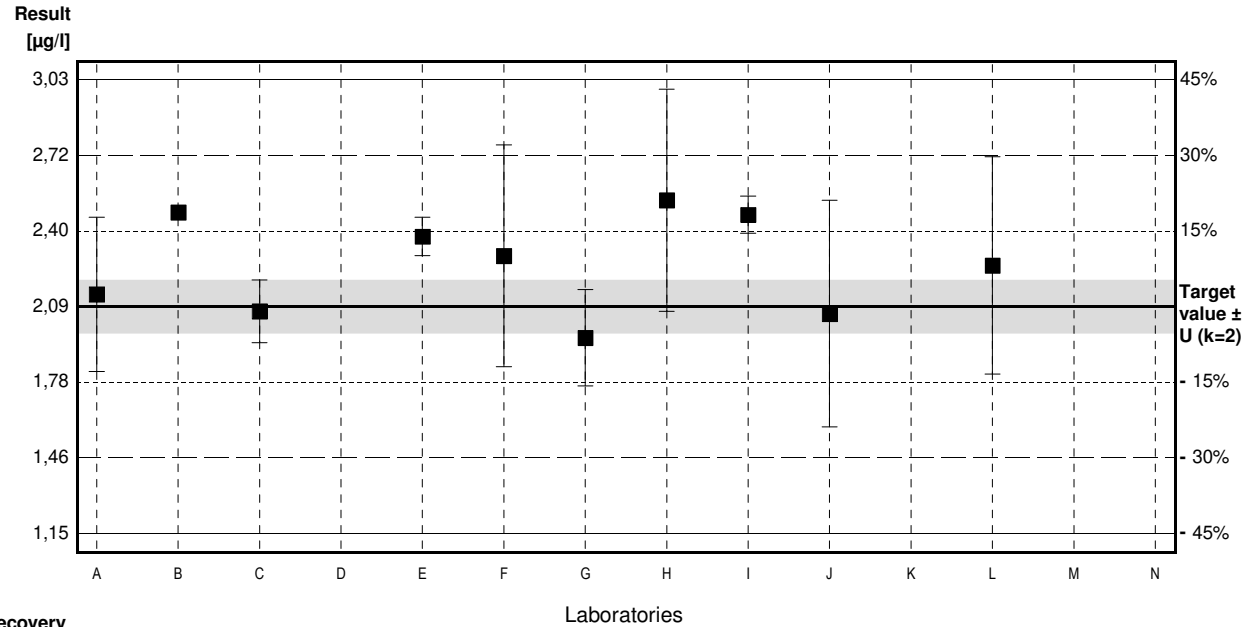
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	0,334 \pm 0,100	0,307 \pm 0,043	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	128,3 \pm 38,4	118,0 \pm 16,6	%
SD between labs	0,081	0,031	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	24,2	10,0	%
n for calculation	8	7	

Sample C73B

Parameter trans-1,2-Dichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 2,09 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,11 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 2,09 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,21 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 2,16 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,22 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,14	0,32	$\mu\text{g/l}$	102%	0,16
B	2,48		$\mu\text{g/l}$	119%	1,24
C	2,07	0,13	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,06
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,38	0,08	$\mu\text{g/l}$	114%	0,93
F	2,300	0,460	$\mu\text{g/l}$	110%	0,67
G	1,96	0,20	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,41
H	2,53	0,46	$\mu\text{g/l}$	121%	1,40
I	2,47	0,077	$\mu\text{g/l}$	118%	1,21
J	2,06	0,47	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,10
K			$\mu\text{g/l}$		
L	2,26	0,45	$\mu\text{g/l}$	108%	0,54
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



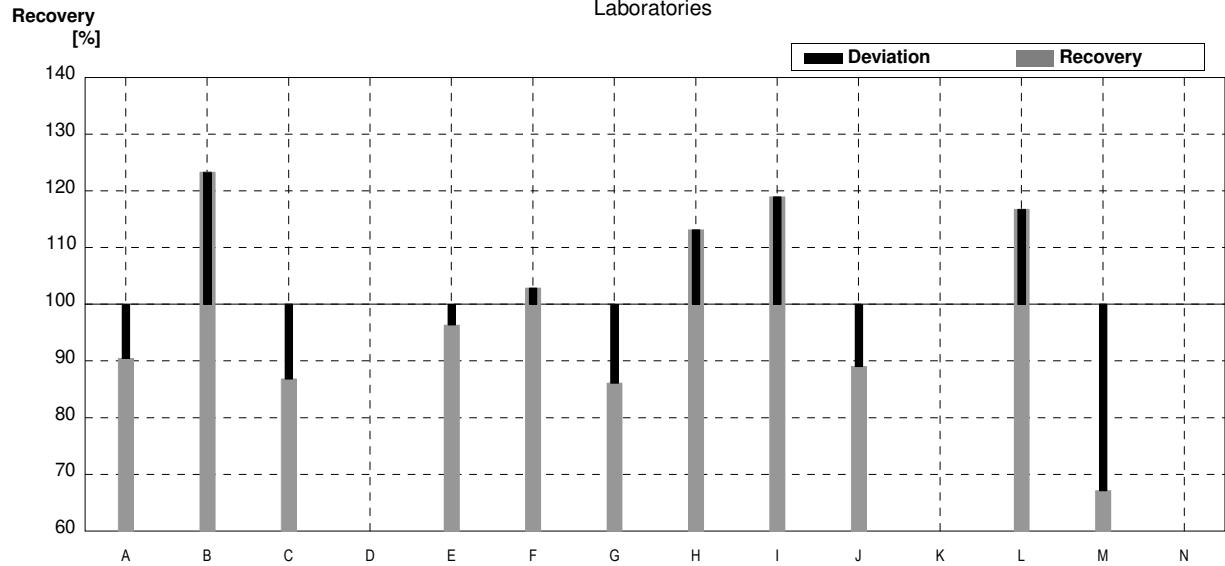
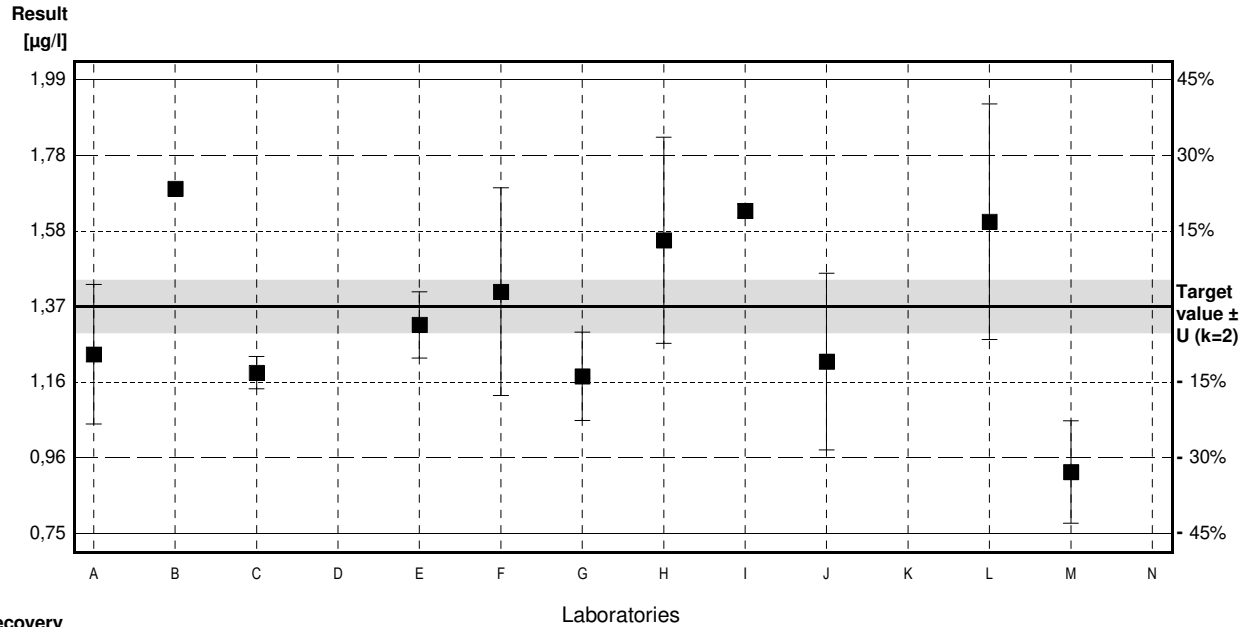
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,27 \pm 0,21	2,27 \pm 0,21	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	108,4 \pm 9,9	108,4 \pm 9,9	%
SD between labs	0,20	0,20	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	8,9	8,9	%
n for calculation	10	10	

Sample C73A

Parameter cis-1,2-Dichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 1,37 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,07 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,26 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,13 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,31 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,13 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,24	0,19	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,68
B	1,69		$\mu\text{g/l}$	123%	1,67
C	1,19	0,044	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,94
D			$\mu\text{g/l}$		
E	1,32	0,09	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
F	1,410	0,282	$\mu\text{g/l}$	103%	0,21
G	1,18	0,12	$\mu\text{g/l}$	86%	-0,99
H	1,55	0,28	$\mu\text{g/l}$	113%	0,94
I	1,63	0,019	$\mu\text{g/l}$	119%	1,36
J	1,22	0,24	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,78
K			$\mu\text{g/l}$		
L	1,60	0,32	$\mu\text{g/l}$	117%	1,20
M	0,92	0,139	$\mu\text{g/l}$	67%	-2,35
N			$\mu\text{g/l}$		



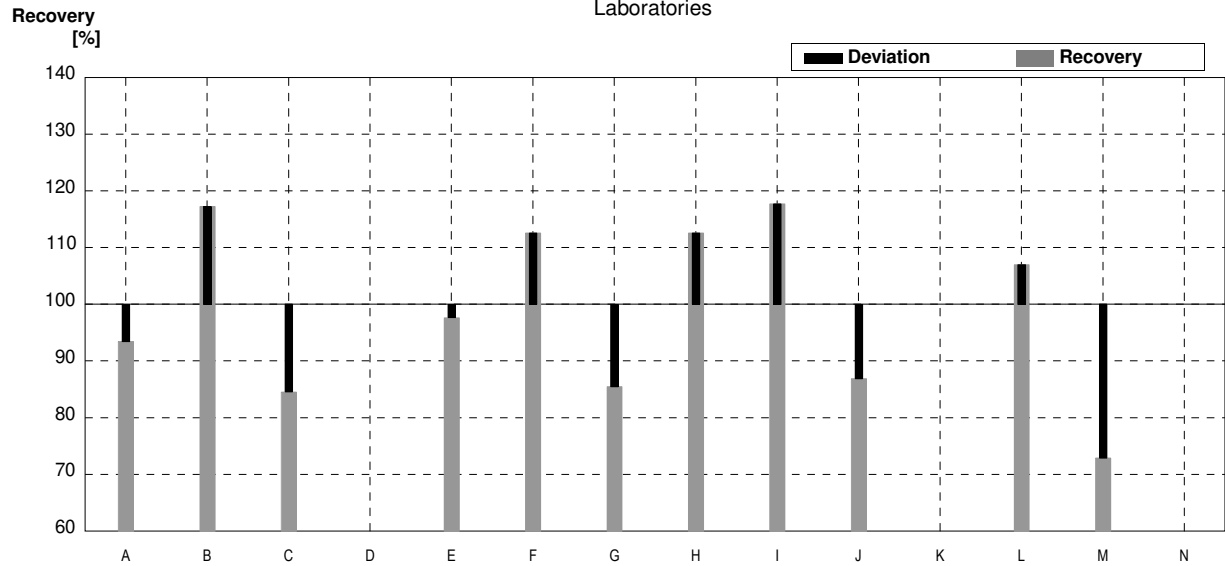
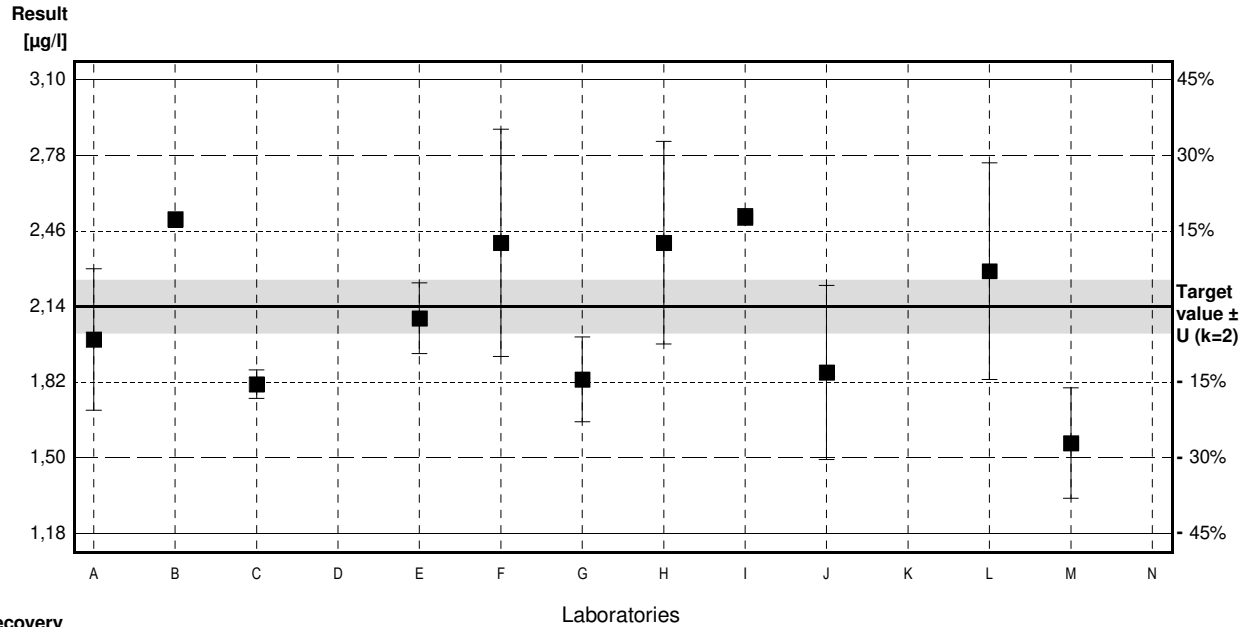
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,36 \pm 0,23	1,36 \pm 0,23	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	99,2 \pm 16,6	99,2 \pm 16,6	%
SD between labs	0,24	0,24	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	17,5	17,5	%
n for calculation	11	11	

Sample C73B

Parameter cis-1,2-Dichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 2,14 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,11 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 2,01 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,20 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 2,18 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,22 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,00	0,30	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,47
B	2,51		$\mu\text{g/l}$	117%	1,23
C	1,81	0,061	$\mu\text{g/l}$	85%	-1,10
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,09	0,15	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,17
F	2,410	0,482	$\mu\text{g/l}$	113%	0,90
G	1,83	0,18	$\mu\text{g/l}$	86%	-1,03
H	2,41	0,43	$\mu\text{g/l}$	113%	0,90
I	2,52	0,036	$\mu\text{g/l}$	118%	1,27
J	1,86	0,37	$\mu\text{g/l}$	87%	-0,93
K			$\mu\text{g/l}$		
L	2,29	0,46	$\mu\text{g/l}$	107%	0,50
M	1,56	0,234	$\mu\text{g/l}$	73%	-1,94
N			$\mu\text{g/l}$		



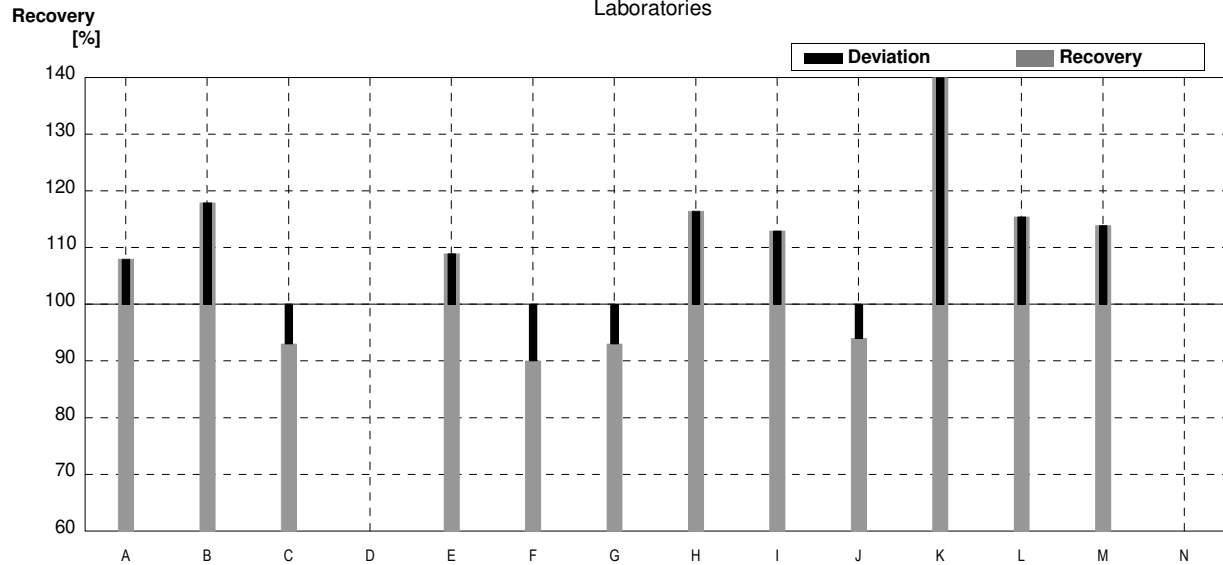
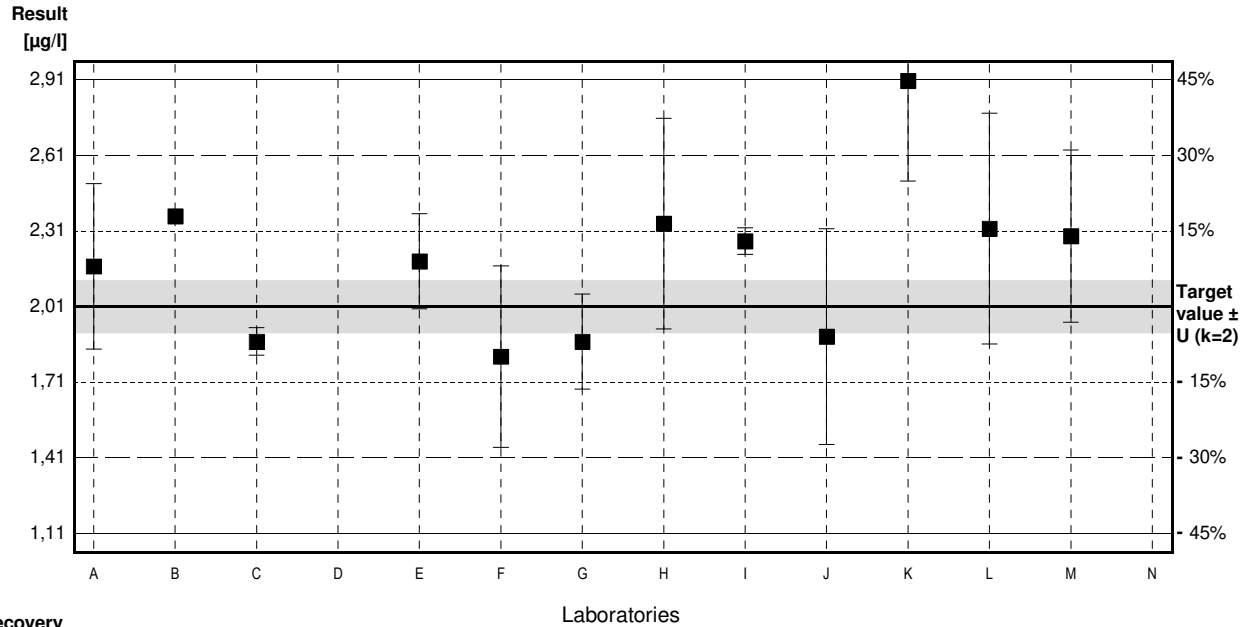
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,12 \pm 0,31	2,12 \pm 0,31	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	98,9 \pm 14,7	98,9 \pm 14,7	%
SD between labs	0,33	0,33	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	15,6	15,6	%
n for calculation	11	11	

Sample C73A

Parameter Trichloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 2,01 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,90 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,30 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,90 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,30 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,17	0,33	$\mu\text{g/l}$	108%	0,61
B	2,37		$\mu\text{g/l}$	118%	1,38
C	1,87	0,055	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,54
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,19	0,19	$\mu\text{g/l}$	109%	0,69
F	1,810	0,362	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,77
G	1,87	0,19	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,54
H	2,34	0,42	$\mu\text{g/l}$	116%	1,26
I	2,27	0,053	$\mu\text{g/l}$	113%	1,00
J	1,89	0,43	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,46
K	2,91 *	0,40	$\mu\text{g/l}$	145%	3,44
L	2,32	0,46	$\mu\text{g/l}$	115%	1,19
M	2,29	0,343	$\mu\text{g/l}$	114%	1,07
N			$\mu\text{g/l}$		



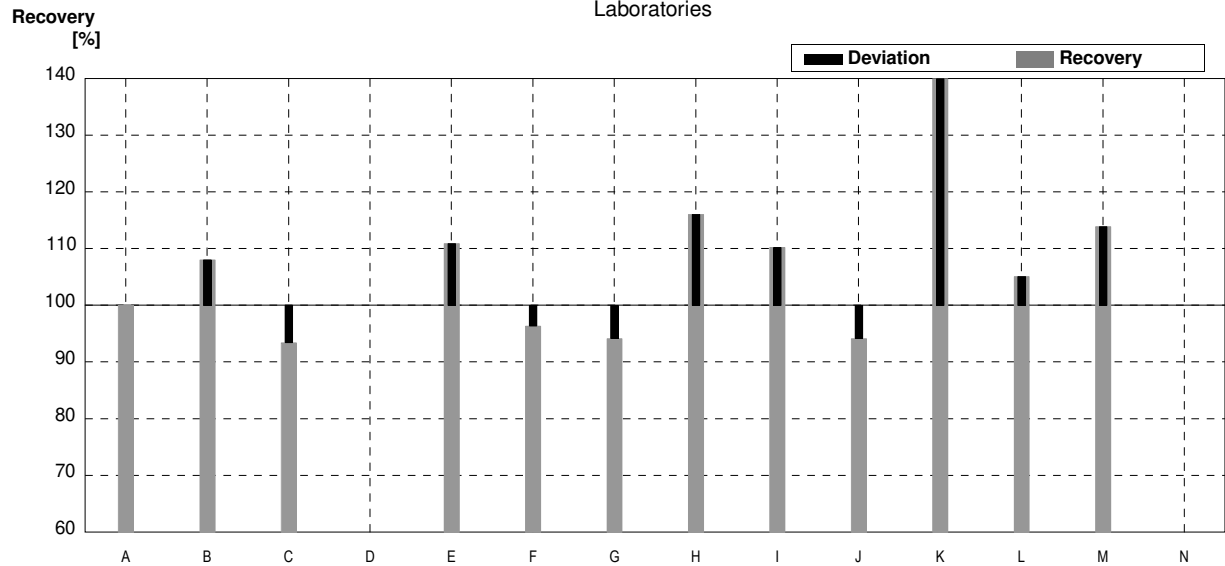
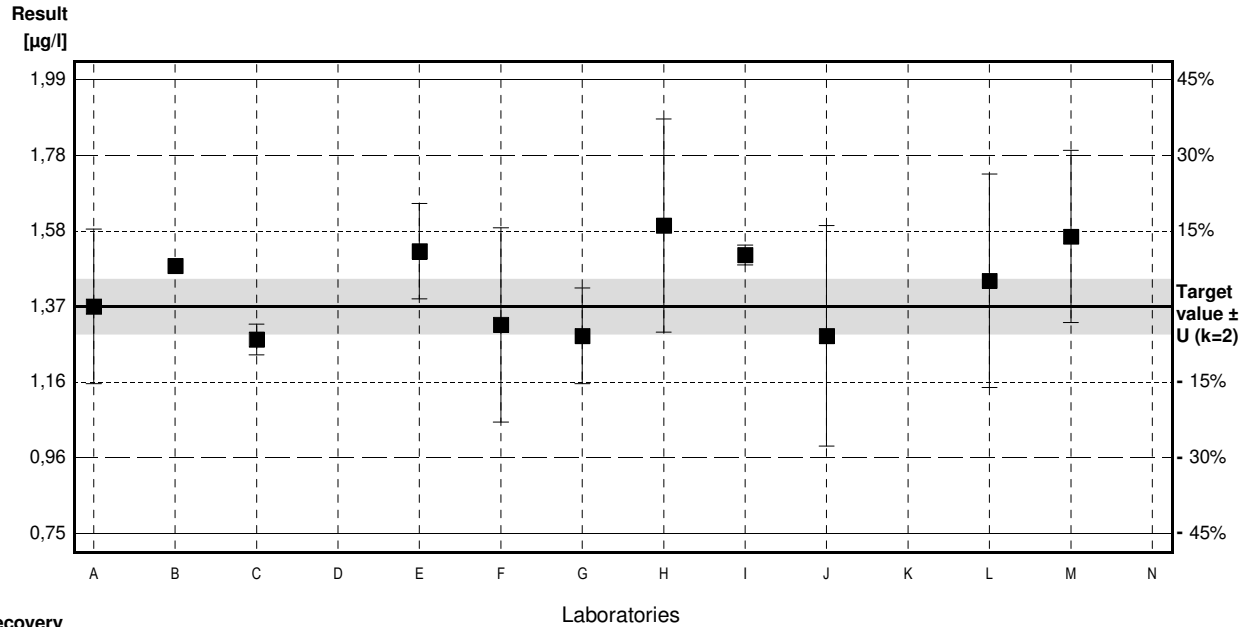
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,19 \pm 0,28	2,13 \pm 0,21	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	109,0 \pm 13,8	105,8 \pm 10,5	%
SD between labs	0,31	0,22	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	14,1	10,3	%
n for calculation	12	11	

Sample C73B

Parameter Trichloromethane

Target value ± U (k=2) 1,37 µg/l ± 0,07 µg/l
 IFA result ± U (k=2) 1,34 µg/l ± 0,21 µg/l
 Stability test ± U (k=2) 1,43 µg/l ± 0,23 µg/l

Lab Code	Result	±	Unit	Recovery	z-Score
A	1,37	0,21	µg/l	100%	0,00
B	1,48		µg/l	108%	0,62
C	1,28	0,042	µg/l	93%	-0,51
D			µg/l		
E	1,52	0,13	µg/l	111%	0,84
F	1,320	0,264	µg/l	96%	-0,28
G	1,29	0,13	µg/l	94%	-0,45
H	1,59	0,29	µg/l	116%	1,24
I	1,51	0,027	µg/l	110%	0,79
J	1,29	0,30	µg/l	94%	-0,45
K	2,38 *	0,40	µg/l	174%	5,67
L	1,44	0,29	µg/l	105%	0,39
M	1,56	0,234	µg/l	114%	1,07
N			µg/l		



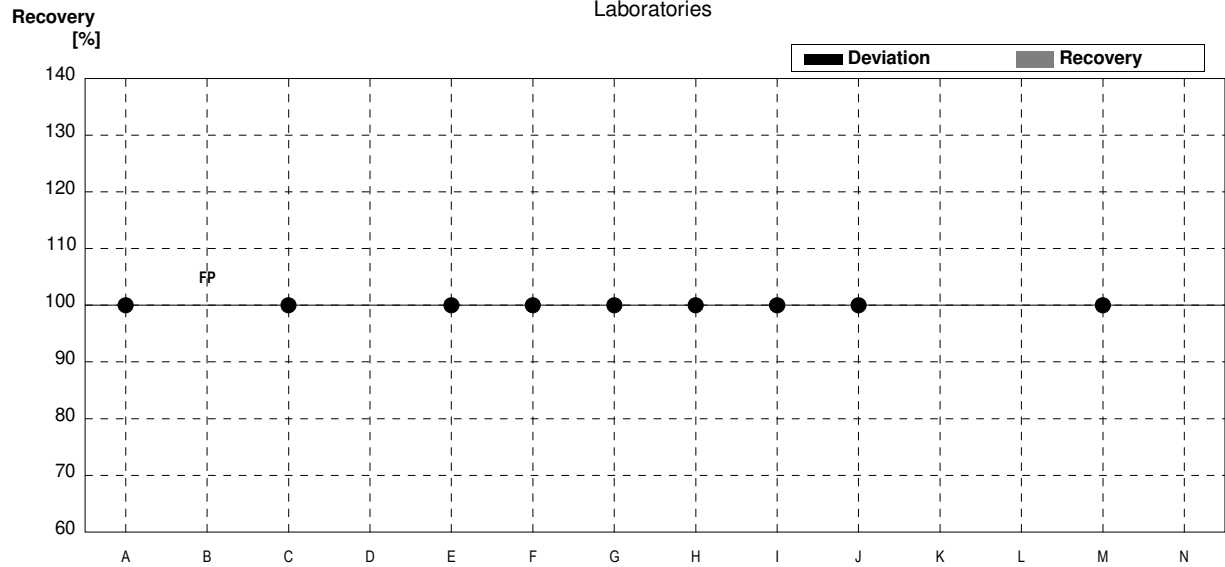
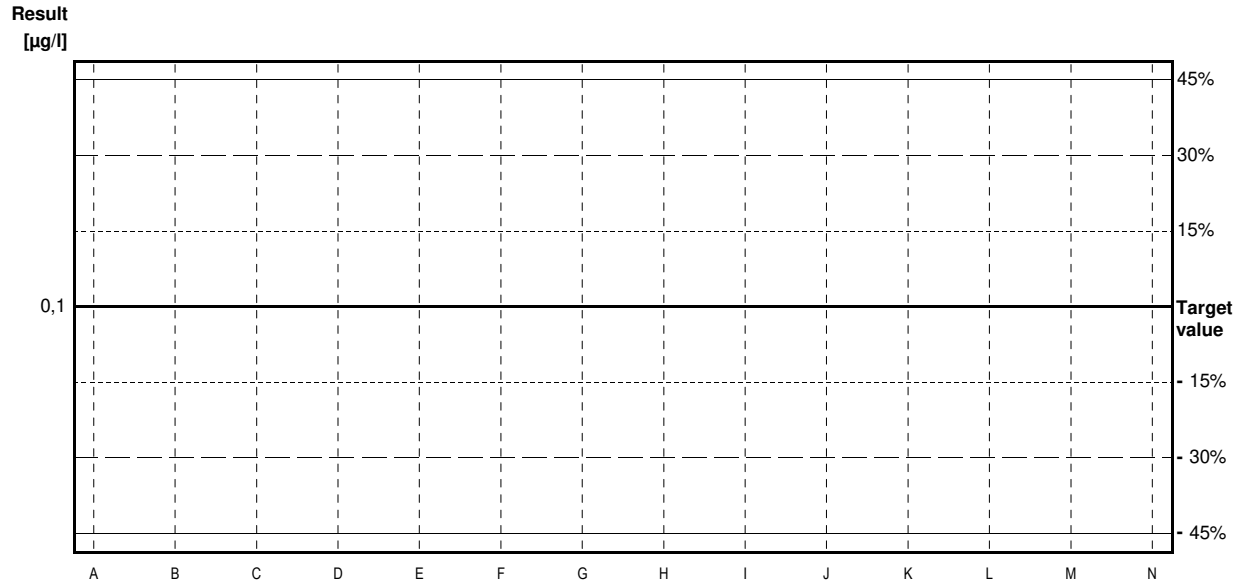
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean ± CI(99%)	1,50 ± 0,27	1,42 ± 0,11	µg/l
Recov. ± CI(99%)	109,7 ± 19,5	103,8 ± 8,1	%
SD between labs	0,30	0,12	µg/l
RSD between labs	19,8	8,2	%
n for calculation	12	11	

Sample C73A

Parameter 1,1,1-Trichloroethane

Target value <0,1 µg/l
 IFA result <0,1 µg/l
 Stability test <0,1 µg/l

Lab Code	Result	±	Unit	Recovery	z-Score
A	<0,1		µg/l	*	
B	0,202		µg/l	FP	
C	<0,10		µg/l	*	
D			µg/l		
E	<0,10		µg/l	*	
F	<0,032		µg/l	*	
G	<0,2	0,1	µg/l	*	
H	<0,05		µg/l	*	
I	<0,1		µg/l	*	
J	<0,10		µg/l	*	
K			µg/l		
L			µg/l		
M	<0,15	0,023	µg/l	*	
N			µg/l		



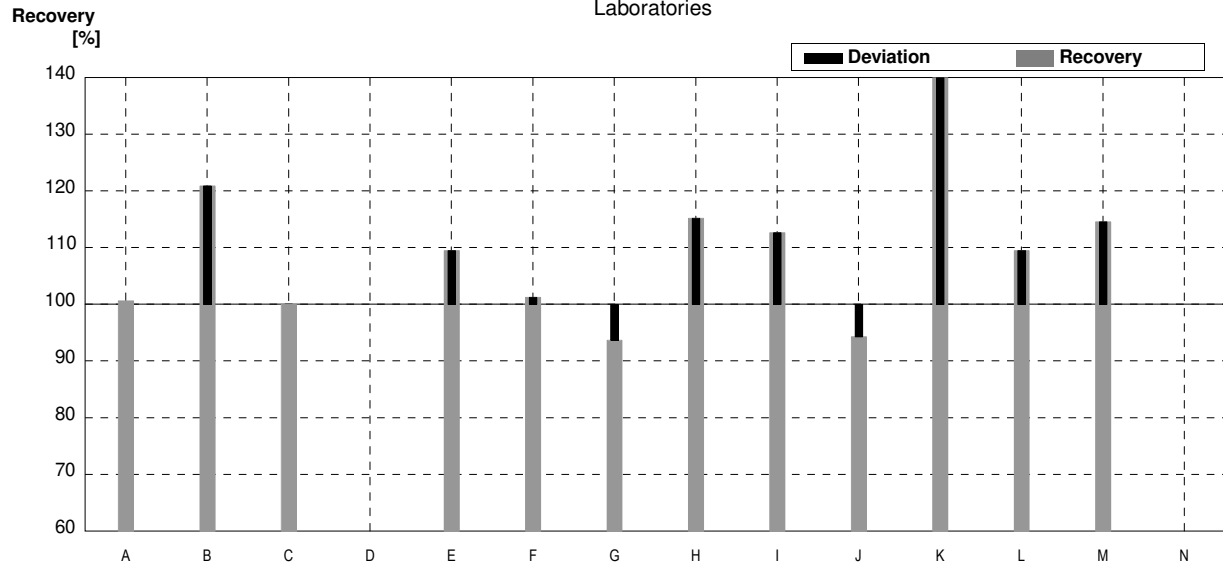
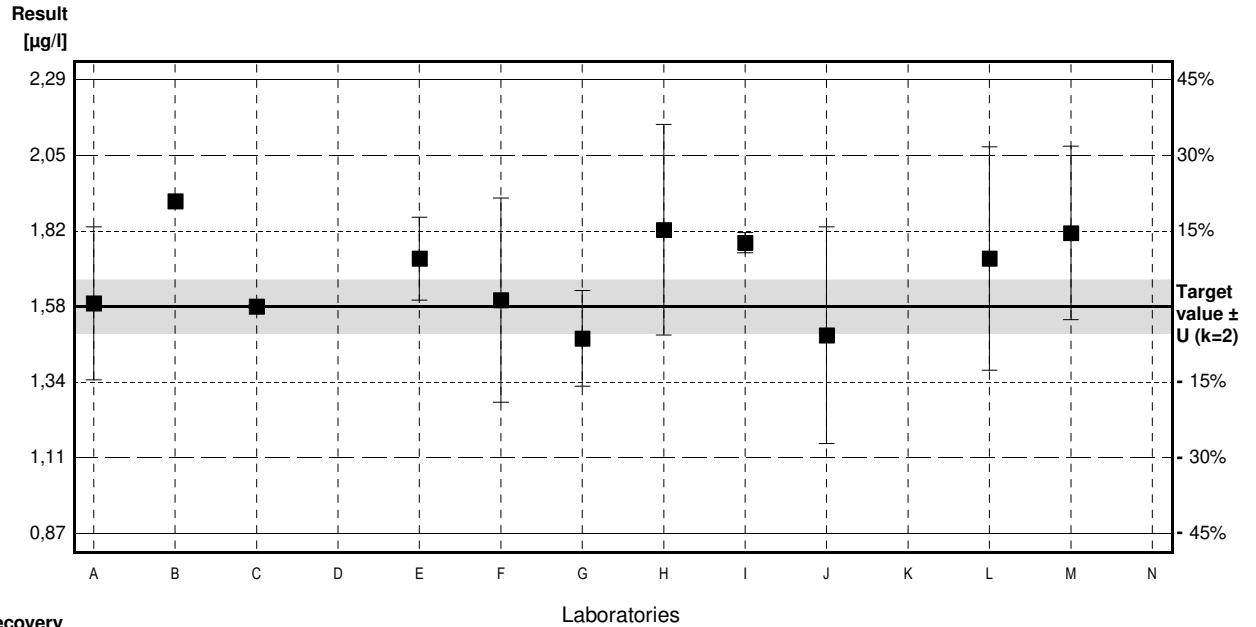
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean ± CI(99%)			µg/l
Recov. ± CI(99%)			%
SD between labs			µg/l
RSD between labs			%
n for calculation			

Sample C73B

Parameter 1,1,1-Trichloroethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,58 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,08 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,52 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,16 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,53 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,16 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,59	0,24	$\mu\text{g/l}$	101%	0,05
B	1,91		$\mu\text{g/l}$	121%	1,74
C	1,58	0,006	$\mu\text{g/l}$	100%	0,00
D			$\mu\text{g/l}$		
E	1,73	0,13	$\mu\text{g/l}$	109%	0,79
F	1,600	0,320	$\mu\text{g/l}$	101%	0,11
G	1,48	0,15	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,53
H	1,82	0,33	$\mu\text{g/l}$	115%	1,27
I	1,78	0,032	$\mu\text{g/l}$	113%	1,05
J	1,49	0,34	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,47
K	4,61 *	0,20	$\mu\text{g/l}$	292%	15,98
L	1,73	0,35	$\mu\text{g/l}$	109%	0,79
M	1,81	0,272	$\mu\text{g/l}$	115%	1,21
N			$\mu\text{g/l}$		



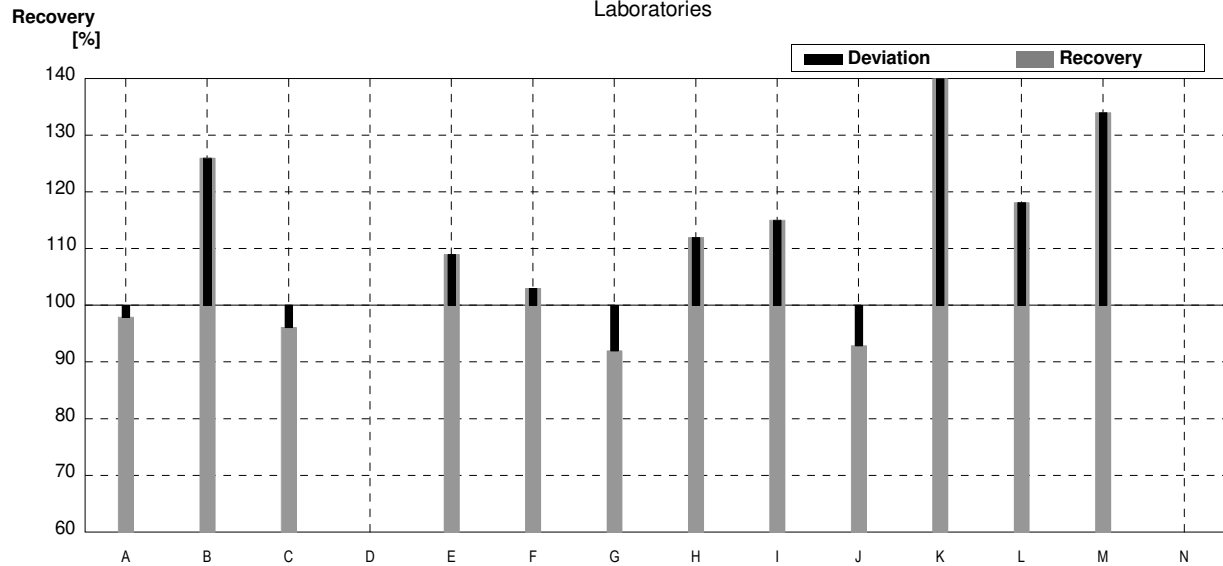
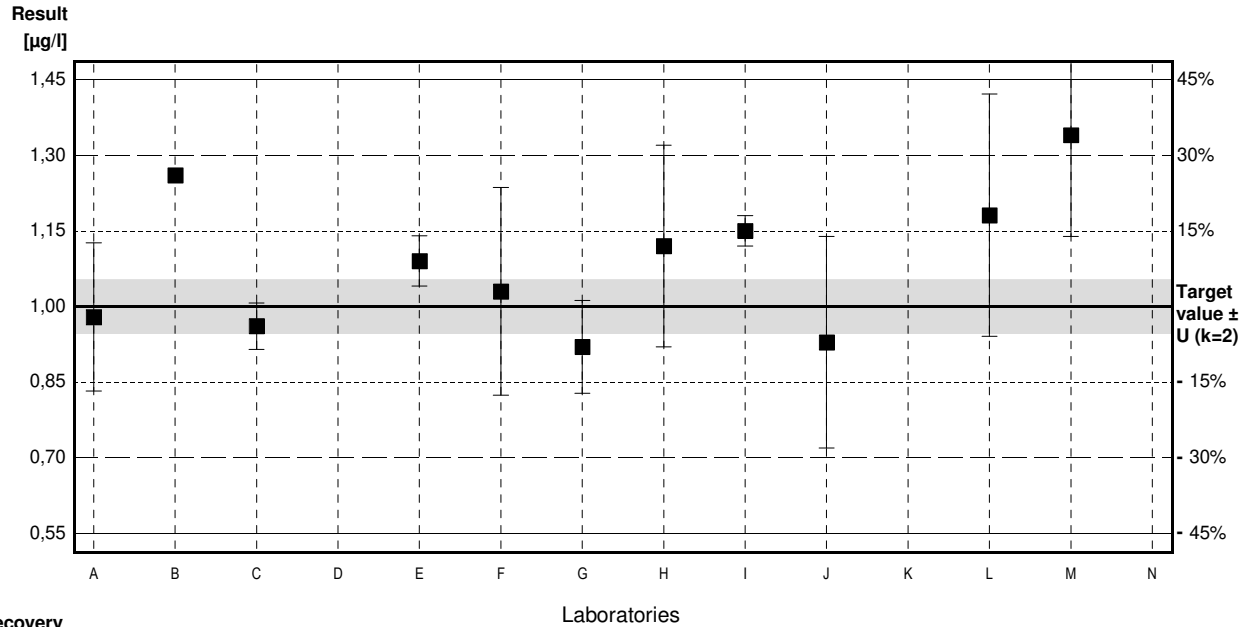
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,93 \pm 0,77	1,68 \pm 0,14	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	122,0 \pm 48,6	106,6 \pm 8,7	%
SD between labs	0,86	0,14	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	44,4	8,5	%
n for calculation	12	11	

Sample C73A

Parameter Tetrachloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,00 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,93 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,90 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,979	0,147	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,15
B	1,26		$\mu\text{g/l}$	126%	1,86
C	0,961	0,046	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,28
D			$\mu\text{g/l}$		
E	1,09	0,05	$\mu\text{g/l}$	109%	0,64
F	1,030	0,206	$\mu\text{g/l}$	103%	0,21
G	0,92	0,092	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,57
H	1,12	0,20	$\mu\text{g/l}$	112%	0,86
I	1,15	0,030	$\mu\text{g/l}$	115%	1,07
J	0,929	0,21	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,51
K	3,17 *	0,10	$\mu\text{g/l}$	317%	15,50
L	1,181	0,24	$\mu\text{g/l}$	118%	1,29
M	1,34	0,201	$\mu\text{g/l}$	134%	2,43
N			$\mu\text{g/l}$		



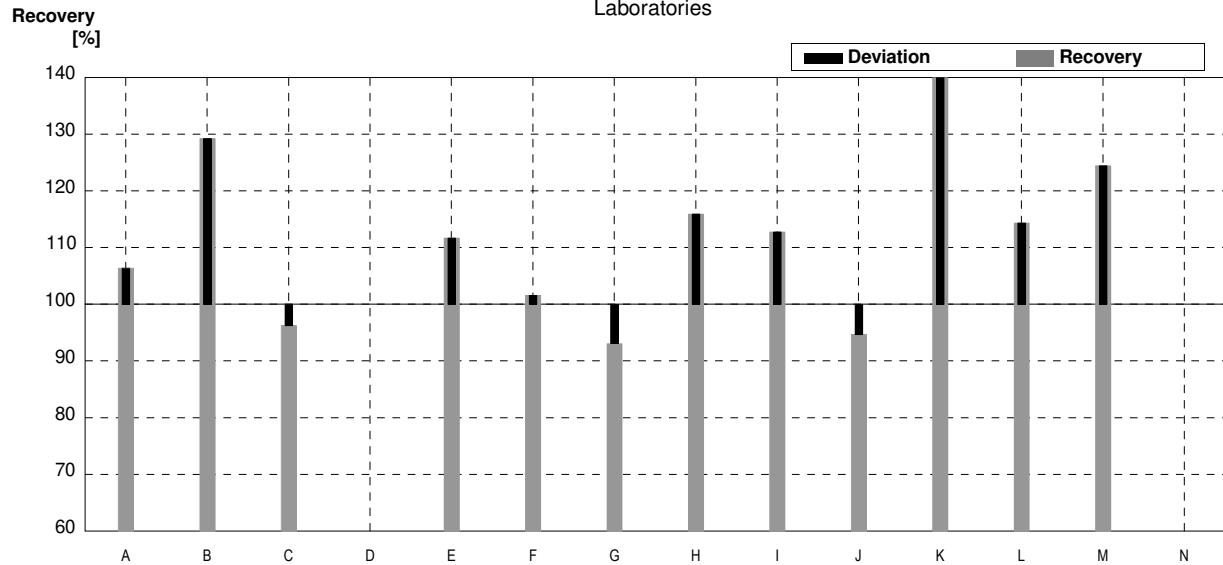
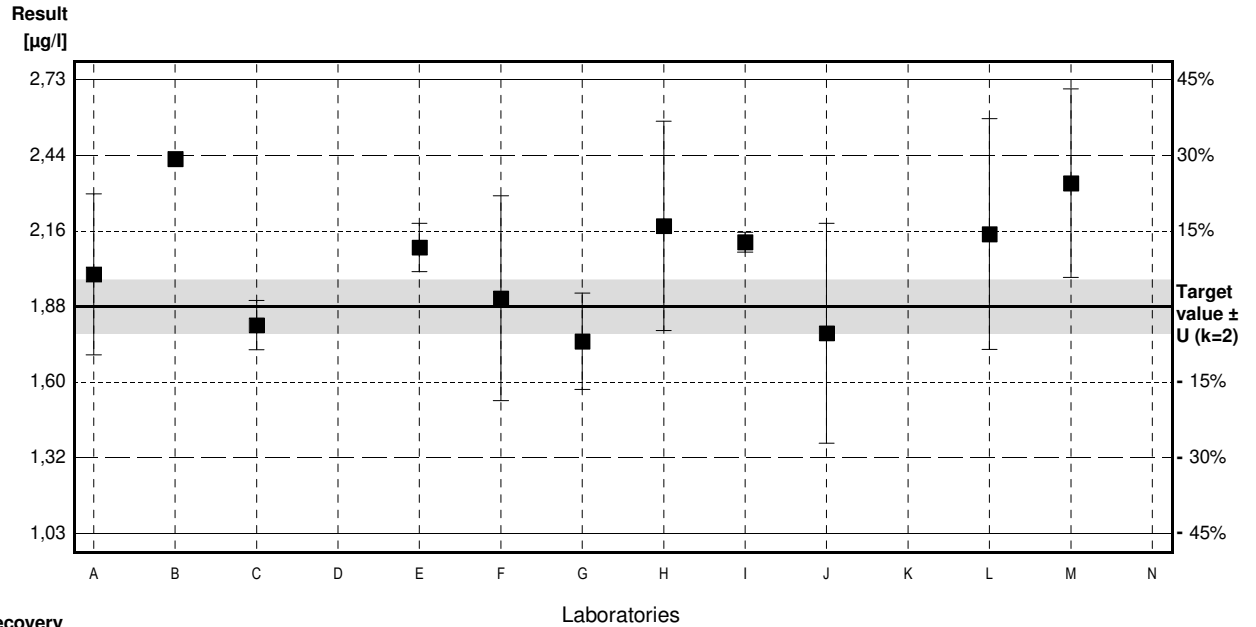
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,26 \pm 0,55	1,09 \pm 0,13	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	126,1 \pm 55,3	108,7 \pm 13,2	%
SD between labs	0,62	0,14	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	48,8	12,7	%
n for calculation	12	11	

Sample C73B

Parameter Tetrachloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,88 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,85 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,19 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,84 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,18 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,00	0,30	$\mu\text{g/l}$	106%	0,46
B	2,43		$\mu\text{g/l}$	129%	2,09
C	1,81	0,092	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,27
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,10	0,09	$\mu\text{g/l}$	112%	0,84
F	1,910	0,382	$\mu\text{g/l}$	102%	0,11
G	1,75	0,18	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,49
H	2,18	0,39	$\mu\text{g/l}$	116%	1,14
I	2,12	0,037	$\mu\text{g/l}$	113%	0,91
J	1,78	0,41	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,38
K	6,49 *	0,10	$\mu\text{g/l}$	345%	17,52
L	2,15	0,43	$\mu\text{g/l}$	114%	1,03
M	2,34	0,351	$\mu\text{g/l}$	124%	1,75
N			$\mu\text{g/l}$		



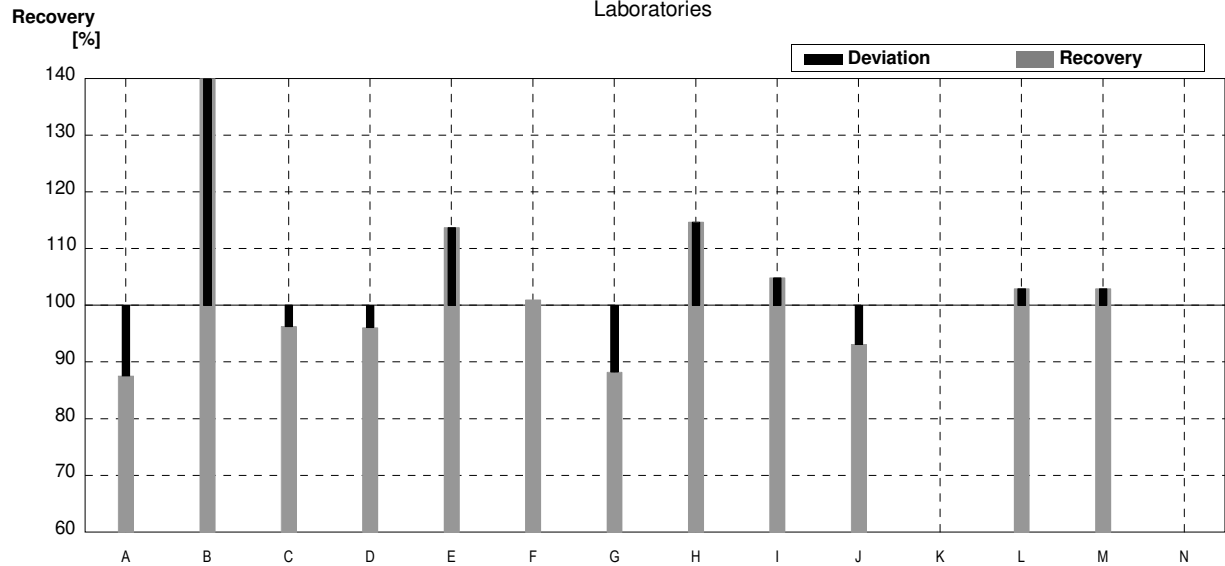
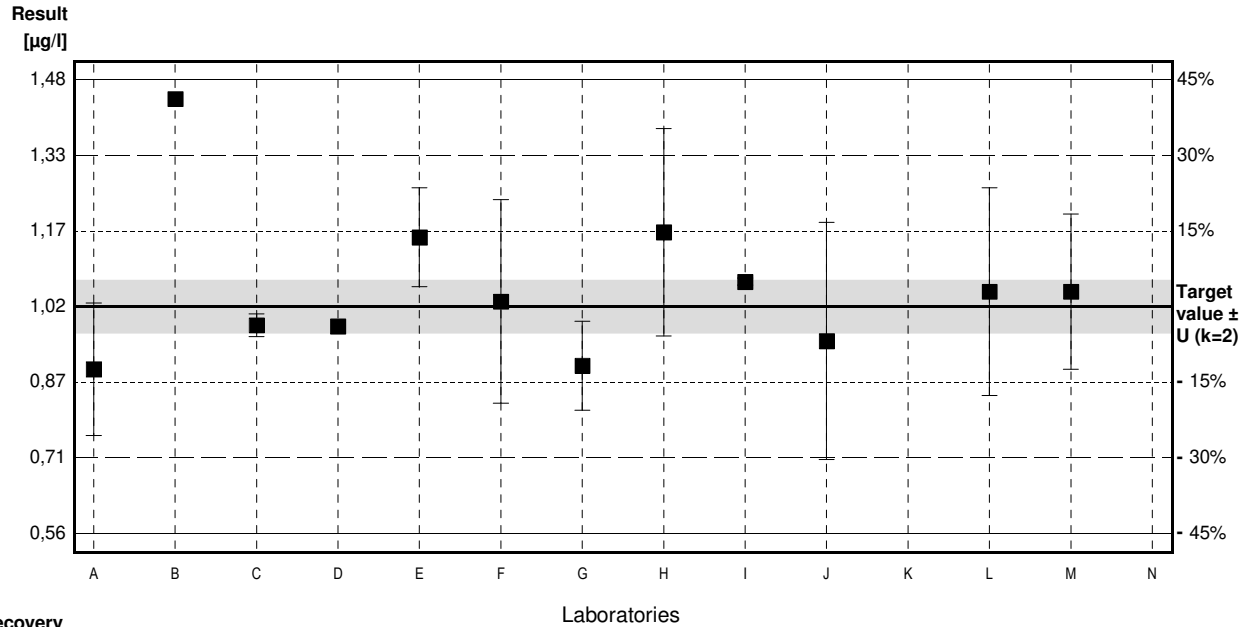
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,42 \pm 1,17	2,05 \pm 0,21	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	128,8 \pm 62,0	109,1 \pm 11,4	%
SD between labs	1,30	0,22	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	53,6	11,0	%
n for calculation	12	11	

Sample C73A

Parameter 1,2-Dichloroethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,02 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,00 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,03 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,893	0,134	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,96
B	1,44 *		$\mu\text{g/l}$	141%	3,17
C	0,982	0,023	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,29
D	0,980		$\mu\text{g/l}$	96%	-0,30
E	1,16	0,10	$\mu\text{g/l}$	114%	1,06
F	1,030	0,206	$\mu\text{g/l}$	101%	0,08
G	0,90	0,090	$\mu\text{g/l}$	88%	-0,90
H	1,17	0,21	$\mu\text{g/l}$	115%	1,13
I	1,07	0,007	$\mu\text{g/l}$	105%	0,38
J	0,950	0,24	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,53
K			$\mu\text{g/l}$		
L	1,05	0,21	$\mu\text{g/l}$	103%	0,23
M	1,05	0,157	$\mu\text{g/l}$	103%	0,23
N			$\mu\text{g/l}$		



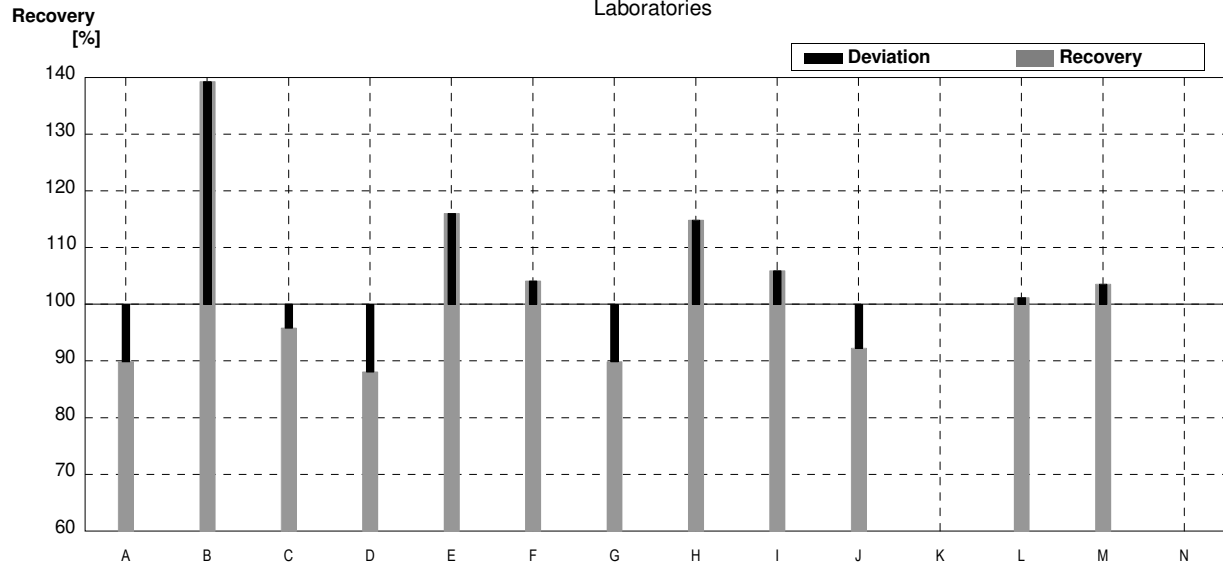
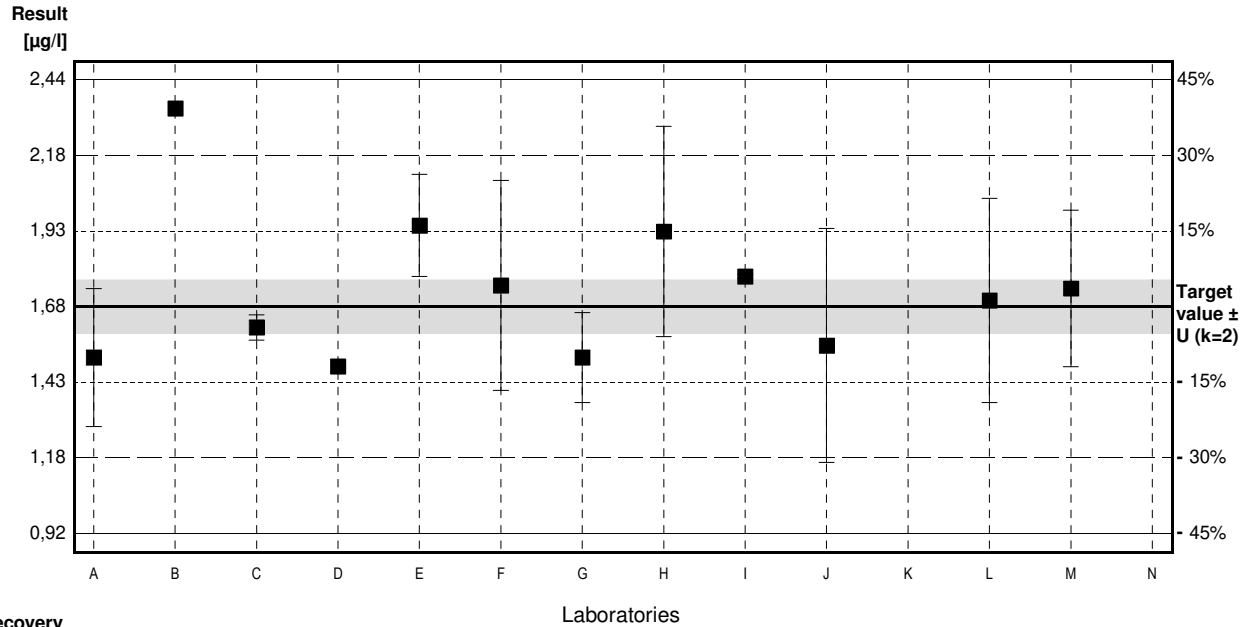
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,06 \pm 0,13	1,02 \pm 0,09	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	103,6 \pm 13,2	100,1 \pm 8,6	%
SD between labs	0,15	0,09	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	14,1	9,0	%
n for calculation	12	11	

Sample C73B

Parameter 1,2-Dichloroethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,68 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,66 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,17 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,68 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,17 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,51	0,23	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,78
B	2,34		$\mu\text{g/l}$	139%	3,02
C	1,61	0,042	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,32
D	1,480		$\mu\text{g/l}$	88%	-0,92
E	1,95	0,17	$\mu\text{g/l}$	116%	1,24
F	1,750	0,350	$\mu\text{g/l}$	104%	0,32
G	1,51	0,15	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,78
H	1,93	0,35	$\mu\text{g/l}$	115%	1,14
I	1,78	0,007	$\mu\text{g/l}$	106%	0,46
J	1,55	0,39	$\mu\text{g/l}$	92%	-0,60
K			$\mu\text{g/l}$		
L	1,70	0,34	$\mu\text{g/l}$	101%	0,09
M	1,74	0,261	$\mu\text{g/l}$	104%	0,27
N			$\mu\text{g/l}$		



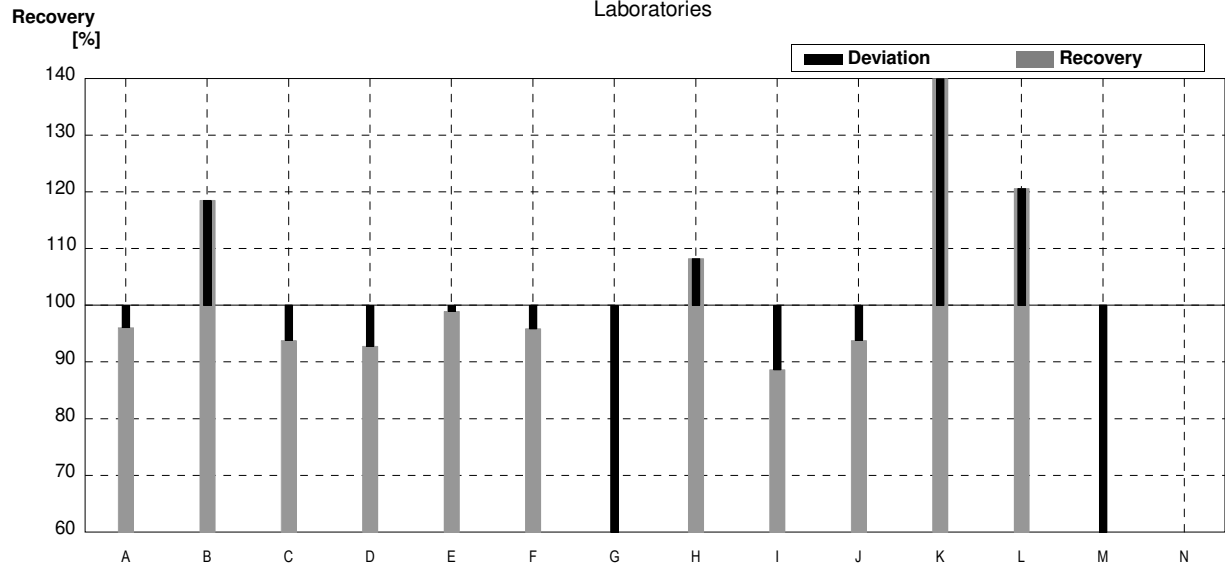
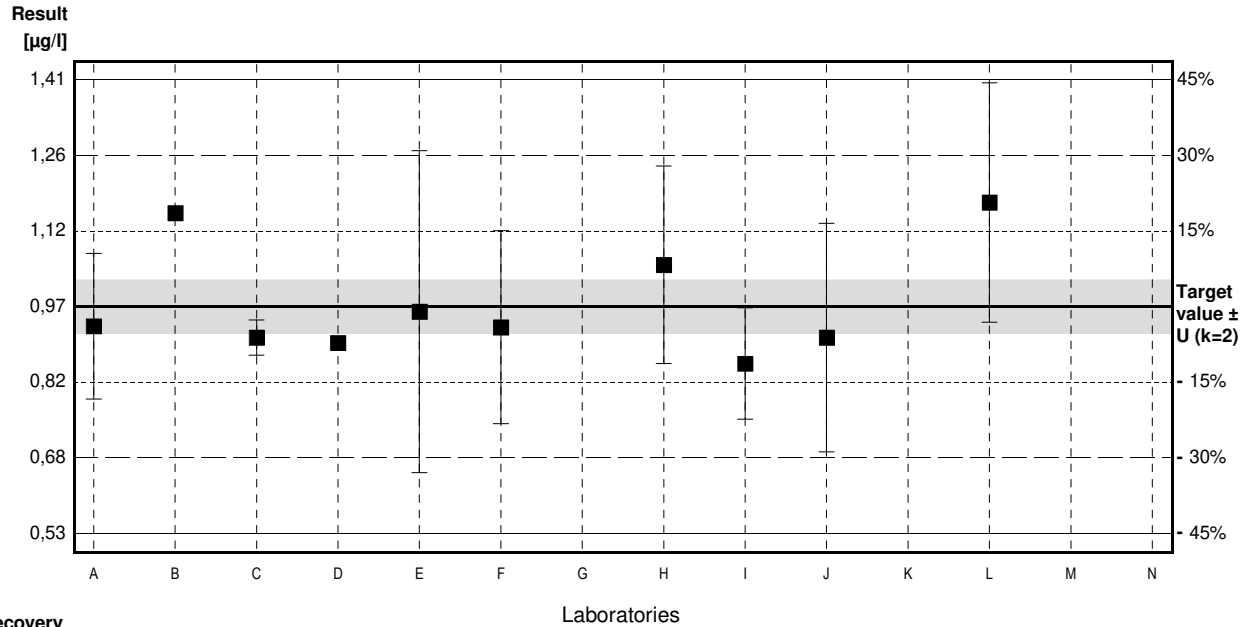
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,74 \pm 0,22	1,74 \pm 0,22	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	103,4 \pm 13,2	103,4 \pm 13,2	%
SD between labs	0,25	0,25	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	14,2	14,2	%
n for calculation	12	12	

Sample C73A

Parameter Trichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 0,97 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,96 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,11 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,94 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,11 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,932	0,140	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,28
B	1,15		$\mu\text{g/l}$	119%	1,33
C	0,910	0,034	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,44
D	0,900		$\mu\text{g/l}$	93%	-0,52
E	0,96	0,31	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,07
F	0,930	0,186	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,29
G	0,53 *	0,053	$\mu\text{g/l}$	55%	-3,24
H	1,05	0,19	$\mu\text{g/l}$	108%	0,59
I	0,86	0,107	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,81
J	0,910	0,22	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,44
K	1,74 *	0,20	$\mu\text{g/l}$	179%	5,67
L	1,17	0,23	$\mu\text{g/l}$	121%	1,47
M	0,52 *	0,078	$\mu\text{g/l}$	54%	-3,31
N			$\mu\text{g/l}$		



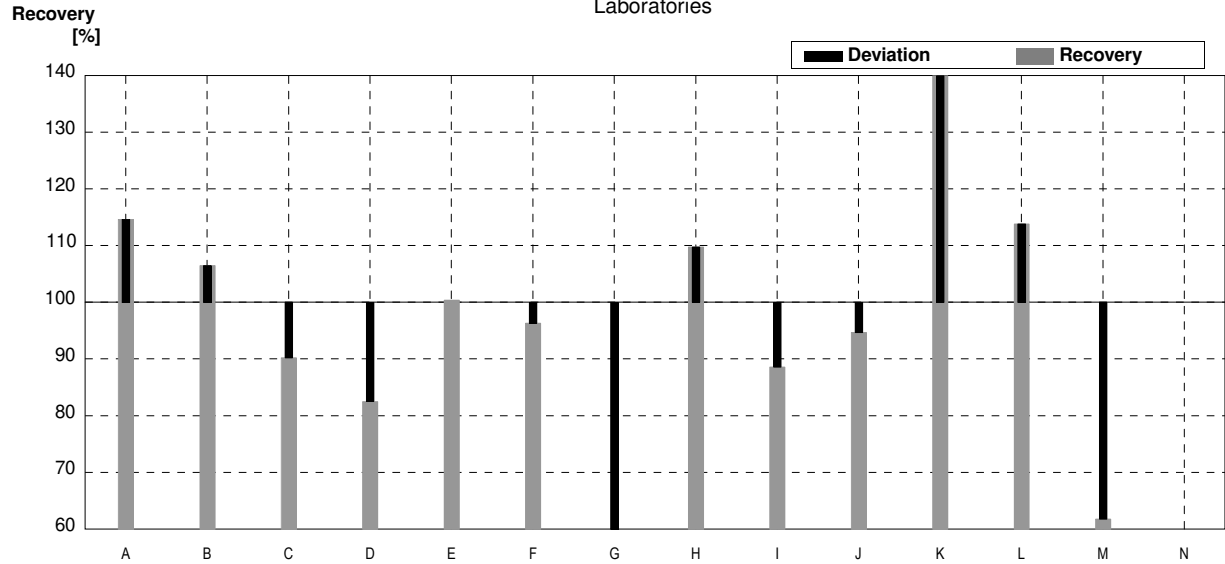
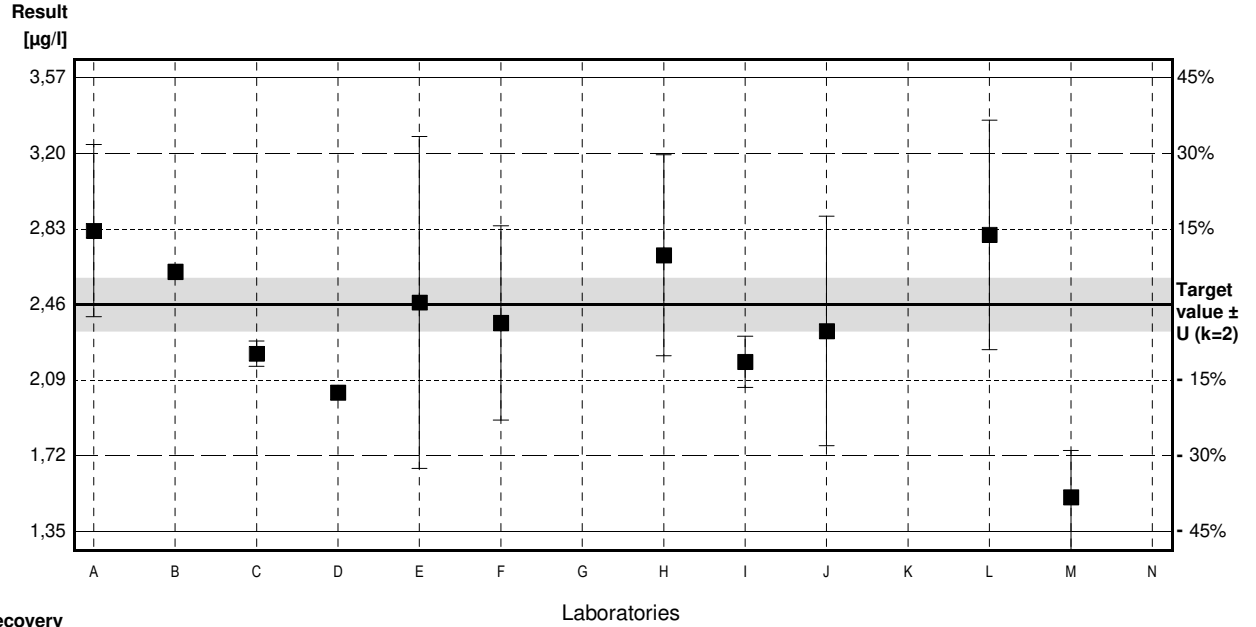
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	0,97 \pm 0,26	0,98 \pm 0,11	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	99,6 \pm 26,3	100,7 \pm 11,6	%
SD between labs	0,30	0,11	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	31,3	11,1	%
n for calculation	13	10	

Sample C73B

Parameter Trichloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 2,46 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,13 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 2,28 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,26 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 2,37 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,27 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	2,82	0,42	$\mu\text{g/l}$	115%	1,05
B	2,62		$\mu\text{g/l}$	107%	0,46
C	2,22	0,062	$\mu\text{g/l}$	90%	-0,70
D	2,030		$\mu\text{g/l}$	83%	-1,25
E	2,47	0,81	$\mu\text{g/l}$	100%	0,03
F	2,370	0,474	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,26
G	1,34	0,13	$\mu\text{g/l}$	54%	-3,25
H	2,70	0,49	$\mu\text{g/l}$	110%	0,70
I	2,18	0,125	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,81
J	2,33	0,56	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,38
K	5,15 *	0,20	$\mu\text{g/l}$	209%	7,81
L	2,80	0,56	$\mu\text{g/l}$	114%	0,99
M	1,52	0,228	$\mu\text{g/l}$	62%	-2,73
N			$\mu\text{g/l}$		



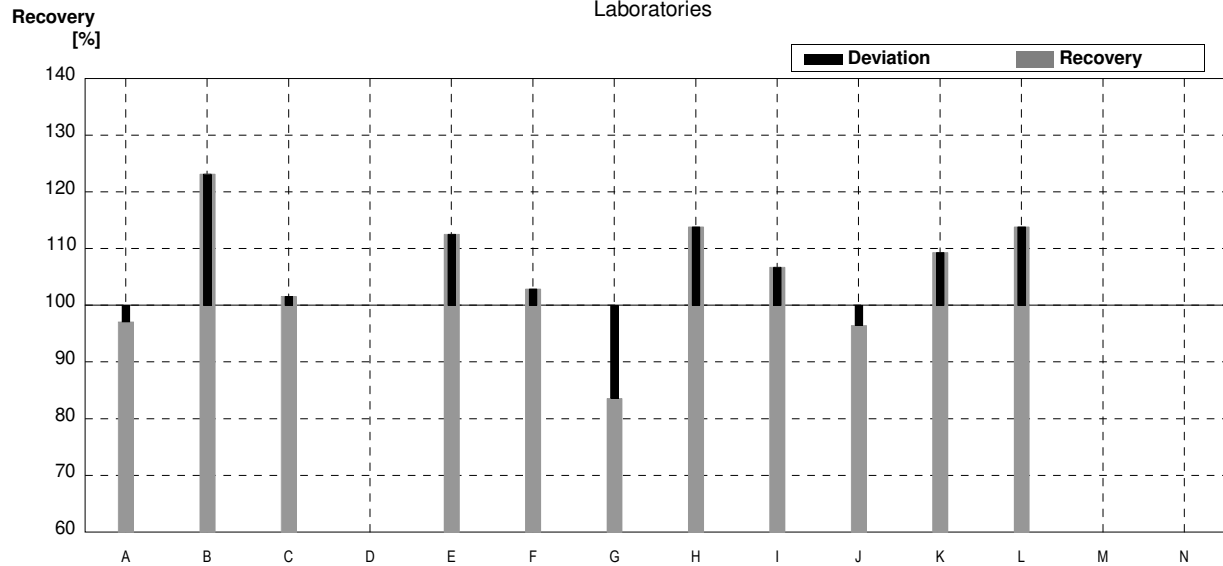
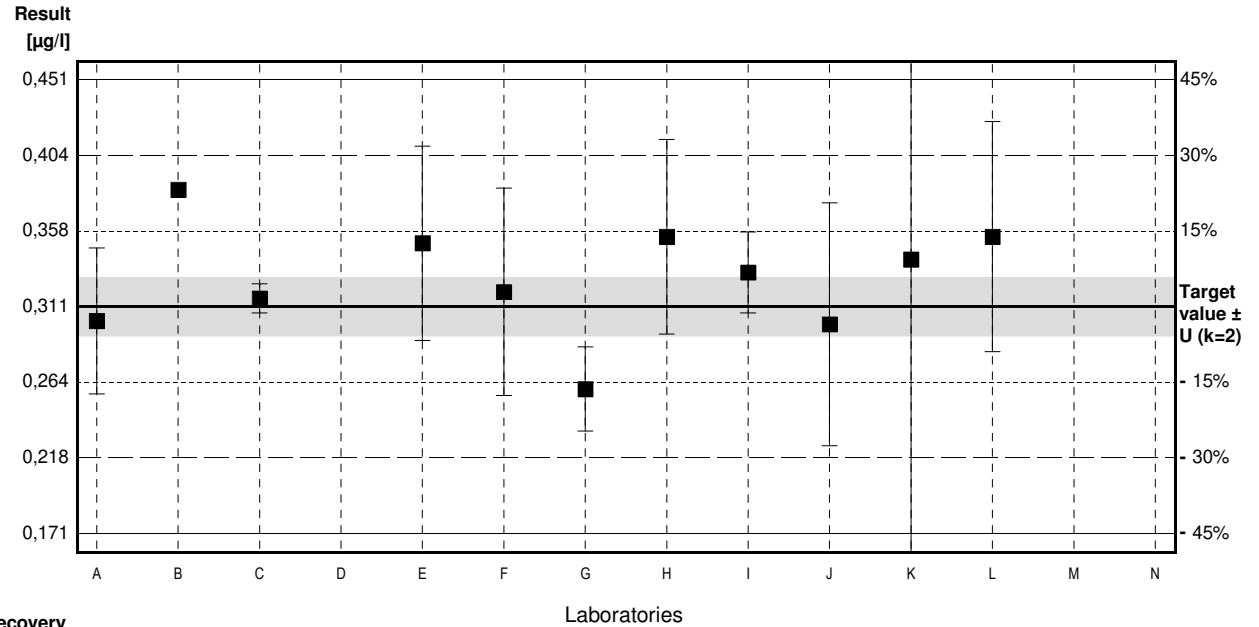
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,50 \pm 0,77	2,28 \pm 0,42	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	101,8 \pm 31,4	92,8 \pm 17,2	%
SD between labs	0,91	0,47	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	36,5	20,6	%
n for calculation	13	12	

Sample C73A

Parameter Bromodichloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 0,311 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,018 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,312 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,031 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,311 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,031 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,302	0,045	$\mu\text{g/l}$	97%	-0,26
B	0,383		$\mu\text{g/l}$	123%	2,10
C	0,316	0,009	$\mu\text{g/l}$	102%	0,15
D			$\mu\text{g/l}$		
E	0,350	0,06	$\mu\text{g/l}$	113%	1,14
F	0,320	0,064	$\mu\text{g/l}$	103%	0,26
G	0,260	0,026	$\mu\text{g/l}$	84%	-1,49
H	0,354	0,06	$\mu\text{g/l}$	114%	1,26
I	0,332	0,025	$\mu\text{g/l}$	107%	0,61
J	0,300	0,075	$\mu\text{g/l}$	96%	-0,32
K	0,340	0,200	$\mu\text{g/l}$	109%	0,85
L	0,354	0,071	$\mu\text{g/l}$	114%	1,26
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



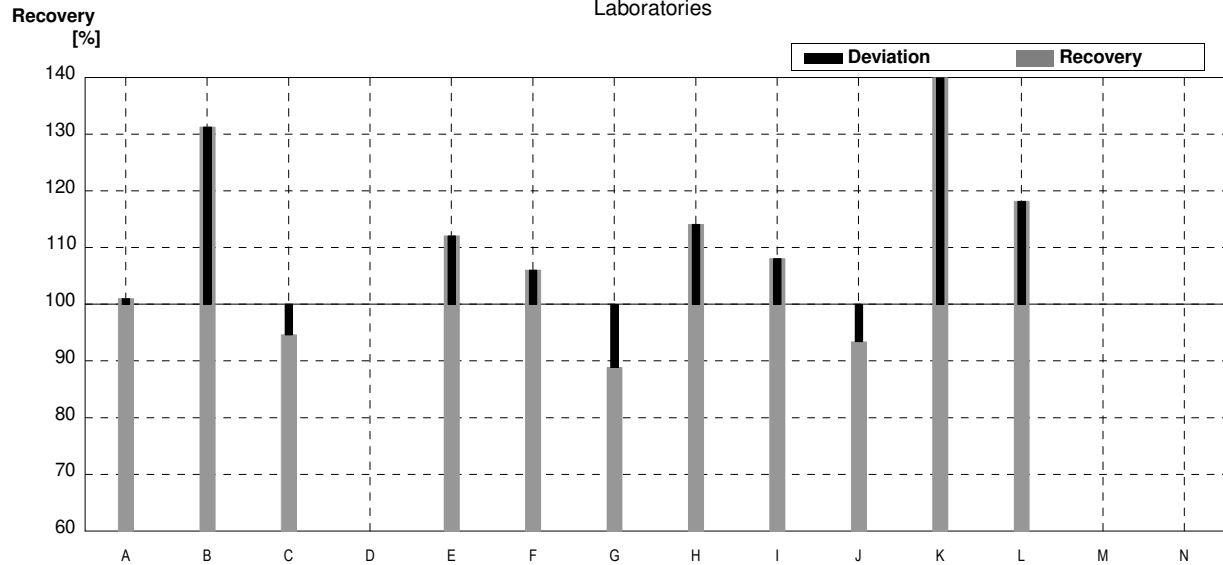
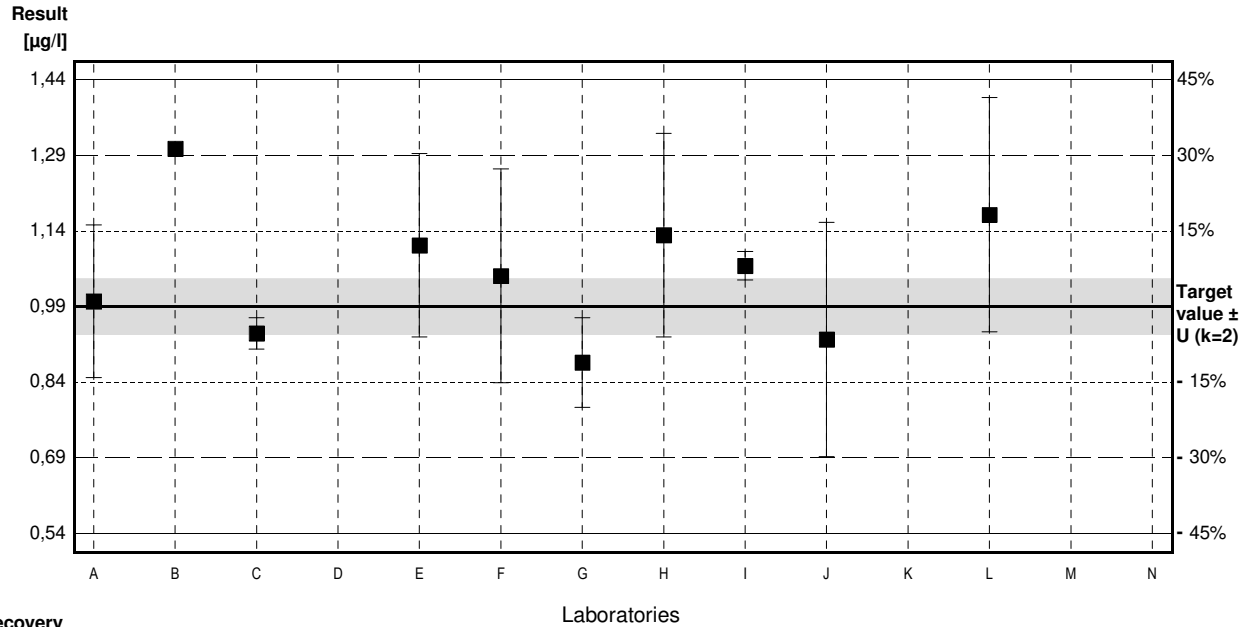
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	0,328 \pm 0,032	0,328 \pm 0,032	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	105,6 \pm 10,3	105,6 \pm 10,3	%
SD between labs	0,034	0,034	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	10,2	10,2	%
n for calculation	11	11	

Sample C73B

Parameter Bromodichloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 0,99 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,05 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,00 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,06 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,11 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,00	0,15	$\mu\text{g/l}$	101%	0,09
B	1,30		$\mu\text{g/l}$	131%	2,85
C	0,937	0,031	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,49
D			$\mu\text{g/l}$		
E	1,11	0,18	$\mu\text{g/l}$	112%	1,10
F	1,050	0,210	$\mu\text{g/l}$	106%	0,55
G	0,88	0,088	$\mu\text{g/l}$	89%	-1,01
H	1,13	0,20	$\mu\text{g/l}$	114%	1,29
I	1,07	0,028	$\mu\text{g/l}$	108%	0,73
J	0,925	0,23	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,60
K	1,45	0,200	$\mu\text{g/l}$	146%	4,22
L	1,17	0,23	$\mu\text{g/l}$	118%	1,65
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



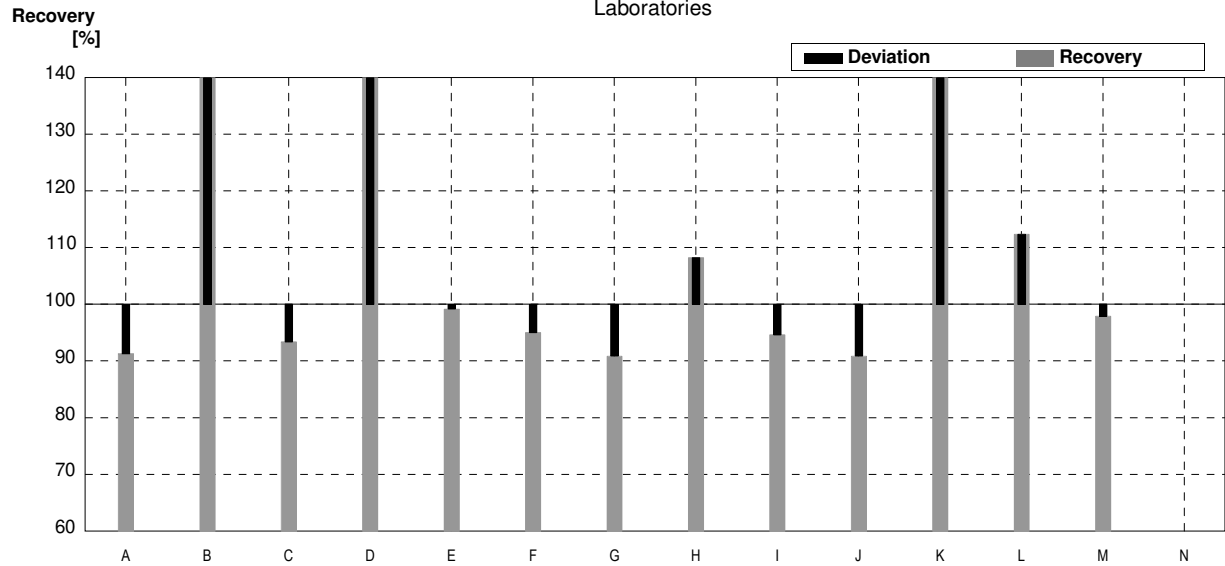
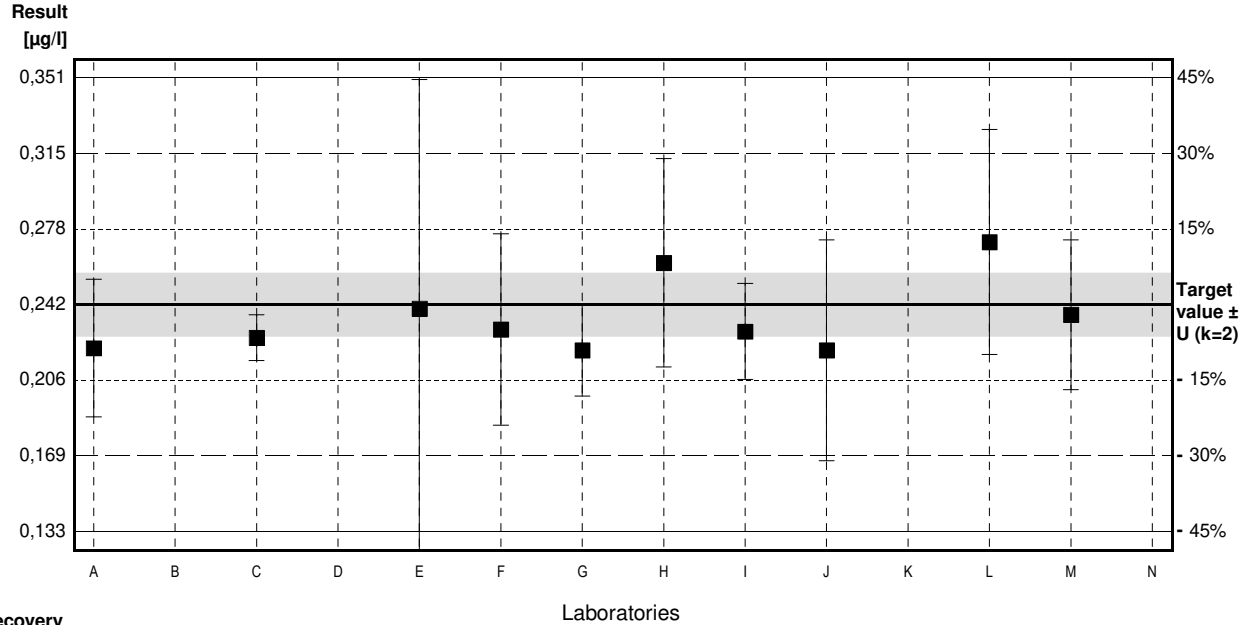
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,09 \pm 0,16	1,09 \pm 0,16	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	110,4 \pm 16,4	110,4 \pm 16,4	%
SD between labs	0,17	0,17	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	15,5	15,5	%
n for calculation	11	11	

Sample C73A

Parameter Tetrachloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 0,242 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,015 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,237 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,027 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,234 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,026 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,221	0,033	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,58
B	0,432 *		$\mu\text{g/l}$	179%	5,23
C	0,226	0,011	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,44
D	0,420 *		$\mu\text{g/l}$	174%	4,90
E	0,240	0,11	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,06
F	0,230	0,046	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,33
G	0,220	0,022	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,61
H	0,262	0,05	$\mu\text{g/l}$	108%	0,55
I	0,229	0,023	$\mu\text{g/l}$	95%	-0,36
J	0,220	0,053	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,61
K	0,470 *	0,200	$\mu\text{g/l}$	194%	6,28
L	0,272	0,054	$\mu\text{g/l}$	112%	0,83
M	0,237	0,036	$\mu\text{g/l}$	98%	-0,14
N			$\mu\text{g/l}$		



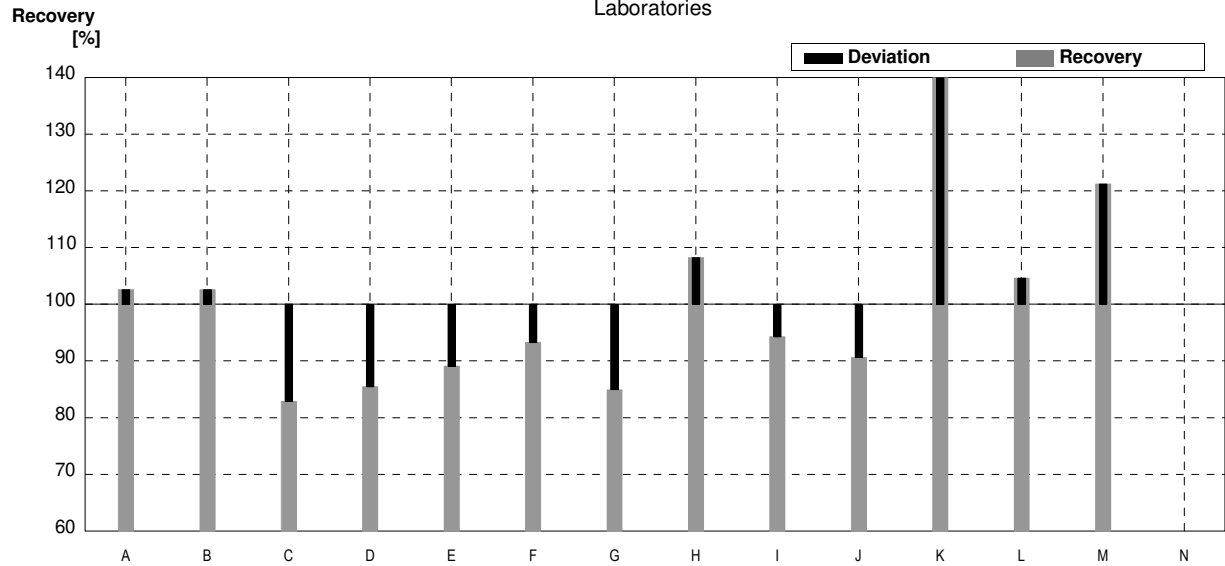
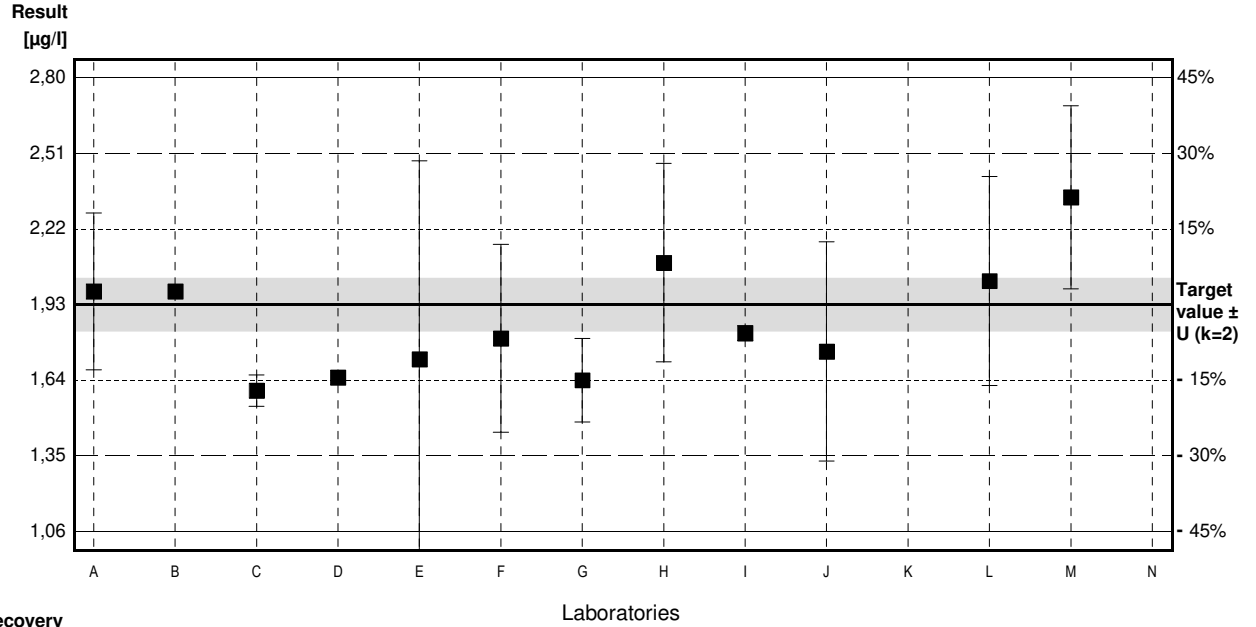
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	0,283 \pm 0,078	0,236 \pm 0,019	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	116,9 \pm 32,1	97,4 \pm 7,7	%
SD between labs	0,092	0,018	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	32,5	7,6	%
n for calculation	13	10	

Sample C73B

Parameter Tetrachloroethene

Target value $\pm U$ (k=2) 1,93 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,79 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,20 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,85 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,21 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,98	0,30	$\mu\text{g/l}$	103%	0,17
B	1,98		$\mu\text{g/l}$	103%	0,17
C	1,60	0,060	$\mu\text{g/l}$	83%	-1,14
D	1,650		$\mu\text{g/l}$	85%	-0,97
E	1,72	0,76	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,73
F	1,800	0,360	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,45
G	1,64	0,16	$\mu\text{g/l}$	85%	-1,00
H	2,09	0,38	$\mu\text{g/l}$	108%	0,55
I	1,82	0,028	$\mu\text{g/l}$	94%	-0,38
J	1,75	0,42	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,62
K	5,25 *	0,200	$\mu\text{g/l}$	272%	11,47
L	2,02	0,40	$\mu\text{g/l}$	105%	0,31
M	2,34	0,351	$\mu\text{g/l}$	121%	1,42
N			$\mu\text{g/l}$		



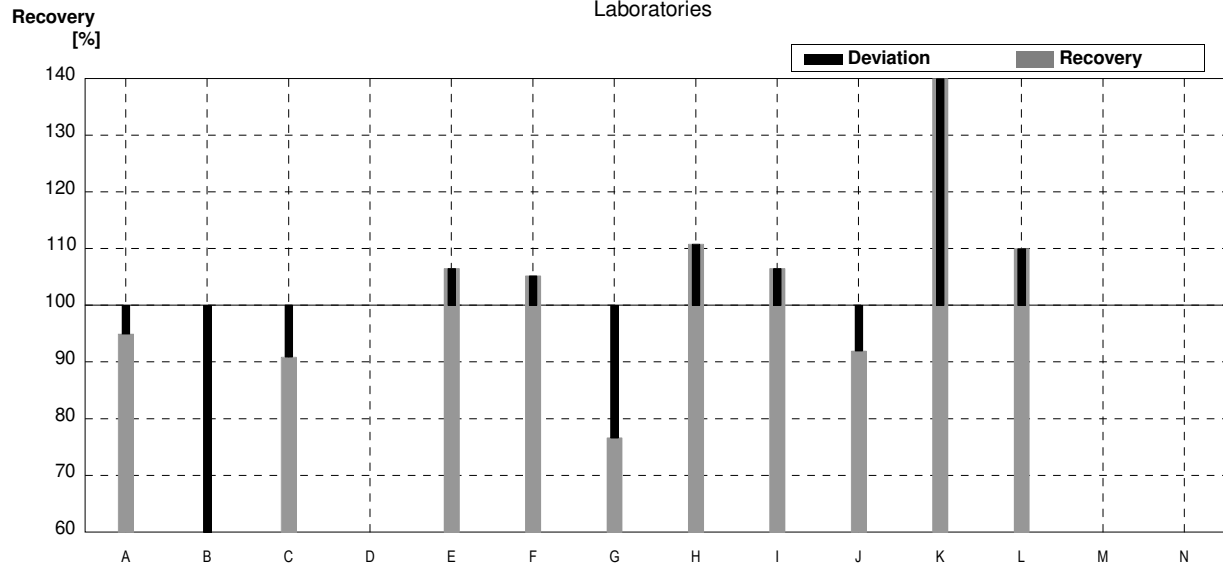
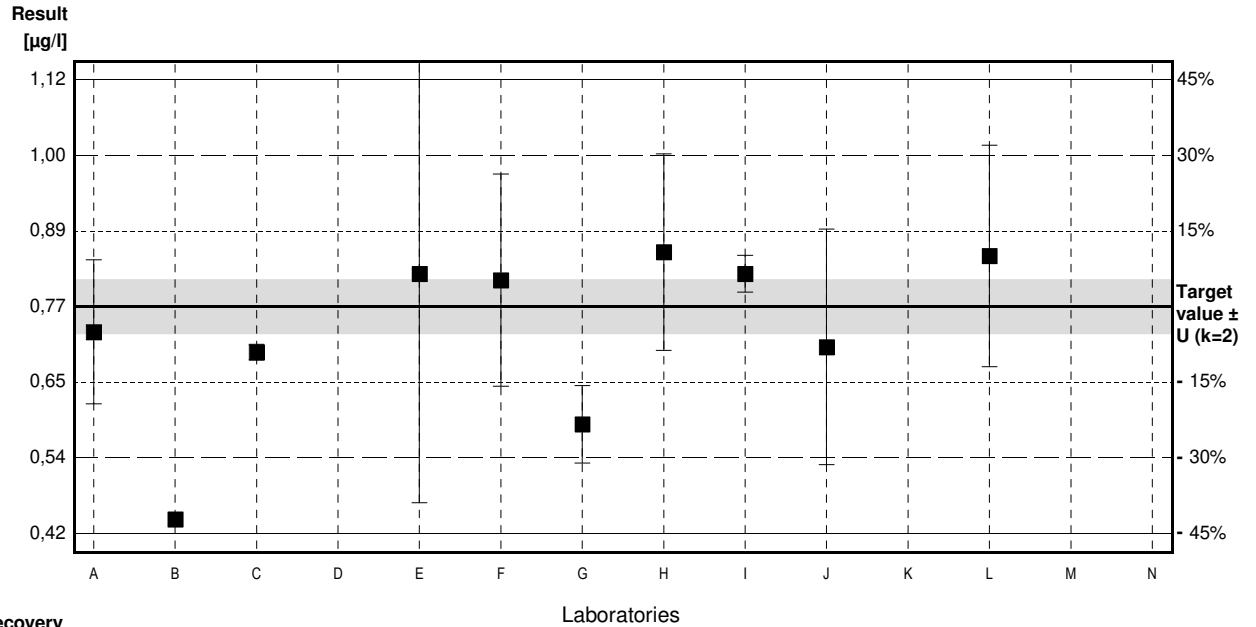
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,13 \pm 0,81	1,87 \pm 0,20	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	110,2 \pm 42,2	96,7 \pm 10,3	%
SD between labs	0,96	0,22	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	45,2	11,8	%
n for calculation	13	12	

Sample C73A

Parameter Dibromochloromethane

Target value ± U (k=2) 0,77 µg/l ± 0,04 µg/l
 IFA result ± U (k=2) 0,72 µg/l ± 0,07 µg/l
 Stability test ± U (k=2) 0,77 µg/l ± 0,08 µg/l

Lab Code	Result	±	Unit	Recovery	z-Score
A	0,731	0,110	µg/l	95%	-0,46
B	0,445		µg/l	58%	-3,84
C	0,700	0,012	µg/l	91%	-0,83
D			µg/l		
E	0,82	0,35	µg/l	106%	0,59
F	0,810	0,162	µg/l	105%	0,47
G	0,59	0,059	µg/l	77%	-2,13
H	0,853	0,15	µg/l	111%	0,98
I	0,82	0,028	µg/l	106%	0,59
J	0,708	0,18	µg/l	92%	-0,73
K	1,14	0,5	µg/l	148%	4,37
L	0,847	0,169	µg/l	110%	0,91
M			µg/l		
N			µg/l		



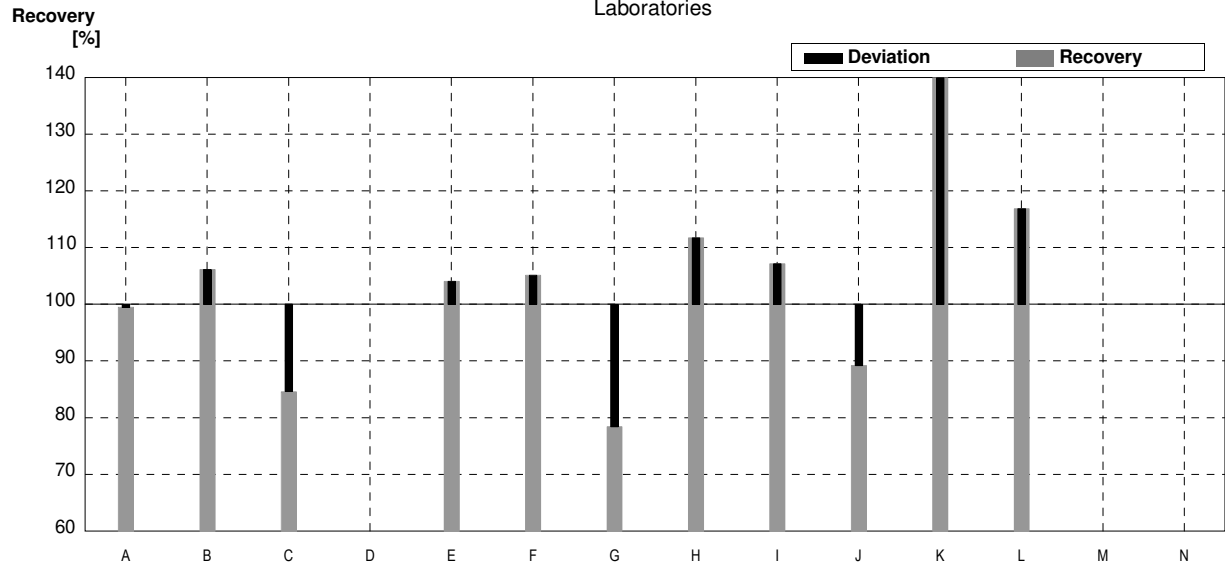
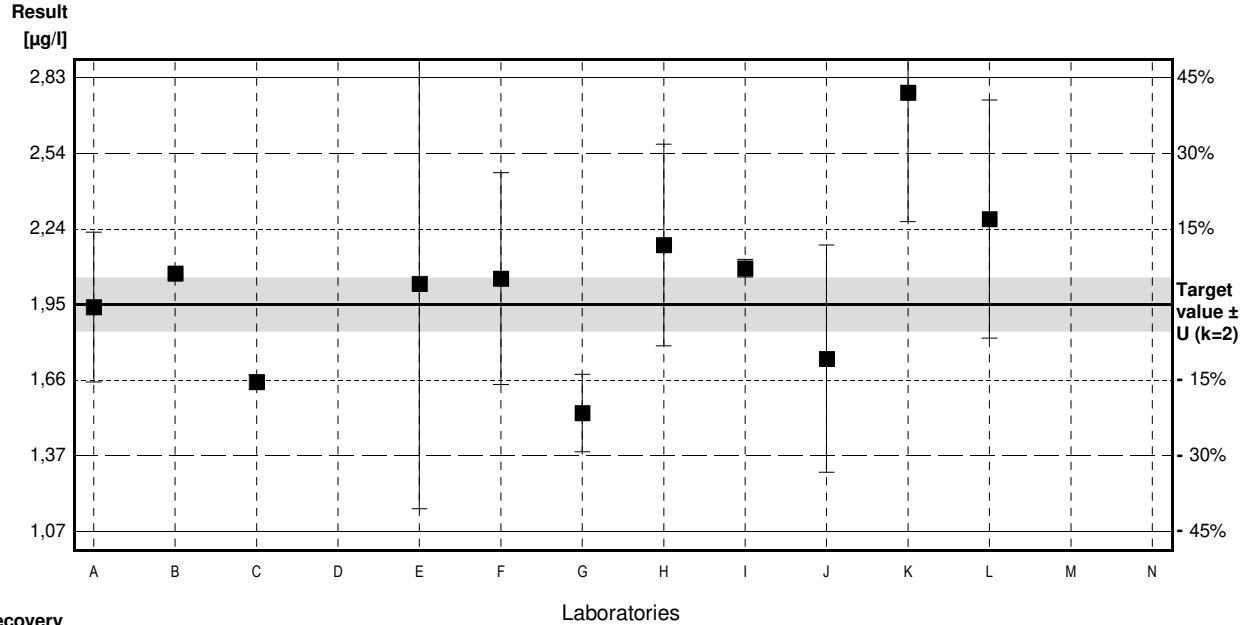
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean ± CI(99%)	0,77 ± 0,17	0,77 ± 0,17	µg/l
Recov. ± CI(99%)	99,9 ± 21,7	99,9 ± 21,7	%
SD between labs	0,17	0,17	µg/l
RSD between labs	22,7	22,7	%
n for calculation	11	11	

Sample C73B

Parameter Dibromochloromethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,95 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,10 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,97 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,20 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,88 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,19 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,94	0,29	$\mu\text{g/l}$	99%	-0,05
B	2,07		$\mu\text{g/l}$	106%	0,56
C	1,65	0,026	$\mu\text{g/l}$	85%	-1,40
D			$\mu\text{g/l}$		
E	2,03	0,87	$\mu\text{g/l}$	104%	0,37
F	2,050	0,410	$\mu\text{g/l}$	105%	0,47
G	1,53	0,15	$\mu\text{g/l}$	78%	-1,96
H	2,18	0,39	$\mu\text{g/l}$	112%	1,07
I	2,09	0,034	$\mu\text{g/l}$	107%	0,65
J	1,74	0,44	$\mu\text{g/l}$	89%	-0,98
K	2,77 *	0,5	$\mu\text{g/l}$	142%	3,82
L	2,28	0,46	$\mu\text{g/l}$	117%	1,54
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



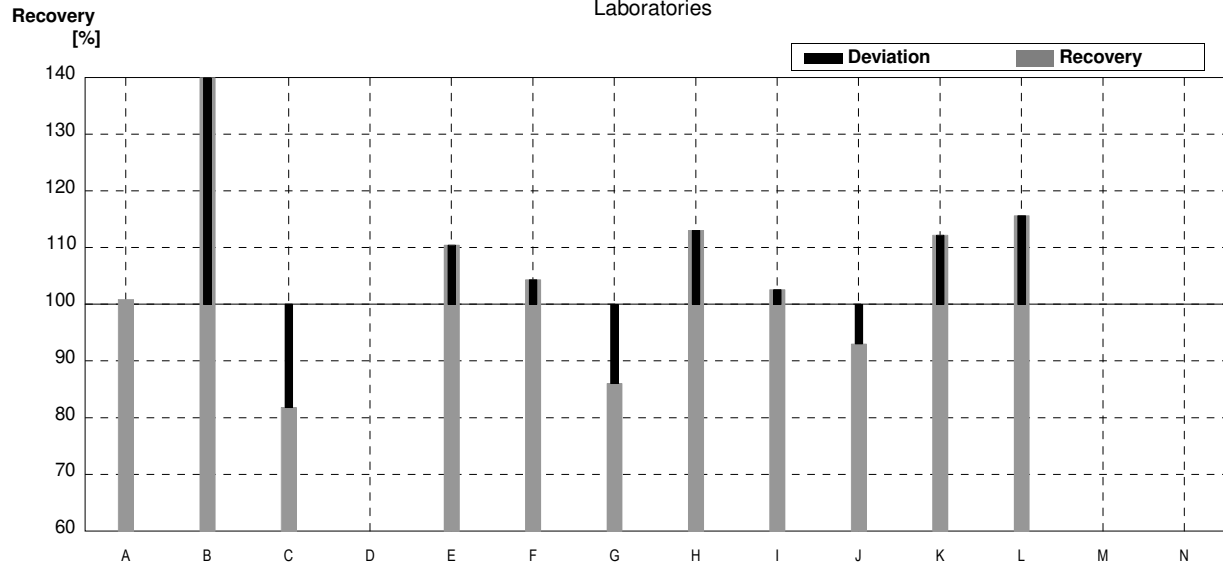
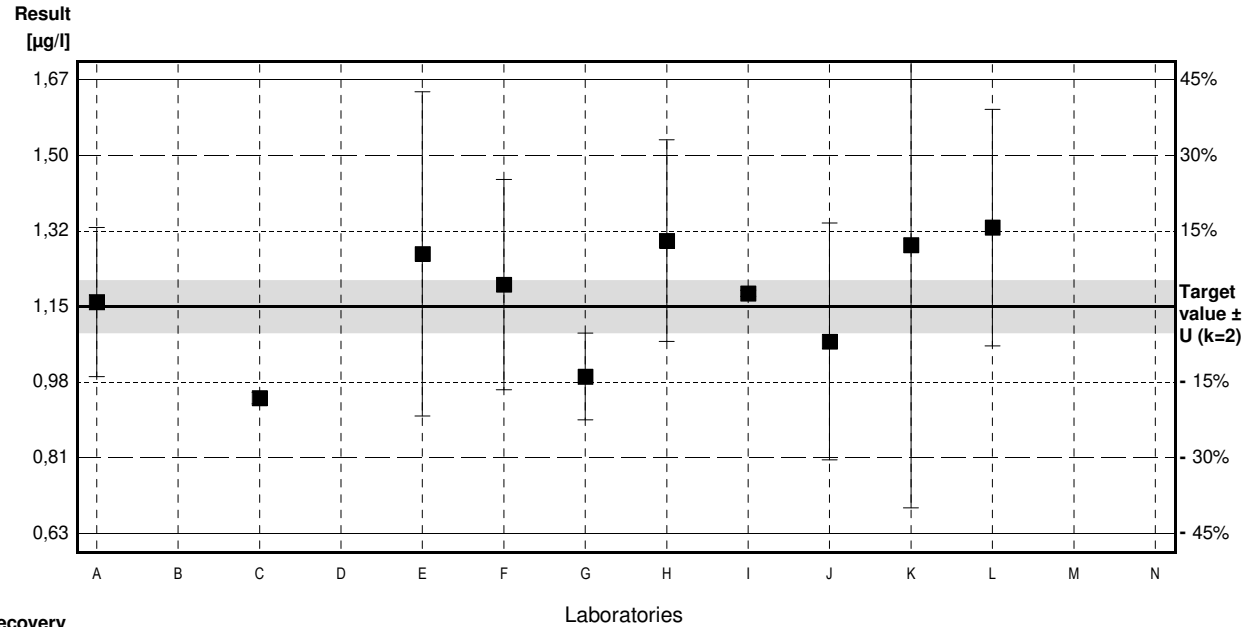
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	2,03 \pm 0,32	1,96 \pm 0,25	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	104,1 \pm 16,4	100,3 \pm 12,8	%
SD between labs	0,34	0,24	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	16,5	12,3	%
n for calculation	11	10	

Sample C73A

Parameter Tribromomethane

Target value $\pm U$ (k=2) 1,15 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,06 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 1,21 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,14 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 1,19 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,14 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	1,16	0,17	$\mu\text{g/l}$	101%	0,06
B	1,68		$\mu\text{g/l}$	146%	3,29
C	0,941	0,013	$\mu\text{g/l}$	82%	-1,30
D			$\mu\text{g/l}$		
E	1,27	0,37	$\mu\text{g/l}$	110%	0,75
F	1,200	0,240	$\mu\text{g/l}$	104%	0,31
G	0,99	0,099	$\mu\text{g/l}$	86%	-0,99
H	1,30	0,23	$\mu\text{g/l}$	113%	0,93
I	1,18	0,007	$\mu\text{g/l}$	103%	0,19
J	1,07	0,27	$\mu\text{g/l}$	93%	-0,50
K	1,29	0,6	$\mu\text{g/l}$	112%	0,87
L	1,33	0,27	$\mu\text{g/l}$	116%	1,12
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



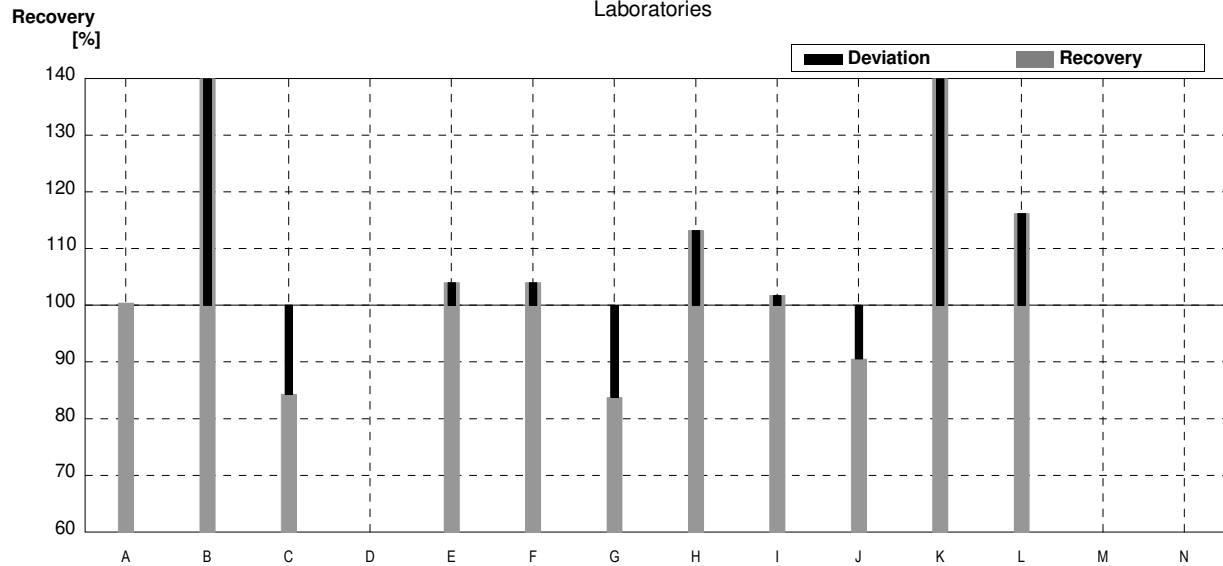
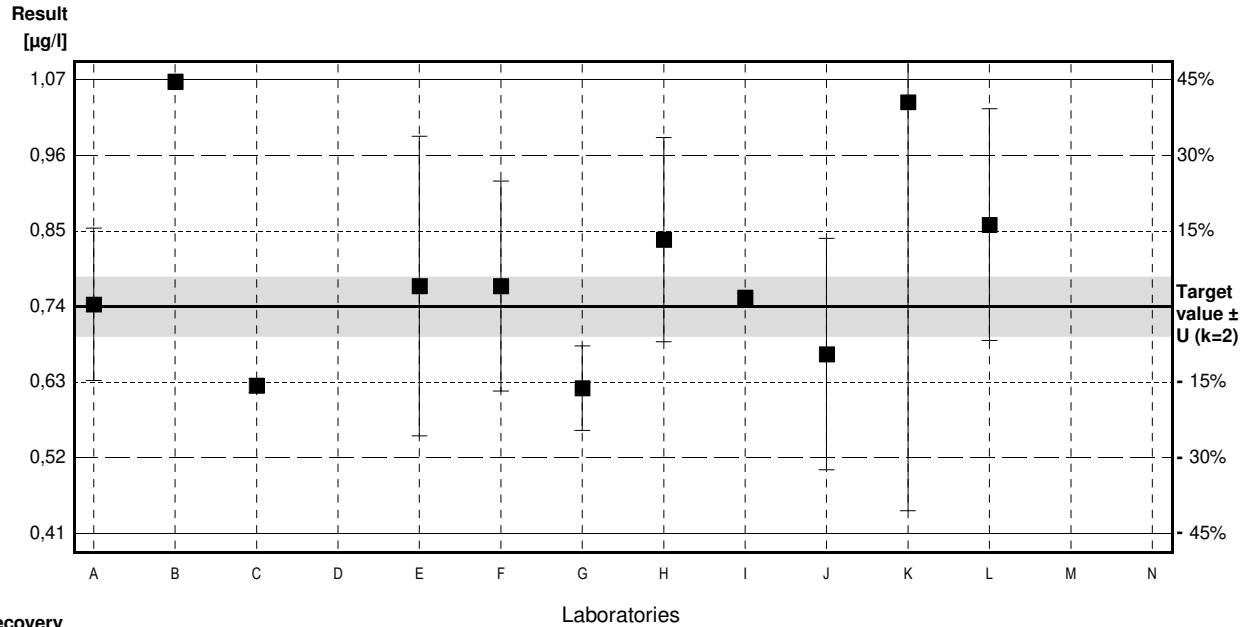
	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	1,22 \pm 0,19	1,22 \pm 0,19	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	106,0 \pm 16,5	106,0 \pm 16,5	%
SD between labs	0,20	0,20	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	16,3	16,3	%
n for calculation	11	11	

Sample C73B

Parameter Tribromomethane

Target value $\pm U$ (k=2) 0,74 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,04 $\mu\text{g/l}$
 IFA result $\pm U$ (k=2) 0,76 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$
 Stability test $\pm U$ (k=2) 0,74 $\mu\text{g/l}$ \pm 0,09 $\mu\text{g/l}$

Lab Code	Result	\pm	Unit	Recovery	z-Score
A	0,743	0,112	$\mu\text{g/l}$	100%	0,03
B	1,07		$\mu\text{g/l}$	145%	3,19
C	0,624	0,010	$\mu\text{g/l}$	84%	-1,12
D			$\mu\text{g/l}$		
E	0,77	0,22	$\mu\text{g/l}$	104%	0,29
F	0,770	0,154	$\mu\text{g/l}$	104%	0,29
G	0,62	0,062	$\mu\text{g/l}$	84%	-1,16
H	0,838	0,15	$\mu\text{g/l}$	113%	0,95
I	0,753	0,006	$\mu\text{g/l}$	102%	0,13
J	0,670	0,17	$\mu\text{g/l}$	91%	-0,68
K	1,04	0,6	$\mu\text{g/l}$	141%	2,90
L	0,86	0,17	$\mu\text{g/l}$	116%	1,16
M			$\mu\text{g/l}$		
N			$\mu\text{g/l}$		



	All results	Outliers excl.	Unit
Mean \pm CI(99%)	0,80 \pm 0,14	0,80 \pm 0,14	$\mu\text{g/l}$
Recov. \pm CI(99%)	107,6 \pm 19,3	107,6 \pm 19,3	%
SD between labs	0,15	0,15	$\mu\text{g/l}$
RSD between labs	18,8	18,8	%
n for calculation	11	11	



Labororientierte Auswertung
Laboratory Oriented Part

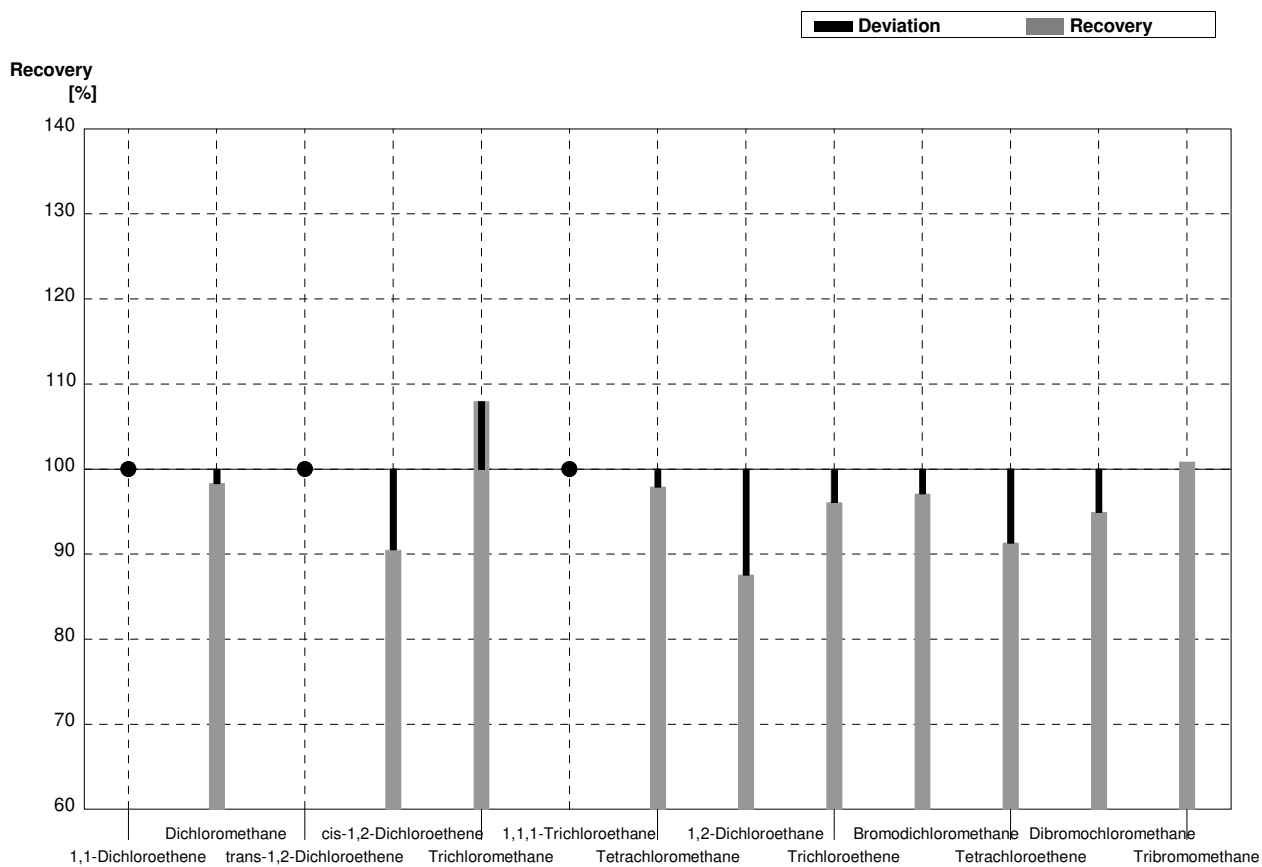
Eignungsprüfungsrunde / Proficiency testing round
C73

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe
Volatile Halogenated Hydrocarbons

Versand / Dispatch: 02.06.2025

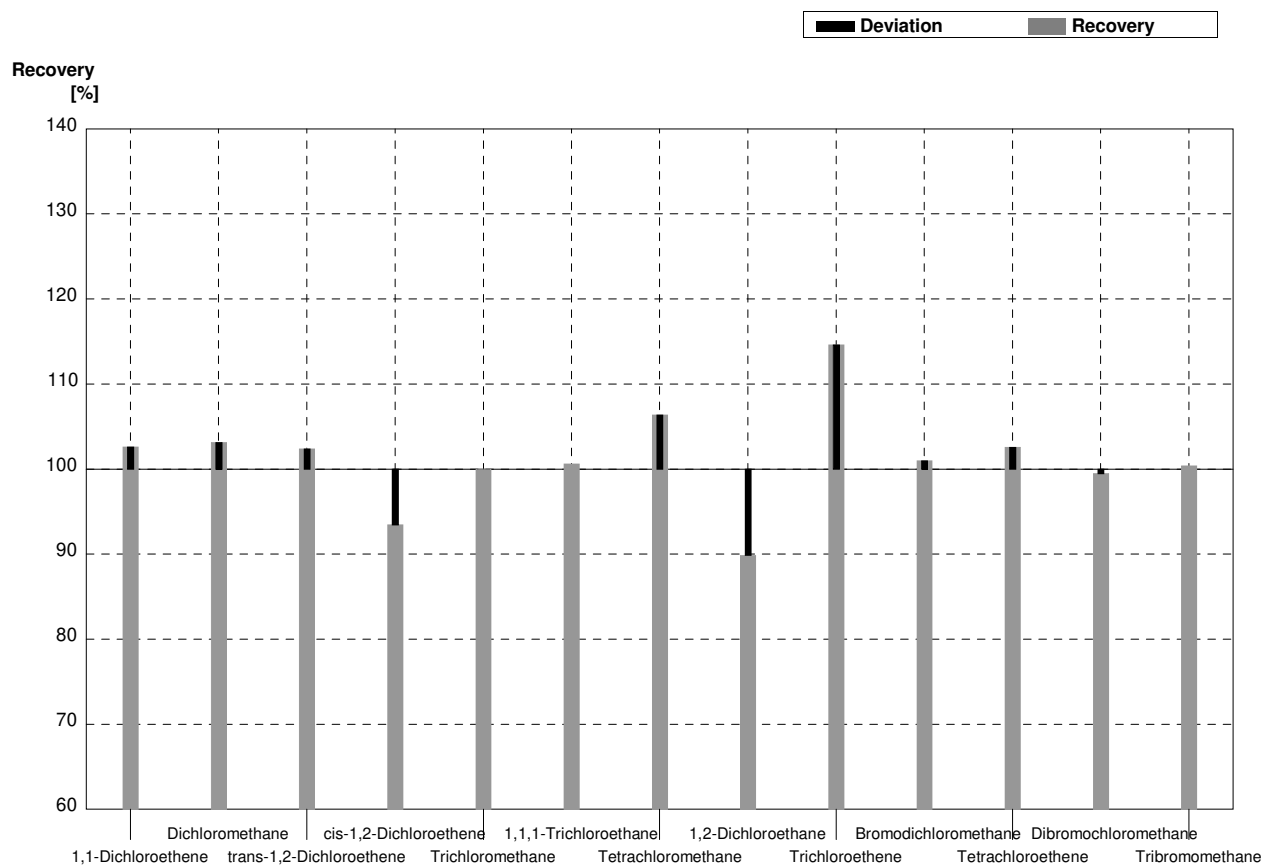
Sample C73A
Laboratory A

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,2		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	1,75	0,26	µg/l	98%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	<0,5		µg/l	•
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,24	0,19	µg/l	91%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,17	0,33	µg/l	108%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	0,979	0,147	µg/l	98%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	0,893	0,134	µg/l	88%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,932	0,140	µg/l	96%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,302	0,045	µg/l	97%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,221	0,033	µg/l	91%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,731	0,110	µg/l	95%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,16	0,17	µg/l	101%



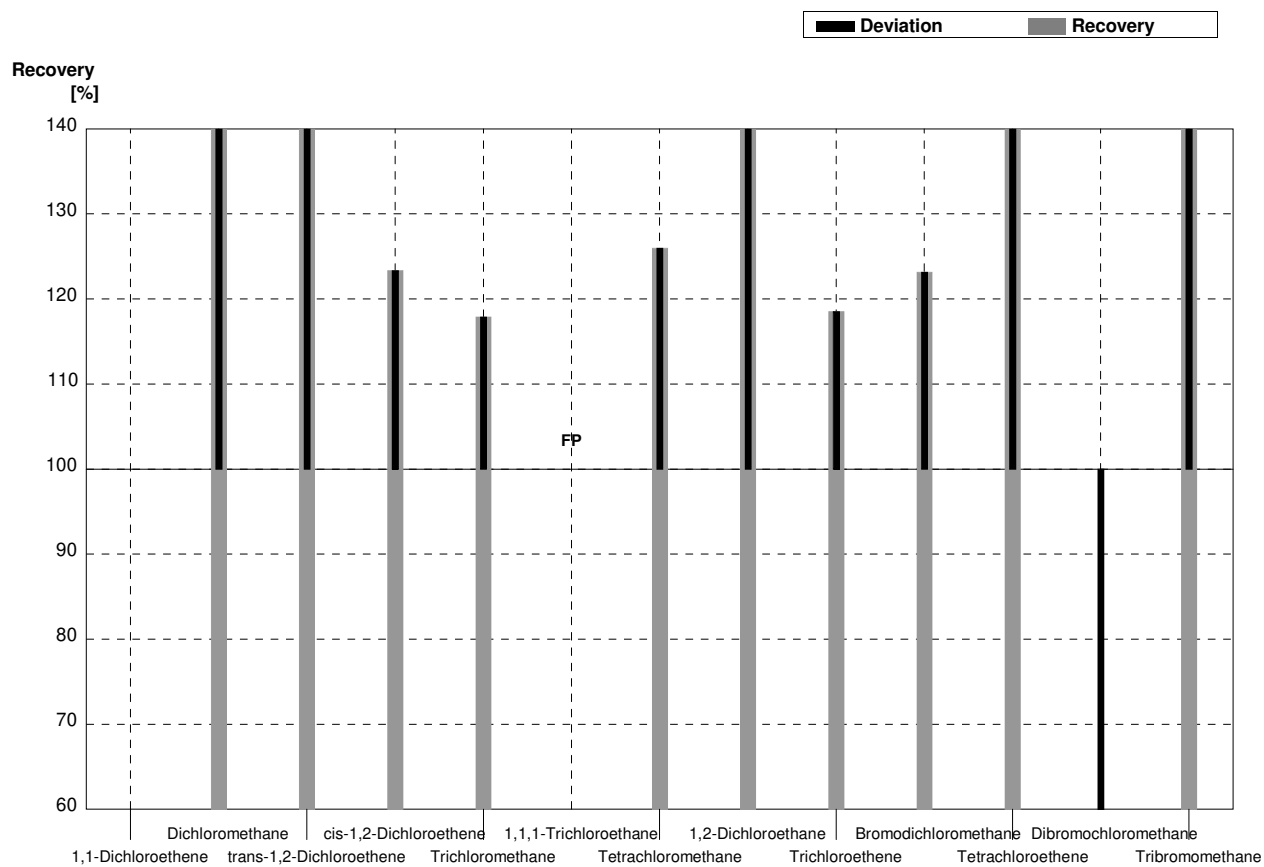
Sample C73B
Laboratory A

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,36	0,35	µg/l	103%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,88	0,88	µg/l	103%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,14	0,32	µg/l	102%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,00	0,30	µg/l	93%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,37	0,21	µg/l	100%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,59	0,24	µg/l	101%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,00	0,30	µg/l	106%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,51	0,23	µg/l	90%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,82	0,42	µg/l	115%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,00	0,15	µg/l	101%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,98	0,30	µg/l	103%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	1,94	0,29	µg/l	99%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,743	0,112	µg/l	100%



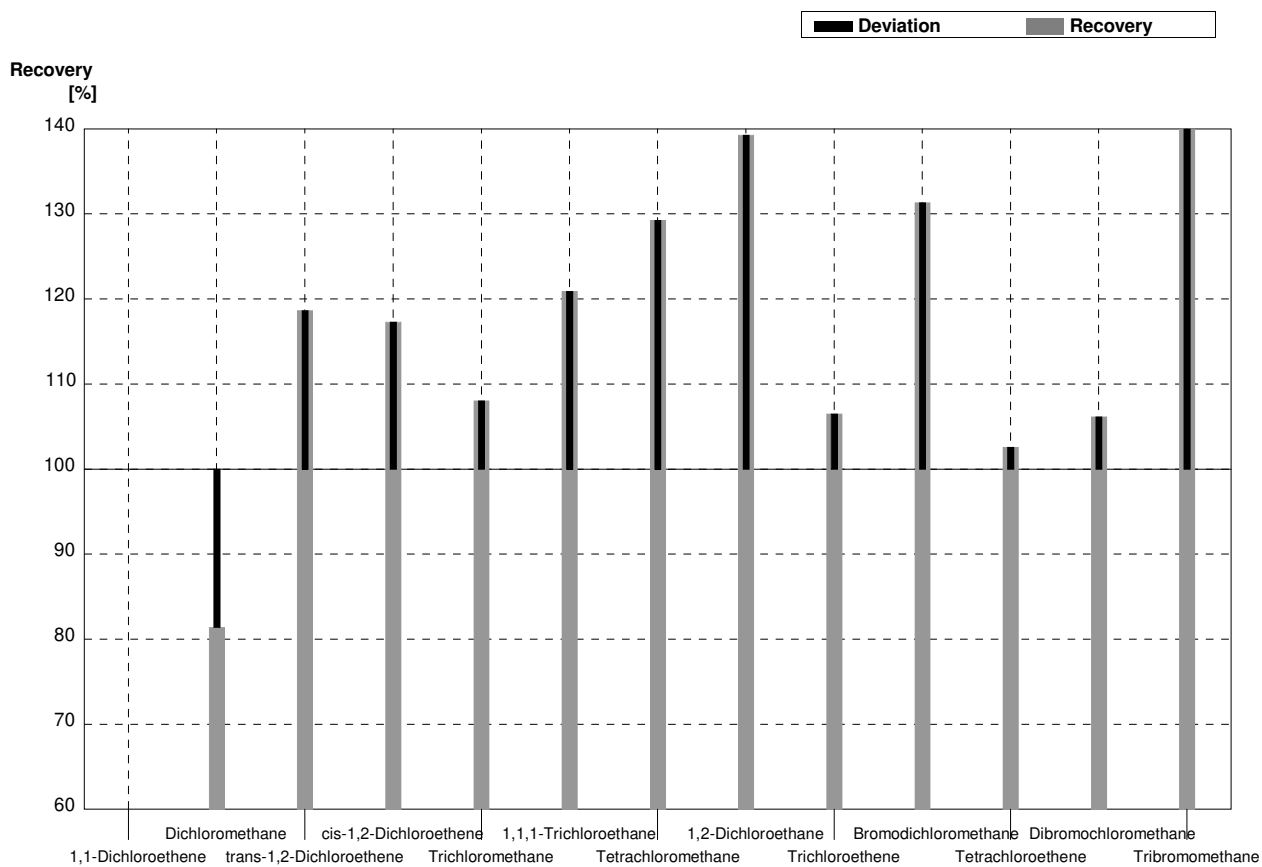
Sample C73A
Laboratory B

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2				µg/l	
Dichloromethane	1,78	0,09	2,51		µg/l	141%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,52		µg/l	200%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,69		µg/l	123%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,37		µg/l	118%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		0,202		µg/l	FP
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,26		µg/l	126%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,44		µg/l	141%
Trichloroethene	0,97	0,05	1,15		µg/l	119%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,383		µg/l	123%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,432		µg/l	179%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,445		µg/l	58%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,68		µg/l	146%



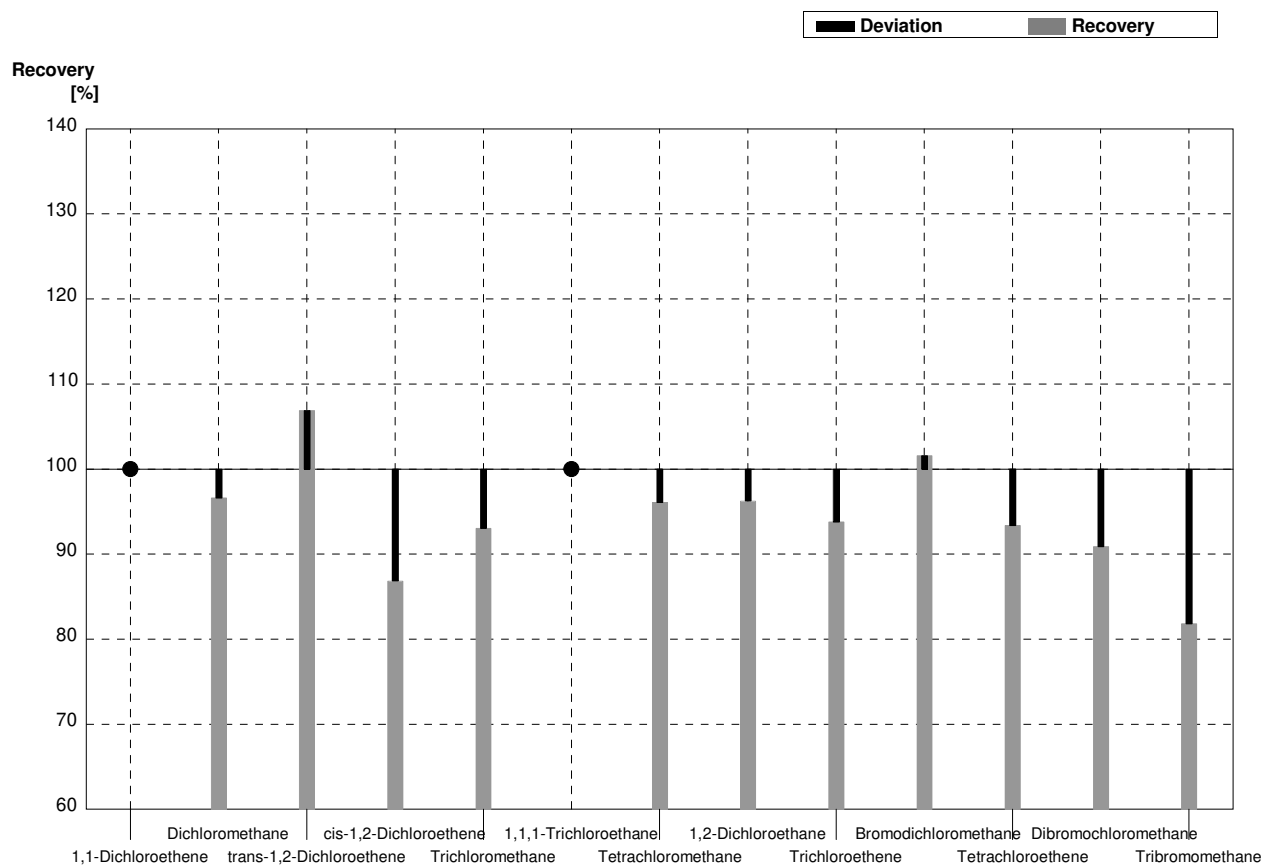
Sample C73B
Laboratory B

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12			µg/l	
Dichloromethane	5,7	0,3	4,64		µg/l	81%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,48		µg/l	119%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,51		µg/l	117%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,48		µg/l	108%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,91		µg/l	121%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,43		µg/l	129%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	2,34		µg/l	139%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,62		µg/l	107%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,30		µg/l	131%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,98		µg/l	103%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,07		µg/l	106%
Tribromomethane	0,74	0,04	1,07		µg/l	145%



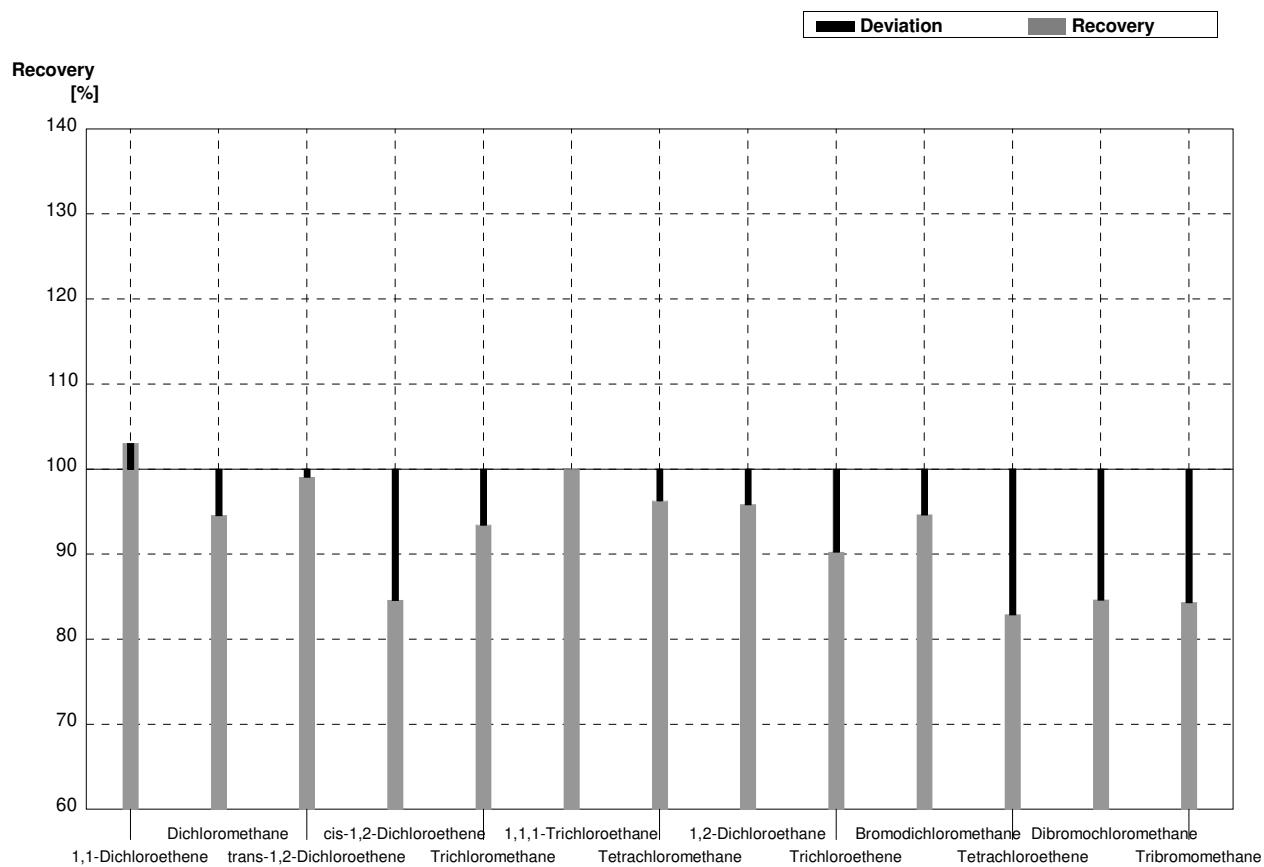
Sample C73A
Laboratory C

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,10		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	1,72	0,061	µg/l	97%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,278	0,012	µg/l	107%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,19	0,044	µg/l	87%
Trichloromethane	2,01	0,10	1,87	0,055	µg/l	93%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,10		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	0,961	0,046	µg/l	96%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	0,982	0,023	µg/l	96%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,910	0,034	µg/l	94%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,316	0,009	µg/l	102%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,226	0,011	µg/l	93%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,700	0,012	µg/l	91%
Tribromomethane	1,15	0,06	0,941	0,013	µg/l	82%



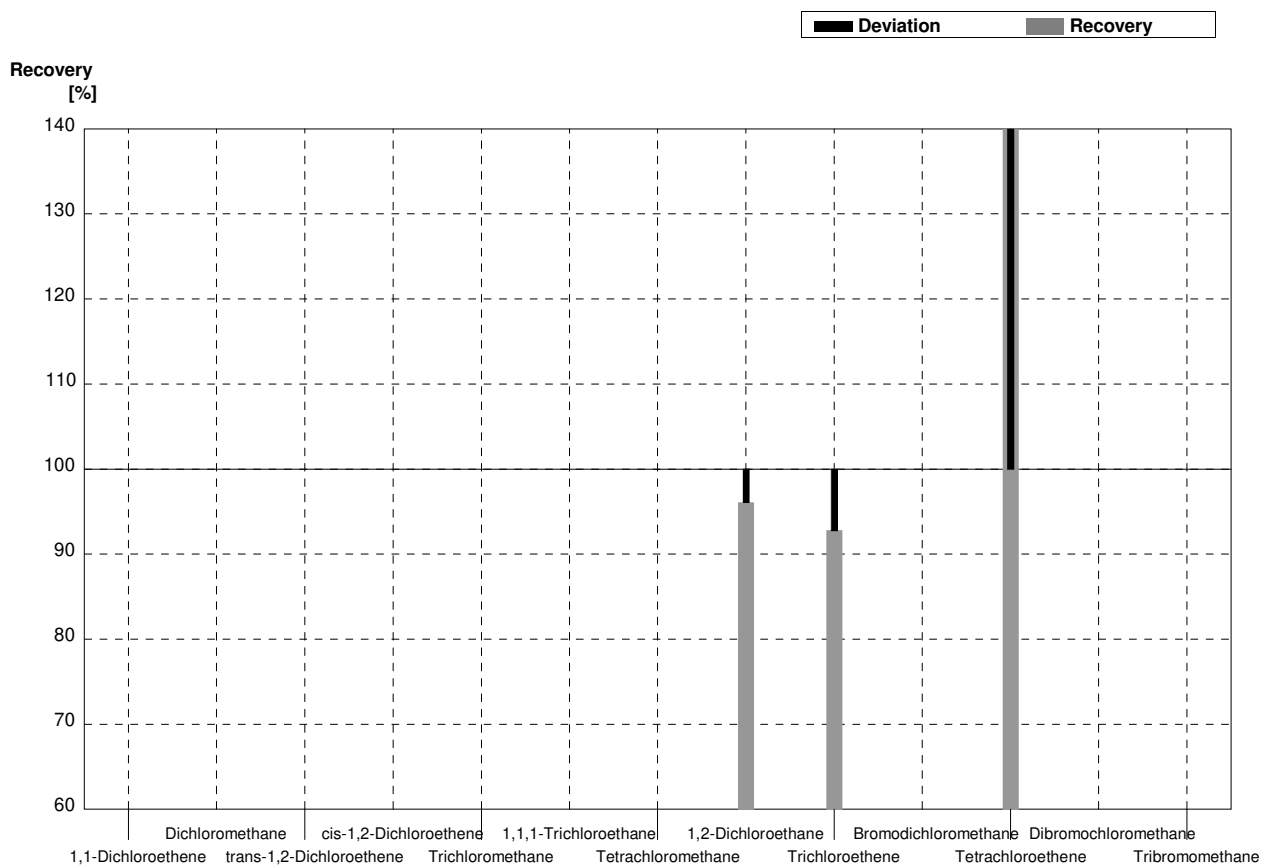
Sample C73B
Laboratory C

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,37	0,025	µg/l	103%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,39	0,16	µg/l	95%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,07	0,13	µg/l	99%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	1,81	0,061	µg/l	85%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,28	0,042	µg/l	93%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,58	0,006	µg/l	100%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	1,81	0,092	µg/l	96%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,61	0,042	µg/l	96%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,22	0,062	µg/l	90%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	0,937	0,031	µg/l	95%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,60	0,060	µg/l	83%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	1,65	0,026	µg/l	85%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,624	0,010	µg/l	84%



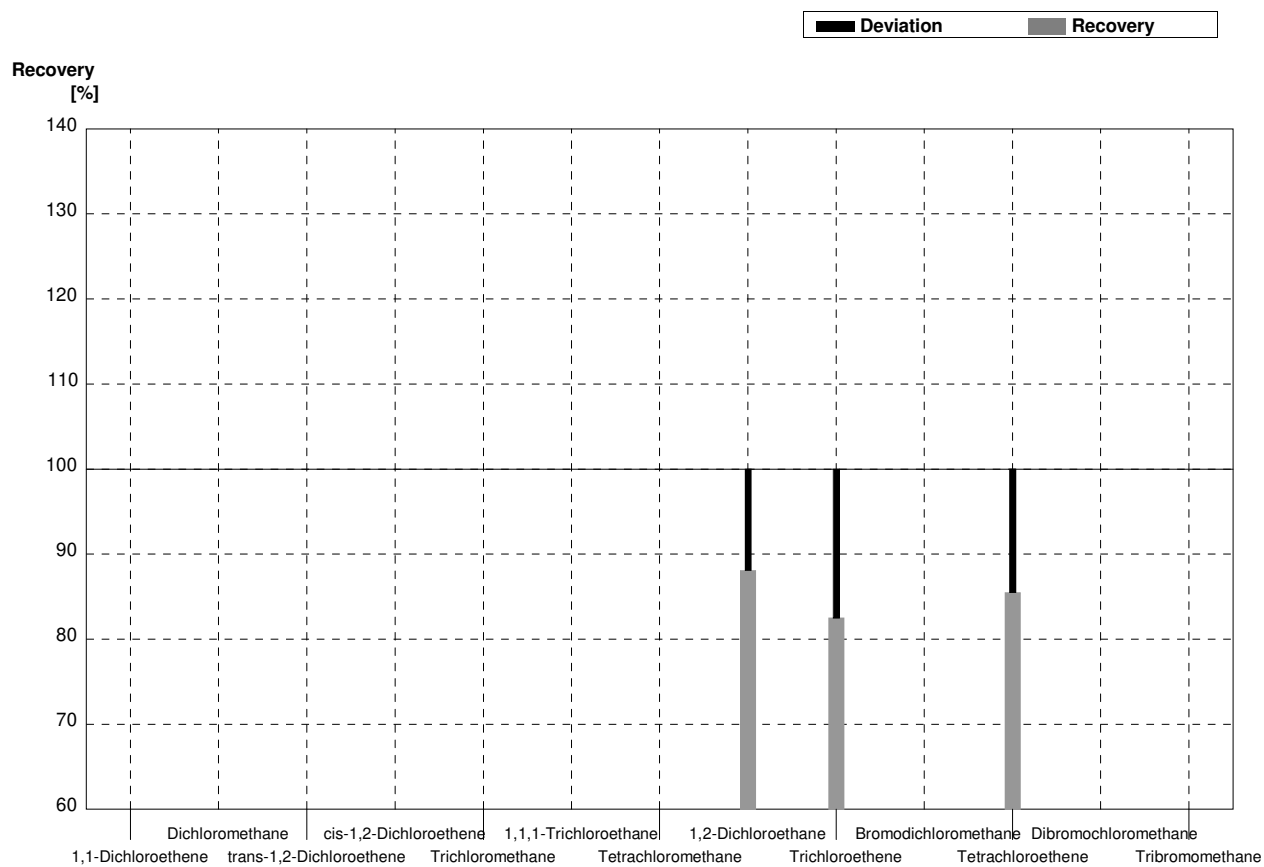
Sample C73A
Laboratory D

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2				µg/l	
Dichloromethane	1,78	0,09			µg/l	
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07			µg/l	
Trichloromethane	2,01	0,10			µg/l	
1,1,1-Trichloroethane	<0,1				µg/l	
Tetrachloromethane	1,00	0,05			µg/l	
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	0,980		µg/l	96%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,900		µg/l	93%
Bromodichloromethane	0,311	0,018			µg/l	
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,420		µg/l	174%
Dibromochloromethane	0,77	0,04			µg/l	
Tribromomethane	1,15	0,06			µg/l	



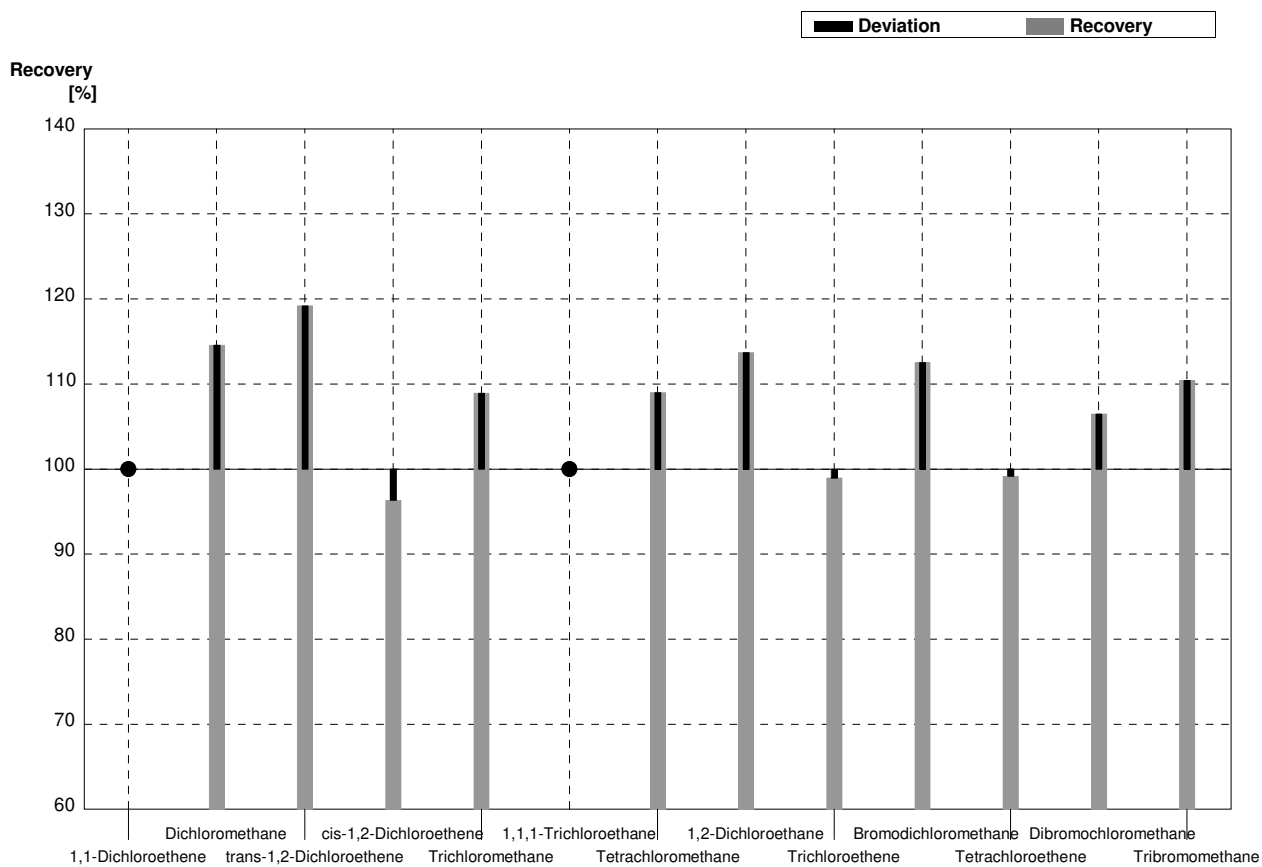
Sample C73B
Laboratory D

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12			µg/l	
Dichloromethane	5,7	0,3			µg/l	
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11			µg/l	
Trichloromethane	1,37	0,07			µg/l	
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08			µg/l	
Tetrachloromethane	1,88	0,10			µg/l	
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,480		µg/l	88%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,030		µg/l	83%
Bromodichloromethane	0,99	0,05			µg/l	
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,650		µg/l	85%
Dibromochloromethane	1,95	0,10			µg/l	
Tribromomethane	0,74	0,04			µg/l	



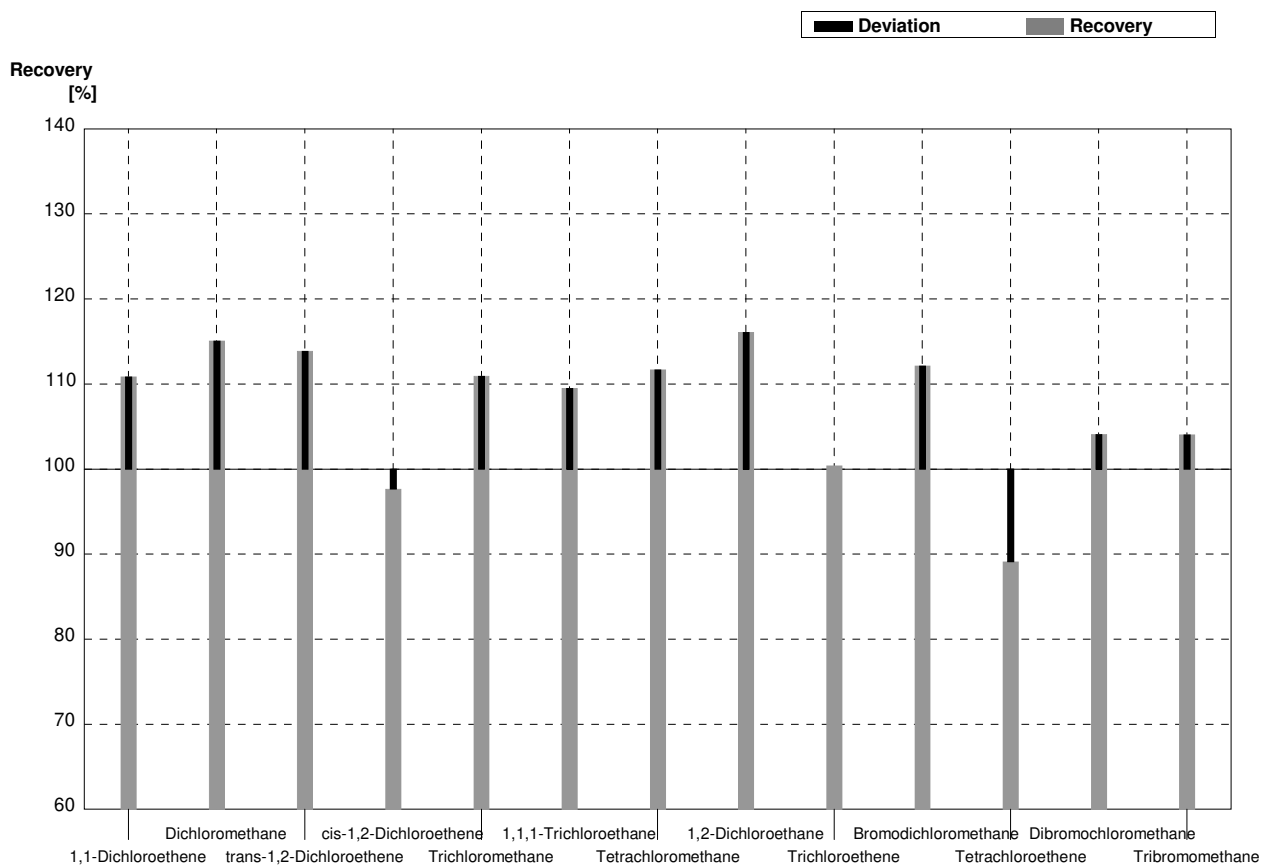
Sample C73A
Laboratory E

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,10		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	2,04	0,45	µg/l	115%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,310	0,01	µg/l	119%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,32	0,09	µg/l	96%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,19	0,19	µg/l	109%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,10		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,09	0,05	µg/l	109%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,16	0,10	µg/l	114%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,96	0,31	µg/l	99%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,350	0,06	µg/l	113%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,240	0,11	µg/l	99%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,82	0,35	µg/l	106%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,27	0,37	µg/l	110%



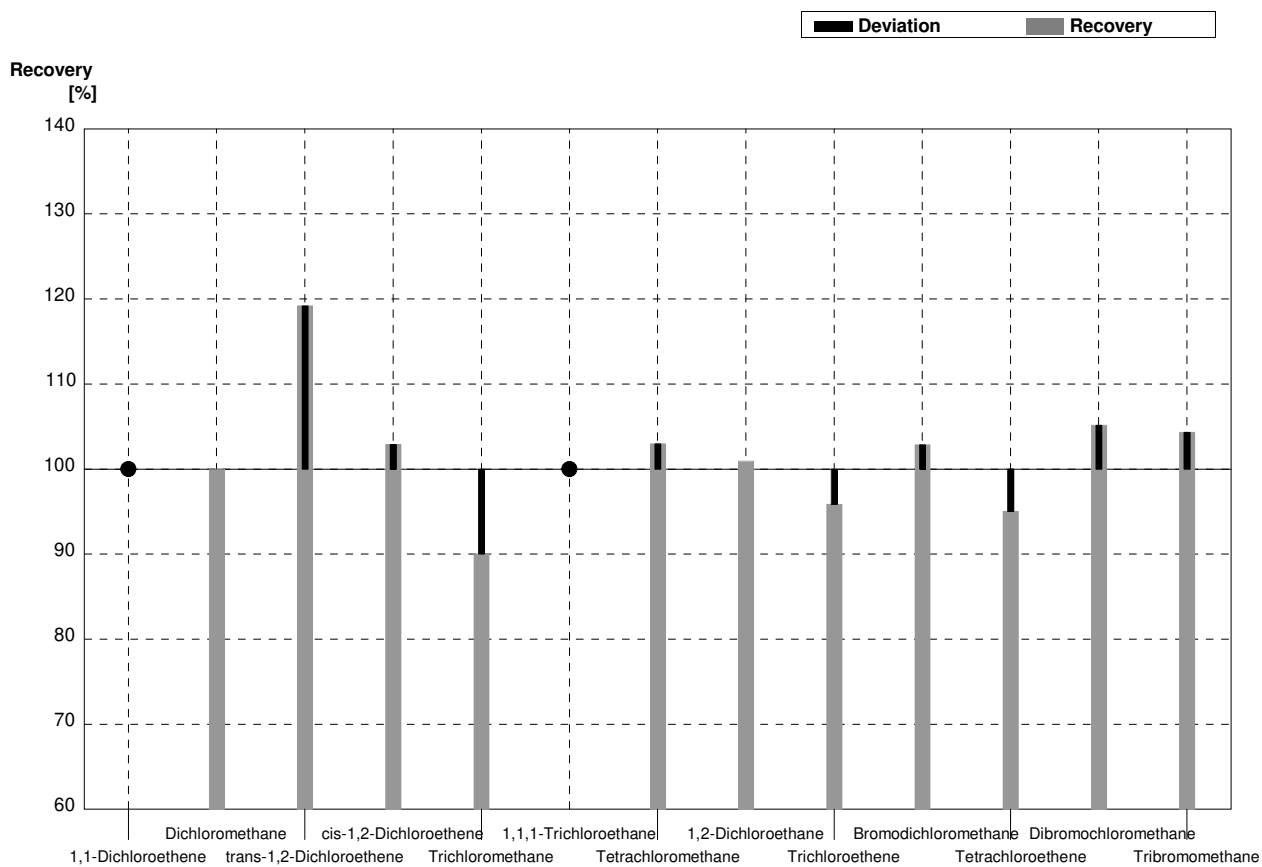
Sample C73B
Laboratory E

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,55	0,12	µg/l	111%
Dichloromethane	5,7	0,3	6,56	1,46	µg/l	115%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,38	0,08	µg/l	114%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,09	0,15	µg/l	98%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,52	0,13	µg/l	111%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,73	0,13	µg/l	109%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,10	0,09	µg/l	112%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,95	0,17	µg/l	116%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,47	0,81	µg/l	100%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,11	0,18	µg/l	112%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,72	0,76	µg/l	89%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,03	0,87	µg/l	104%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,77	0,22	µg/l	104%



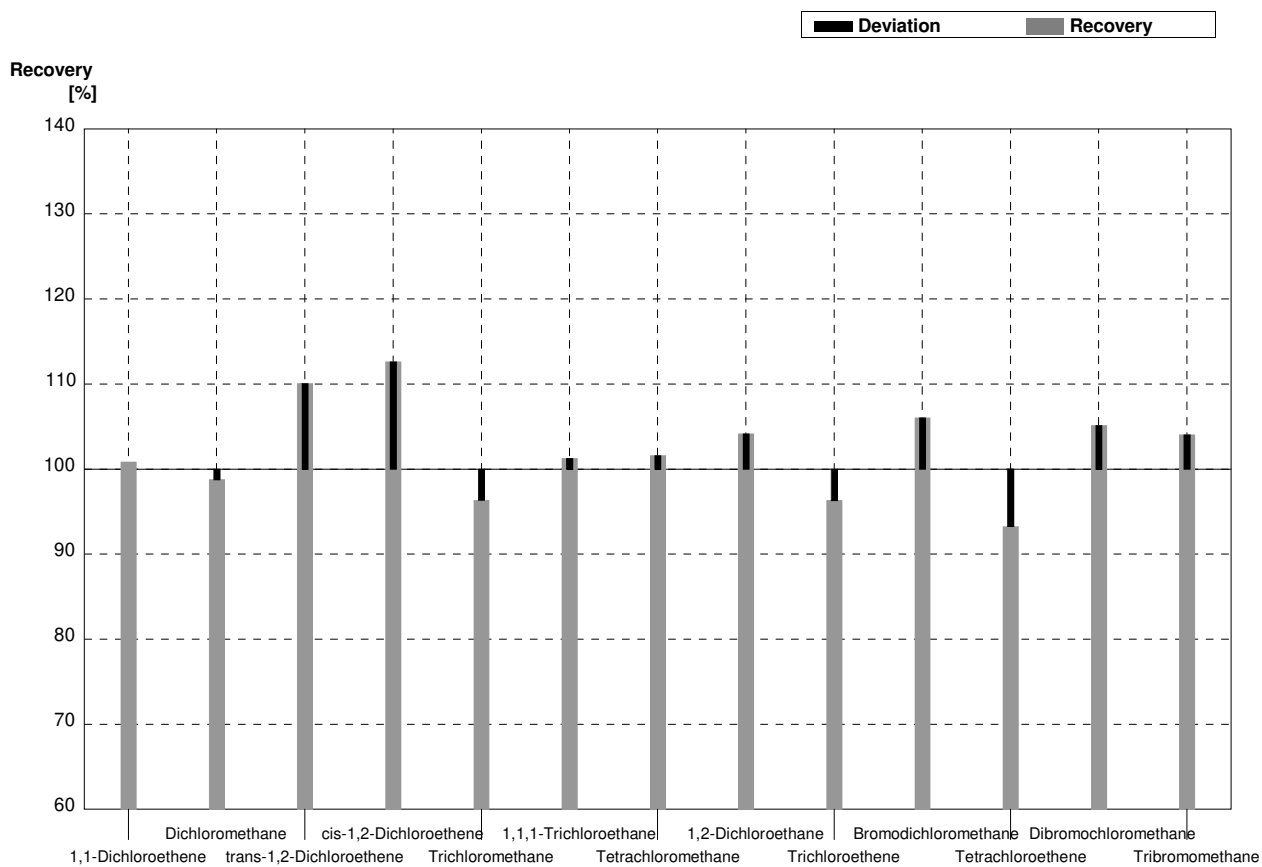
Sample C73A
Laboratory F

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,048		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	1,780	0,356	µg/l	100%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,310	0,062	µg/l	119%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,410	0,282	µg/l	103%
Trichloromethane	2,01	0,10	1,810	0,362	µg/l	90%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,032		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,030	0,206	µg/l	103%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,030	0,206	µg/l	101%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,930	0,186	µg/l	96%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,320	0,064	µg/l	103%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,230	0,046	µg/l	95%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,810	0,162	µg/l	105%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,200	0,240	µg/l	104%



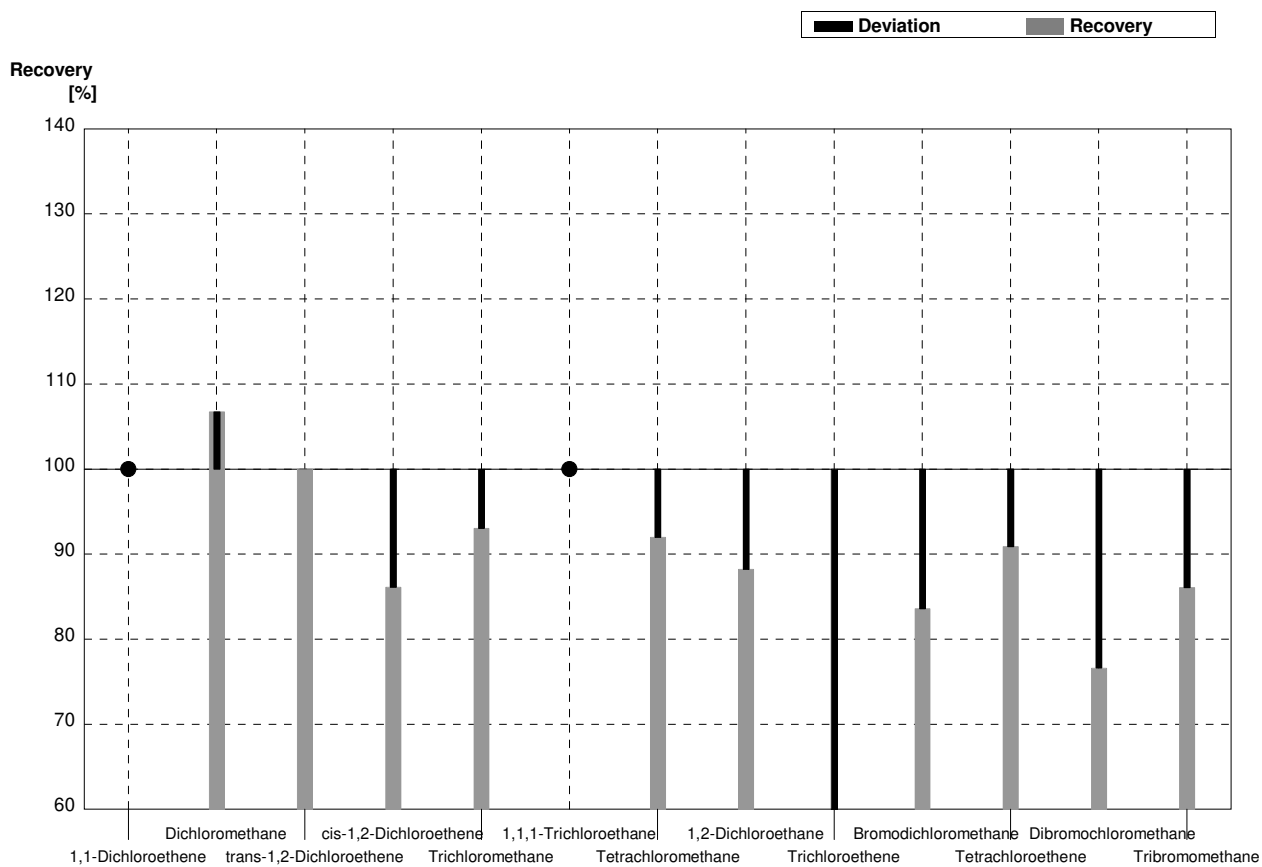
Sample C73B
Laboratory F

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,320	0,464	µg/l	101%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,630	1,126	µg/l	99%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,300	0,460	µg/l	110%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,410	0,482	µg/l	113%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,320	0,264	µg/l	96%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,600	0,320	µg/l	101%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	1,910	0,382	µg/l	102%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,750	0,350	µg/l	104%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,370	0,474	µg/l	96%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,050	0,210	µg/l	106%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,800	0,360	µg/l	93%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,050	0,410	µg/l	105%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,770	0,154	µg/l	104%



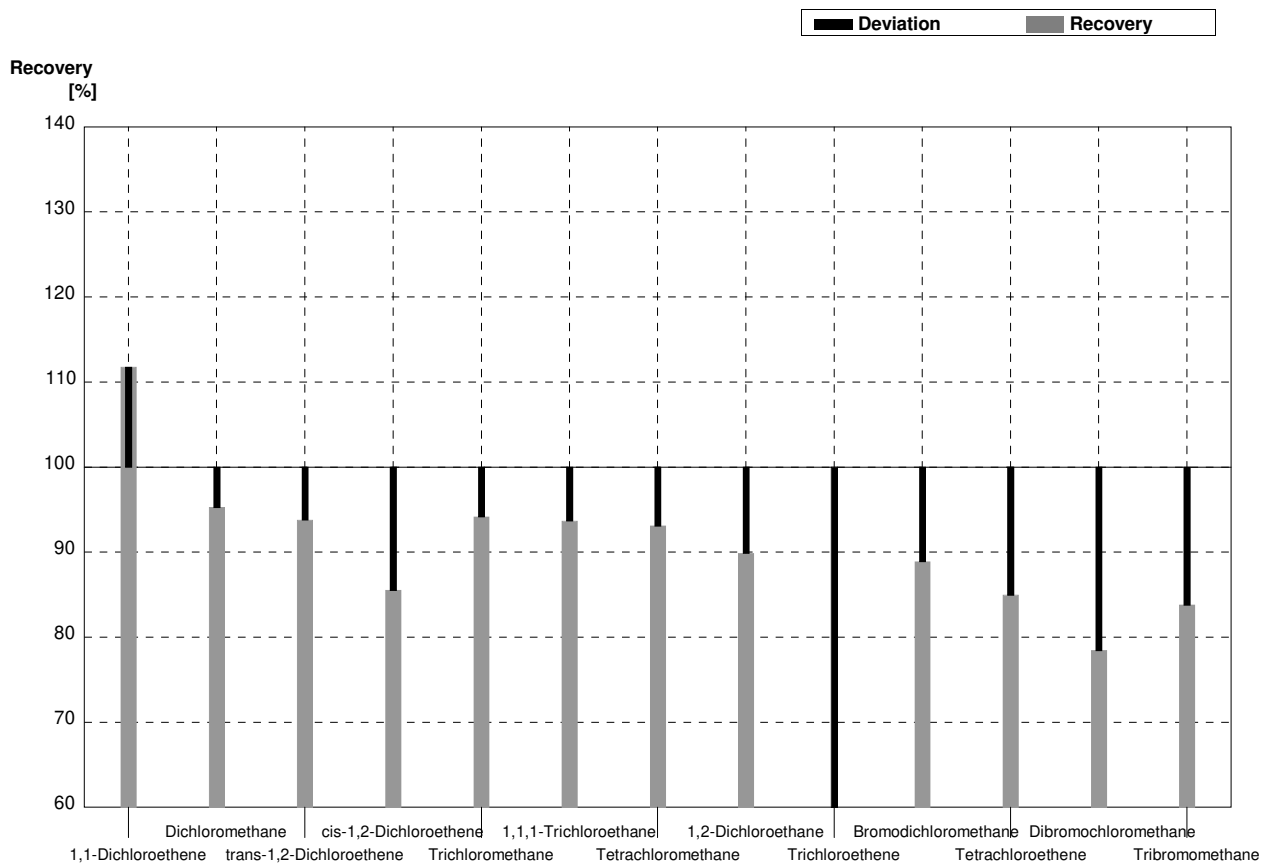
Sample C73A
Laboratory G

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,2	0,1	µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	1,90	0,19	µg/l	107%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,260	0,026	µg/l	100%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,18	0,12	µg/l	86%
Trichloromethane	2,01	0,10	1,87	0,19	µg/l	93%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,2	0,1	µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	0,92	0,092	µg/l	92%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	0,90	0,090	µg/l	88%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,53	0,053	µg/l	55%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,260	0,026	µg/l	84%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,220	0,022	µg/l	91%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,59	0,059	µg/l	77%
Tribromomethane	1,15	0,06	0,99	0,099	µg/l	86%



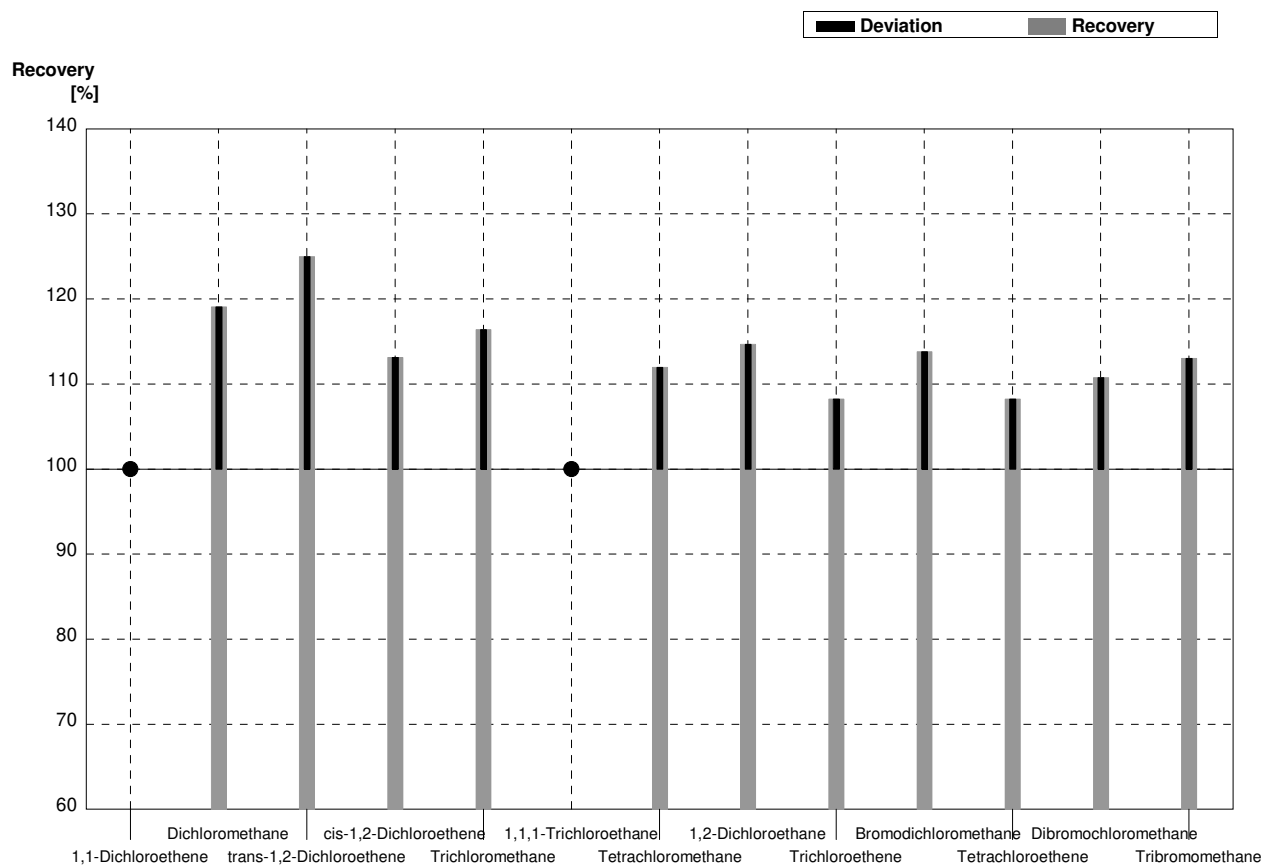
Sample C73B
Laboratory G

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,57	0,26	µg/l	112%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,43	0,54	µg/l	95%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	1,96	0,20	µg/l	94%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	1,83	0,18	µg/l	86%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,29	0,13	µg/l	94%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,48	0,15	µg/l	94%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	1,75	0,18	µg/l	93%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,51	0,15	µg/l	90%
Trichloroethene	2,46	0,13	1,34	0,13	µg/l	54%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	0,88	0,088	µg/l	89%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,64	0,16	µg/l	85%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	1,53	0,15	µg/l	78%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,62	0,062	µg/l	84%



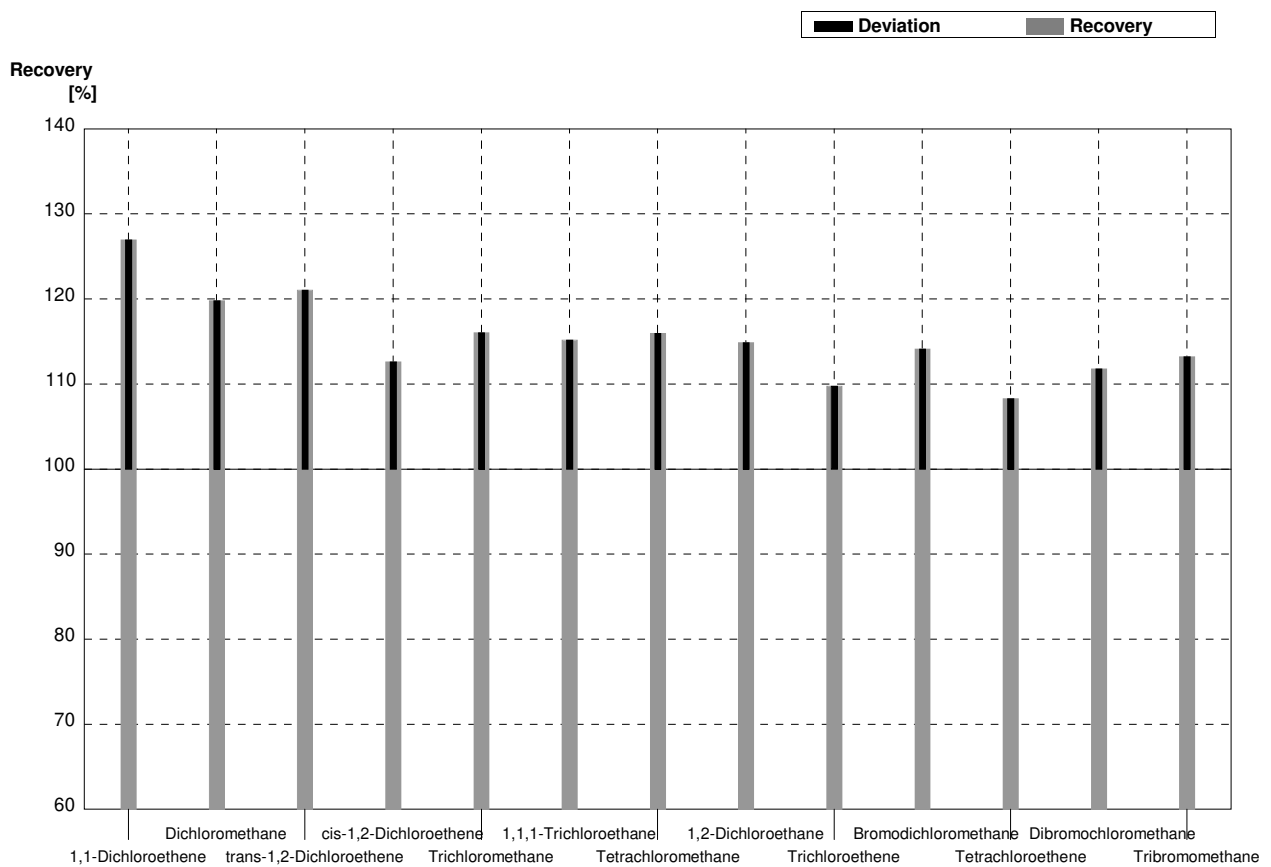
Sample C73A
Laboratory H

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,05		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	2,12	0,38	µg/l	119%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,325	0,06	µg/l	125%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,55	0,28	µg/l	113%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,34	0,42	µg/l	116%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,05		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,12	0,20	µg/l	112%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,17	0,21	µg/l	115%
Trichloroethene	0,97	0,05	1,05	0,19	µg/l	108%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,354	0,06	µg/l	114%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,262	0,05	µg/l	108%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,853	0,15	µg/l	111%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,30	0,23	µg/l	113%



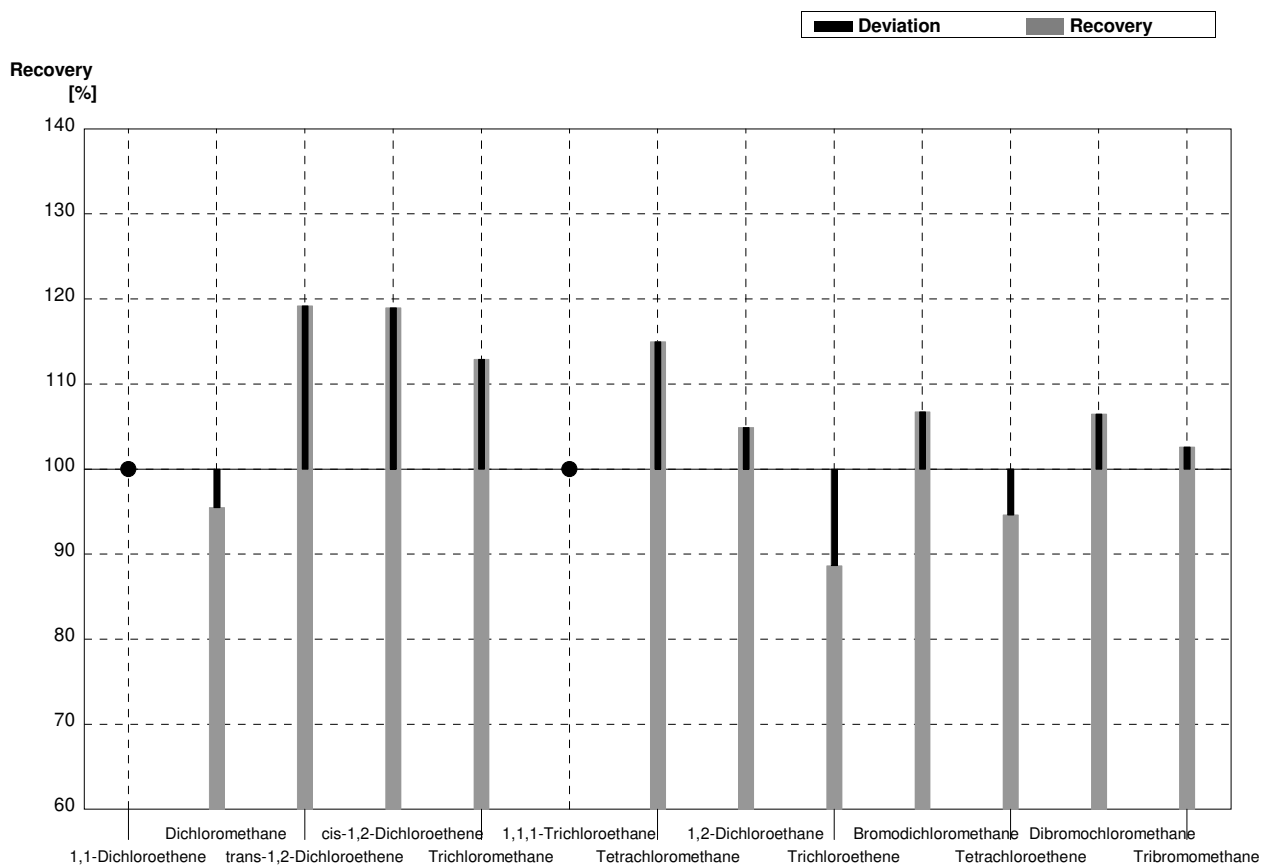
Sample C73B
Laboratory H

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,92	0,53	µg/l	127%
Dichloromethane	5,7	0,3	6,83	1,2	µg/l	120%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,53	0,46	µg/l	121%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,41	0,43	µg/l	113%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,59	0,29	µg/l	116%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,82	0,33	µg/l	115%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,18	0,39	µg/l	116%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,93	0,35	µg/l	115%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,70	0,49	µg/l	110%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,13	0,20	µg/l	114%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	2,09	0,38	µg/l	108%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,18	0,39	µg/l	112%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,838	0,15	µg/l	113%



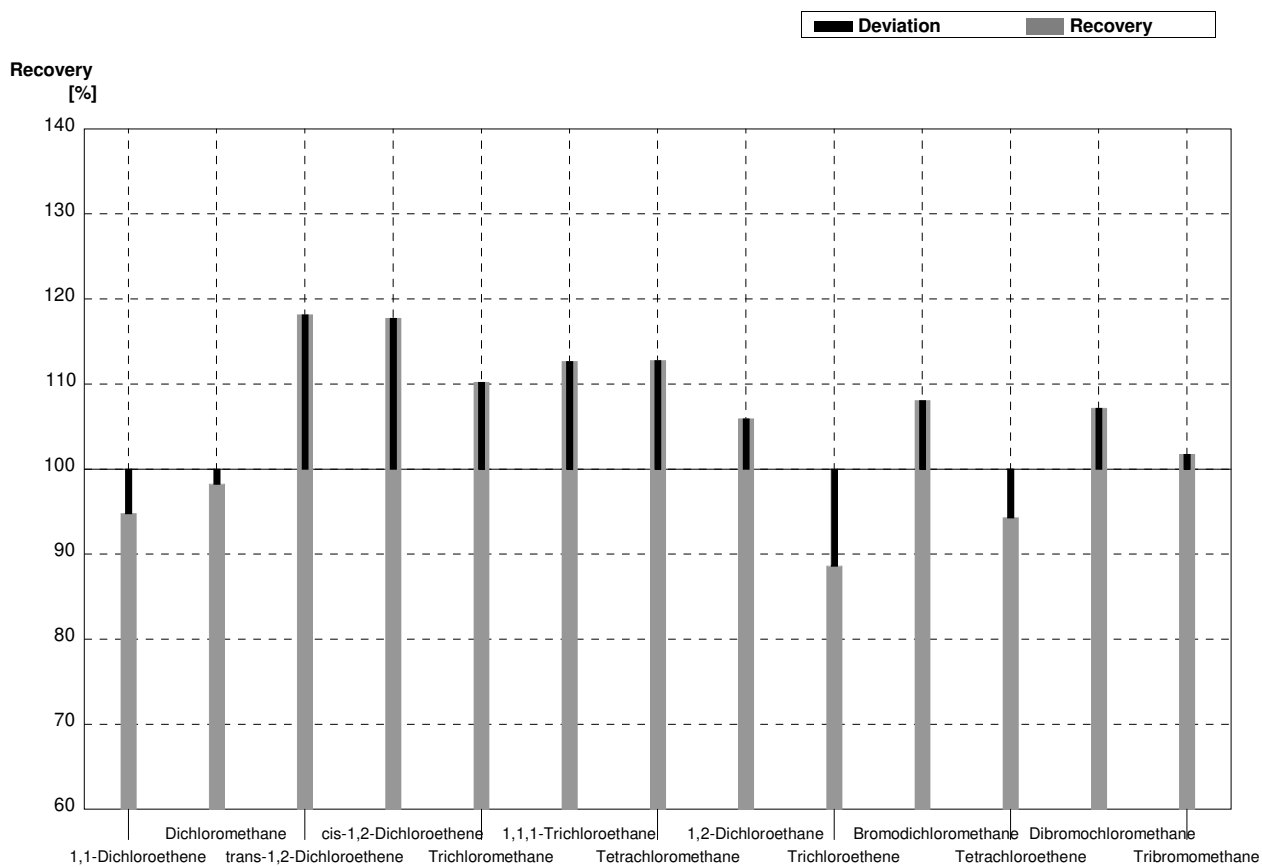
Sample C73A
Laboratory I

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,05		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	1,70	0,13	µg/l	96%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,310	0,031	µg/l	119%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,63	0,019	µg/l	119%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,27	0,053	µg/l	113%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,1		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,15	0,030	µg/l	115%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,07	0,007	µg/l	105%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,86	0,107	µg/l	89%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,332	0,025	µg/l	107%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,229	0,023	µg/l	95%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,82	0,028	µg/l	106%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,18	0,007	µg/l	103%



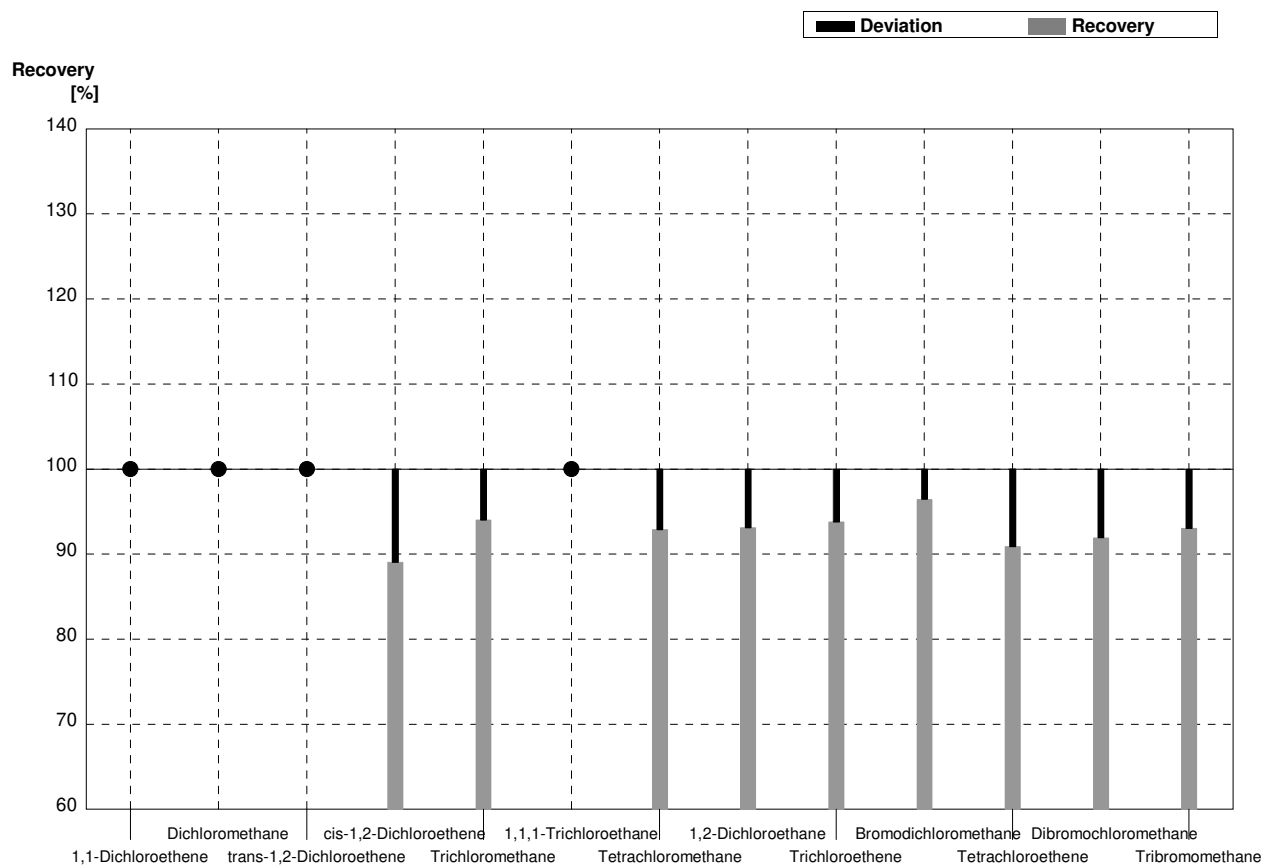
Sample C73B
Laboratory I

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,18	0,111	µg/l	95%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,6	0,33	µg/l	98%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,47	0,077	µg/l	118%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,52	0,036	µg/l	118%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,51	0,027	µg/l	110%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,78	0,032	µg/l	113%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,12	0,037	µg/l	113%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,78	0,007	µg/l	106%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,18	0,125	µg/l	89%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,07	0,028	µg/l	108%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,82	0,028	µg/l	94%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,09	0,034	µg/l	107%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,753	0,006	µg/l	102%



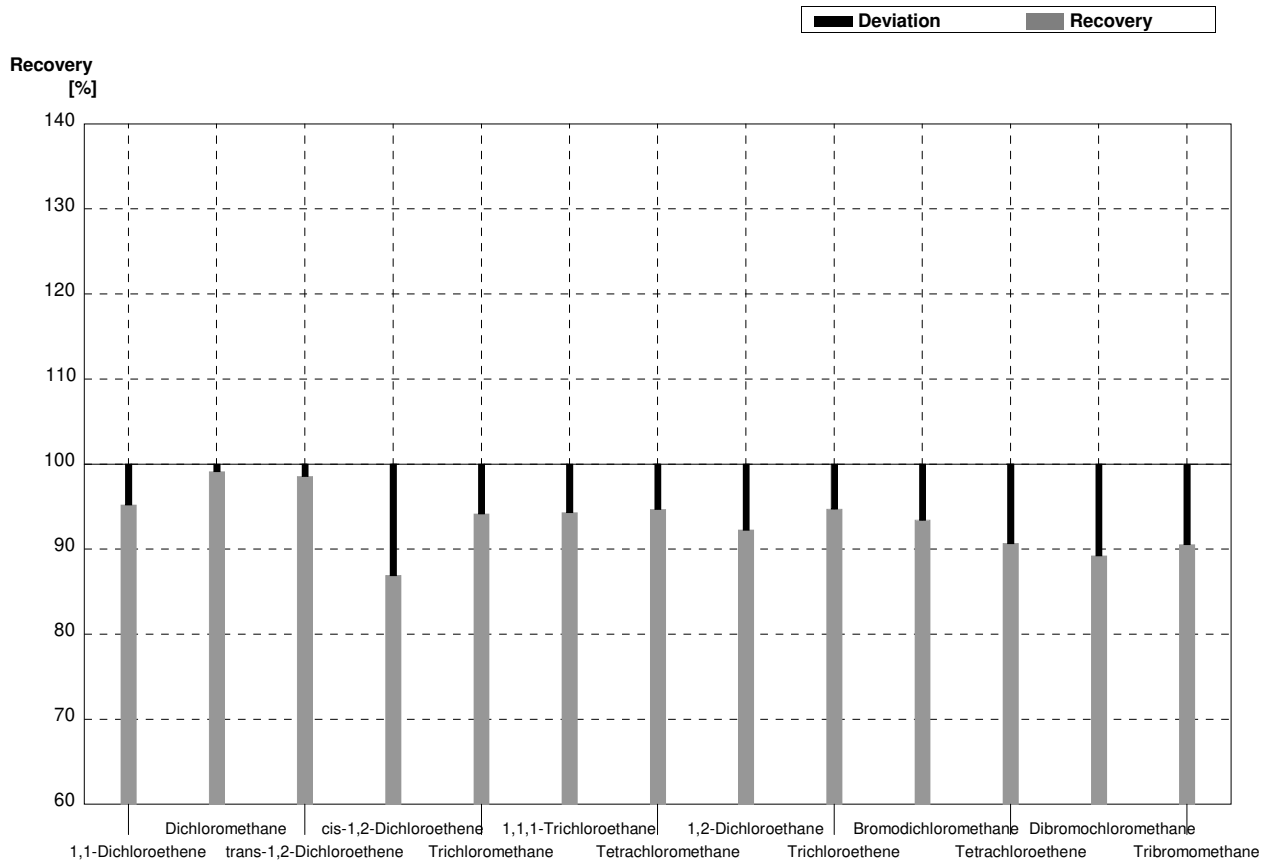
Sample C73A
Laboratory J

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,10		µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	<2,0		µg/l	•
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	<0,5		µg/l	•
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,22	0,24	µg/l	89%
Trichloromethane	2,01	0,10	1,89	0,43	µg/l	94%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,10		µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	0,929	0,21	µg/l	93%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	0,950	0,24	µg/l	93%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,910	0,22	µg/l	94%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,300	0,075	µg/l	96%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,220	0,053	µg/l	91%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,708	0,18	µg/l	92%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,07	0,27	µg/l	93%



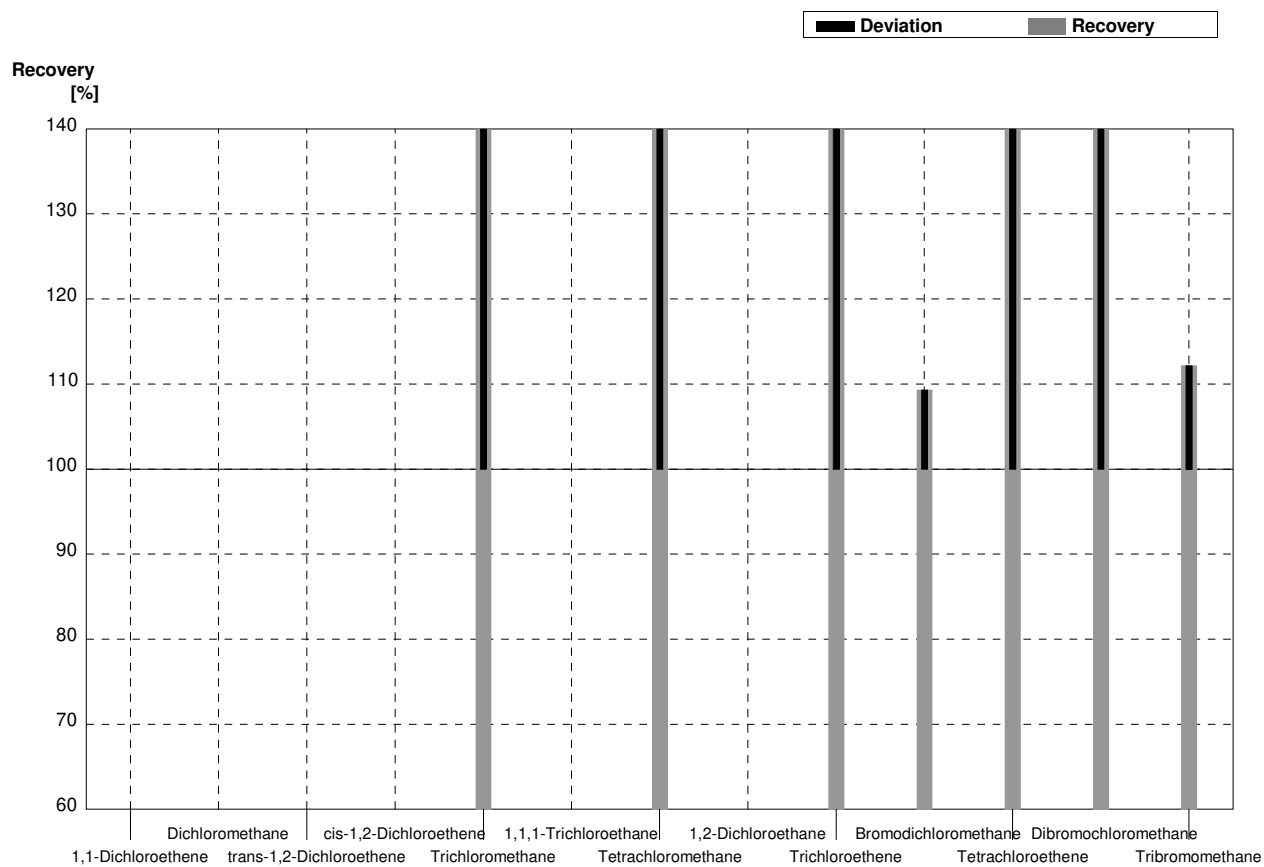
Sample C73B
Laboratory J

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,19	0,64	µg/l	95%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,65	1,7	µg/l	99%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,06	0,47	µg/l	99%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	1,86	0,37	µg/l	87%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,29	0,30	µg/l	94%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,49	0,34	µg/l	94%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	1,78	0,41	µg/l	95%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,55	0,39	µg/l	92%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,33	0,56	µg/l	95%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	0,925	0,23	µg/l	93%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	1,75	0,42	µg/l	91%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	1,74	0,44	µg/l	89%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,670	0,17	µg/l	91%



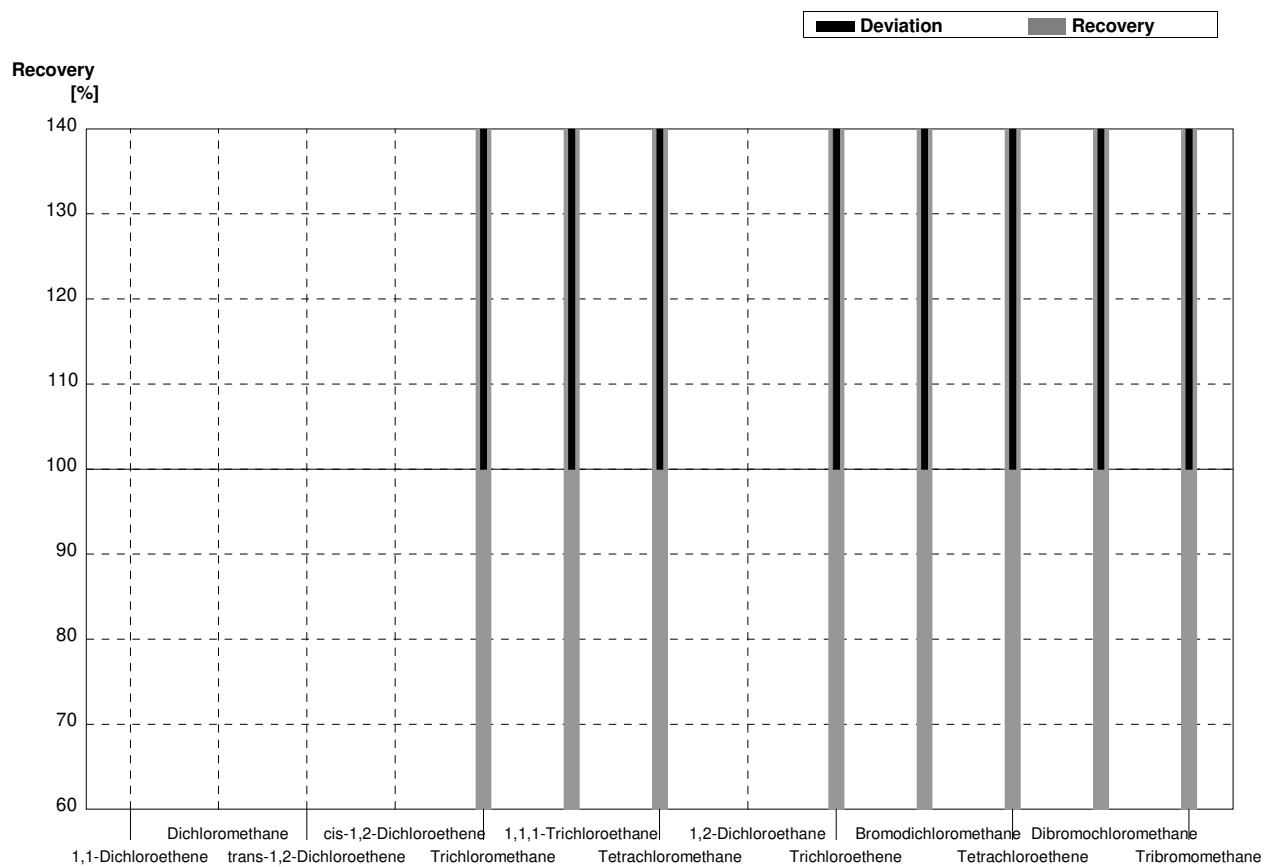
Sample C73A
Laboratory K

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2				µg/l	
Dichloromethane	1,78	0,09			µg/l	
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07			µg/l	
Trichloromethane	2,01	0,10	2,91	0,40	µg/l	145%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1				µg/l	
Tetrachloromethane	1,00	0,05	3,17	0,10	µg/l	317%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05			µg/l	
Trichloroethene	0,97	0,05	1,74	0,20	µg/l	179%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,340	0,200	µg/l	109%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,470	0,200	µg/l	194%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	1,14	0,5	µg/l	148%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,29	0,6	µg/l	112%



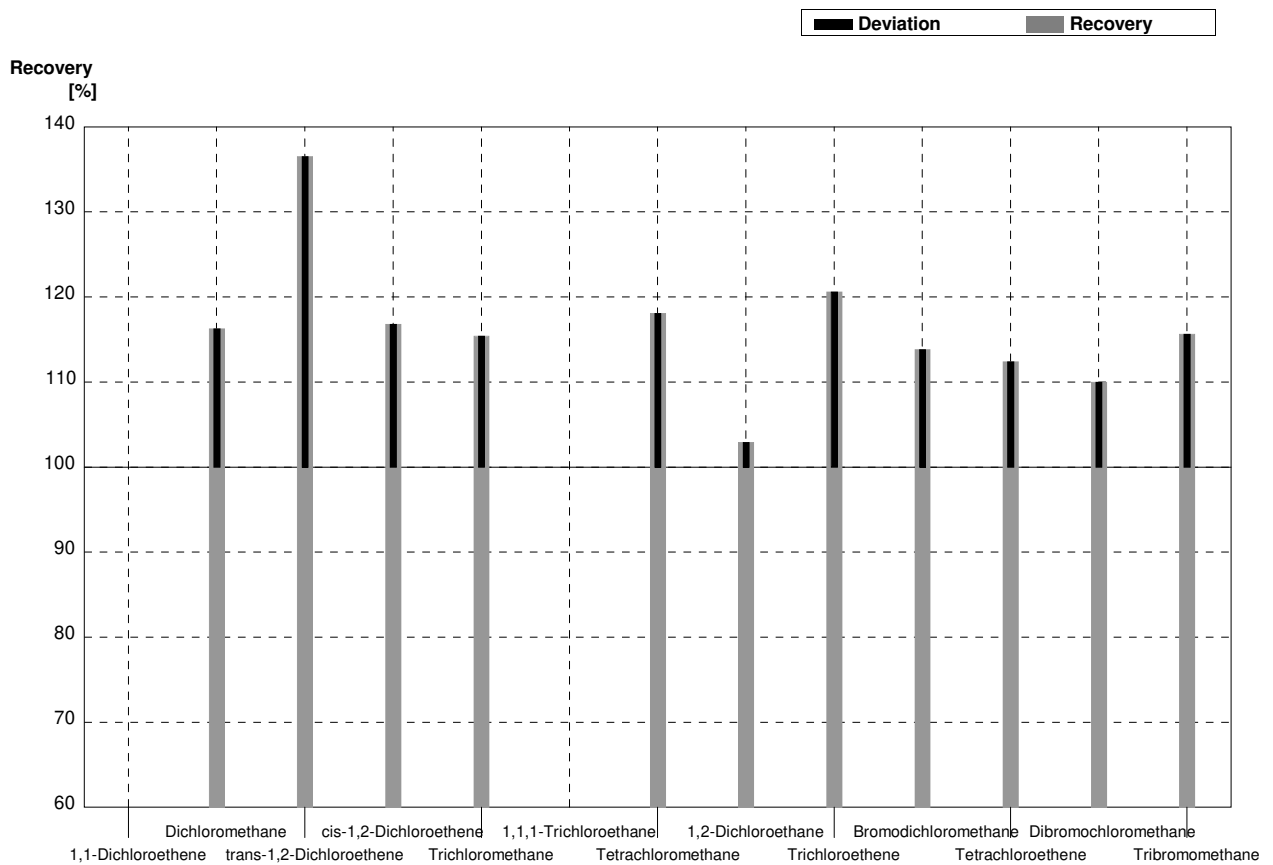
Sample C73B
Laboratory K

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12			µg/l	
Dichloromethane	5,7	0,3			µg/l	
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11			µg/l	
Trichloromethane	1,37	0,07	2,38	0,40	µg/l	174%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	4,61	0,20	µg/l	292%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	6,49	0,10	µg/l	345%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09			µg/l	
Trichloroethene	2,46	0,13	5,15	0,20	µg/l	209%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,45	0,200	µg/l	146%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	5,25	0,200	µg/l	272%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,77	0,5	µg/l	142%
Tribromomethane	0,74	0,04	1,04	0,6	µg/l	141%



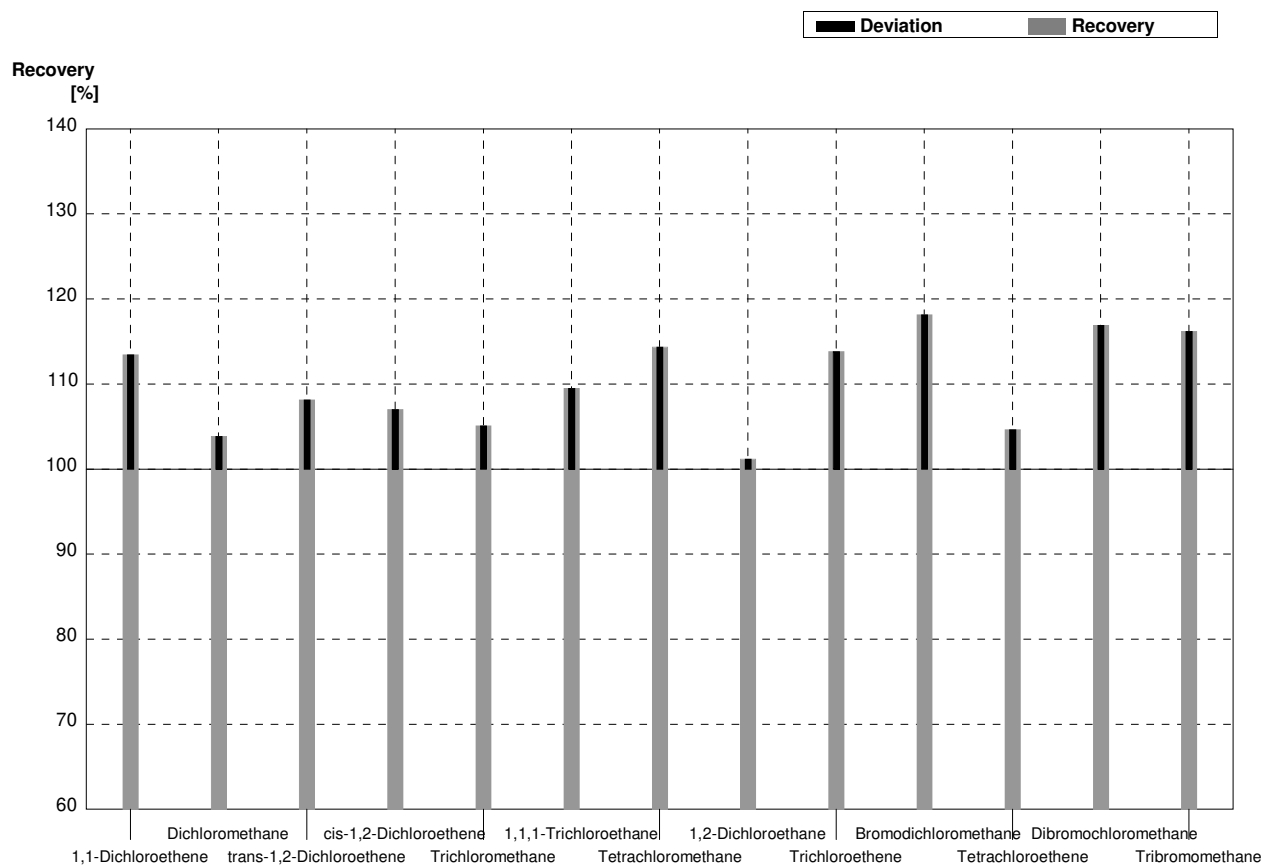
Sample C73A
Laboratory L

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2				µg/l	
Dichloromethane	1,78	0,09	2,07	0,41	µg/l	116%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016	0,355	0,071	µg/l	137%
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	1,60	0,32	µg/l	117%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,32	0,46	µg/l	115%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1				µg/l	
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,181	0,24	µg/l	118%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,05	0,21	µg/l	103%
Trichloroethene	0,97	0,05	1,17	0,23	µg/l	121%
Bromodichloromethane	0,311	0,018	0,354	0,071	µg/l	114%
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,272	0,054	µg/l	112%
Dibromochloromethane	0,77	0,04	0,847	0,169	µg/l	110%
Tribromomethane	1,15	0,06	1,33	0,27	µg/l	116%



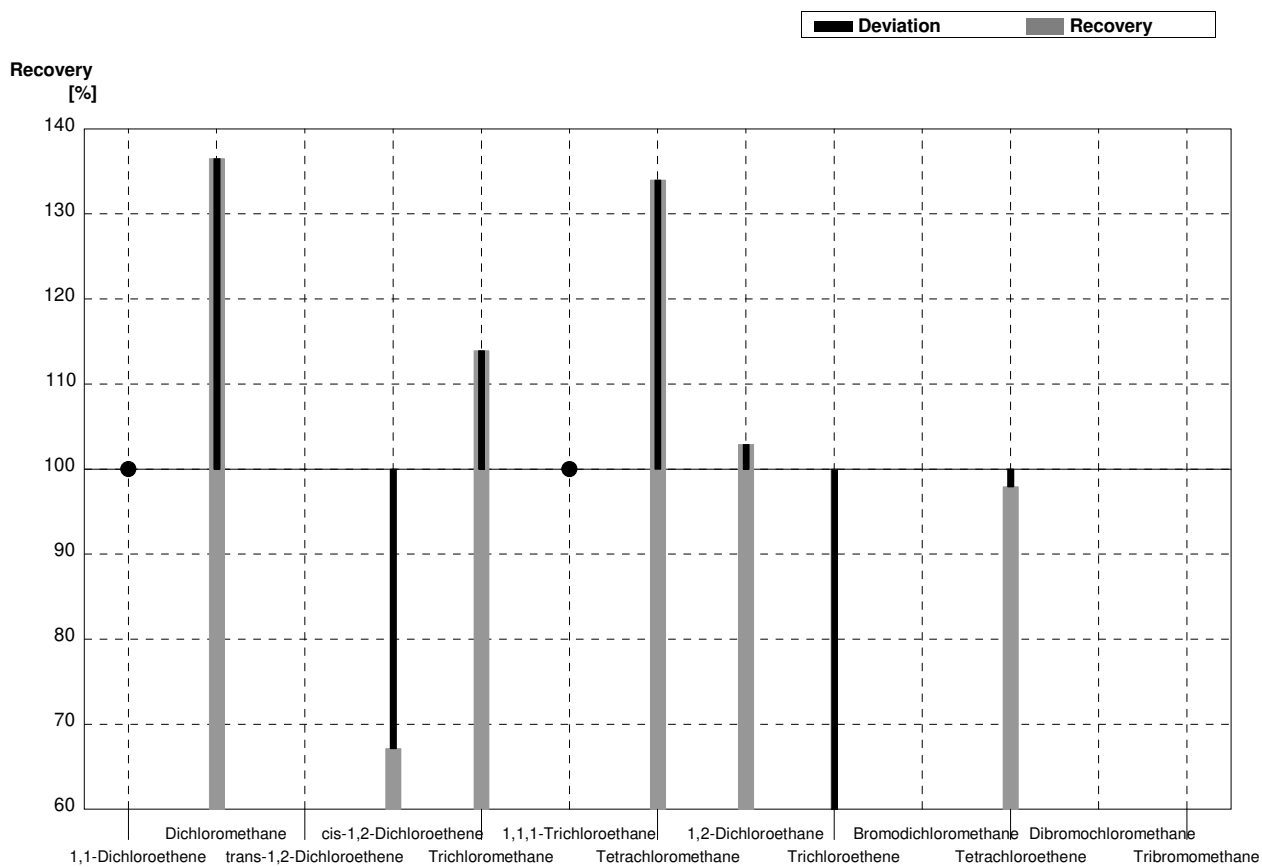
Sample C73B
Laboratory L

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,61	0,52	µg/l	113%
Dichloromethane	5,7	0,3	5,92	1,18	µg/l	104%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11	2,26	0,45	µg/l	108%
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	2,29	0,46	µg/l	107%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,44	0,29	µg/l	105%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,73	0,35	µg/l	109%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,15	0,43	µg/l	114%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,70	0,34	µg/l	101%
Trichloroethene	2,46	0,13	2,80	0,56	µg/l	114%
Bromodichloromethane	0,99	0,05	1,17	0,23	µg/l	118%
Tetrachloroethene	1,93	0,10	2,02	0,40	µg/l	105%
Dibromochloromethane	1,95	0,10	2,28	0,46	µg/l	117%
Tribromomethane	0,74	0,04	0,86	0,17	µg/l	116%



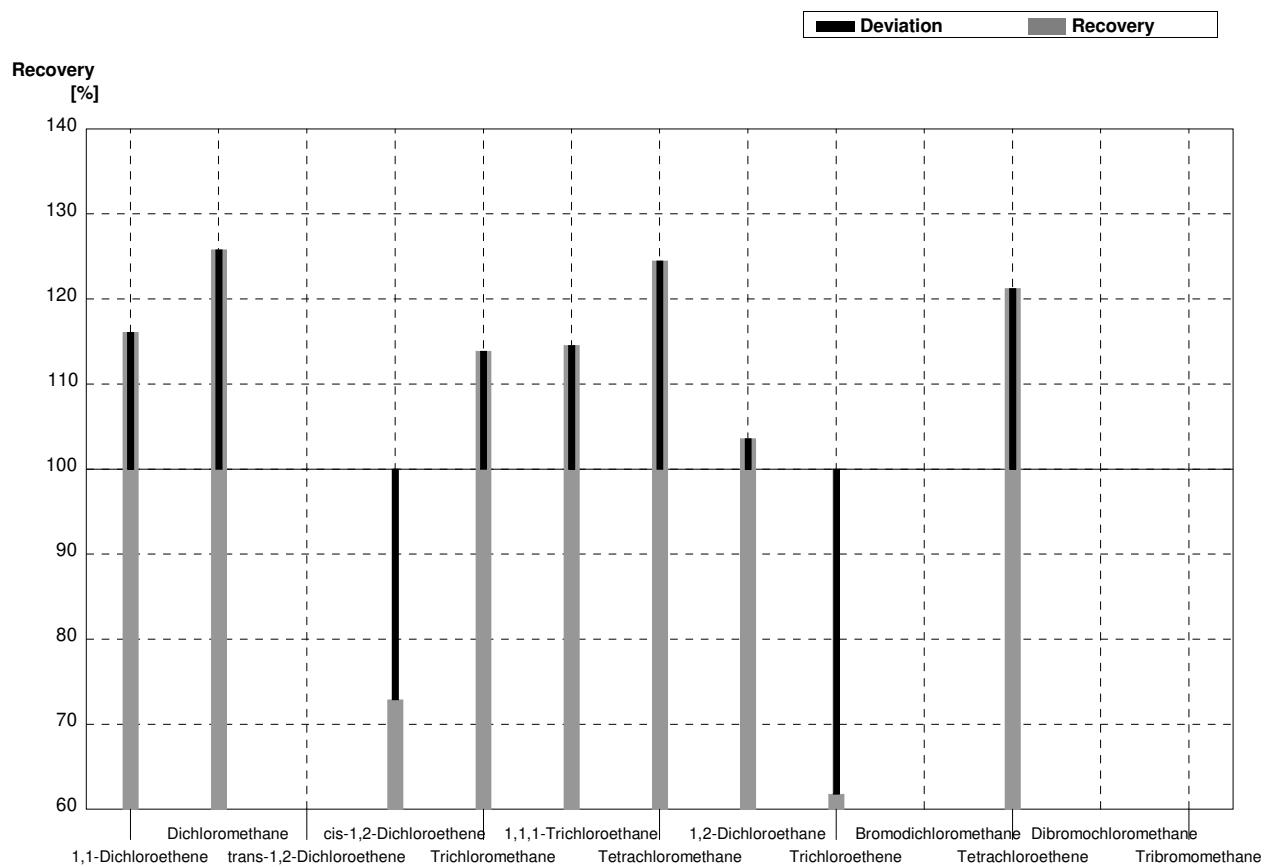
Sample C73A
Laboratory M

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2		<0,25	0,038	µg/l	•
Dichloromethane	1,78	0,09	2,43	0,364	µg/l	137%
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07	0,92	0,139	µg/l	67%
Trichloromethane	2,01	0,10	2,29	0,343	µg/l	114%
1,1,1-Trichloroethane	<0,1		<0,15	0,023	µg/l	•
Tetrachloromethane	1,00	0,05	1,34	0,201	µg/l	134%
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05	1,05	0,157	µg/l	103%
Trichloroethene	0,97	0,05	0,52	0,078	µg/l	54%
Bromodichloromethane	0,311	0,018			µg/l	
Tetrachloroethene	0,242	0,015	0,237	0,036	µg/l	98%
Dibromochloromethane	0,77	0,04			µg/l	
Tribromomethane	1,15	0,06			µg/l	



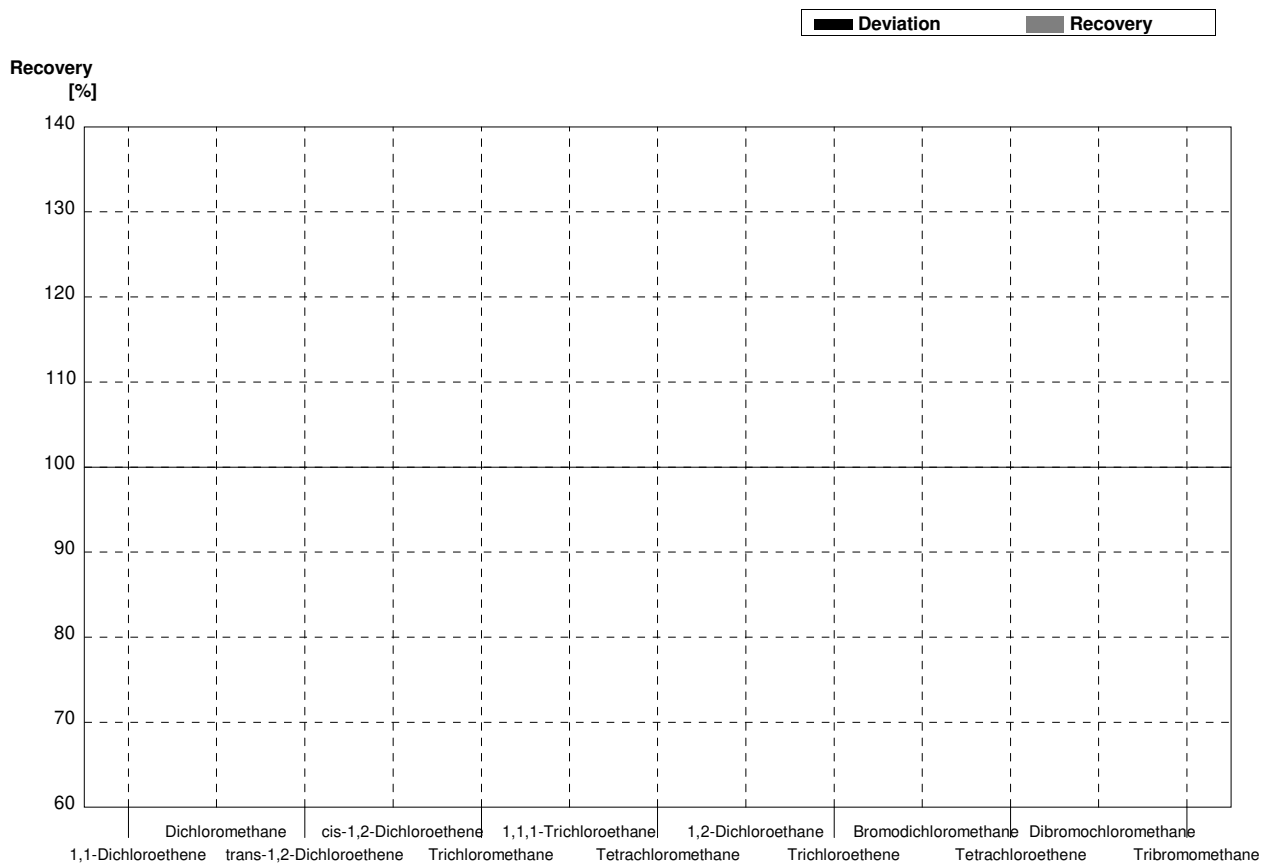
Sample C73B
Laboratory M

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12	2,67	0,400	µg/l	116%
Dichloromethane	5,7	0,3	7,17	1,076	µg/l	126%
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11	1,56	0,234	µg/l	73%
Trichloromethane	1,37	0,07	1,56	0,234	µg/l	114%
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08	1,81	0,272	µg/l	115%
Tetrachloromethane	1,88	0,10	2,34	0,351	µg/l	124%
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09	1,74	0,261	µg/l	104%
Trichloroethene	2,46	0,13	1,52	0,228	µg/l	62%
Bromodichloromethane	0,99	0,05			µg/l	
Tetrachloroethene	1,93	0,10	2,34	0,351	µg/l	121%
Dibromochloromethane	1,95	0,10			µg/l	
Tribromomethane	0,74	0,04			µg/l	



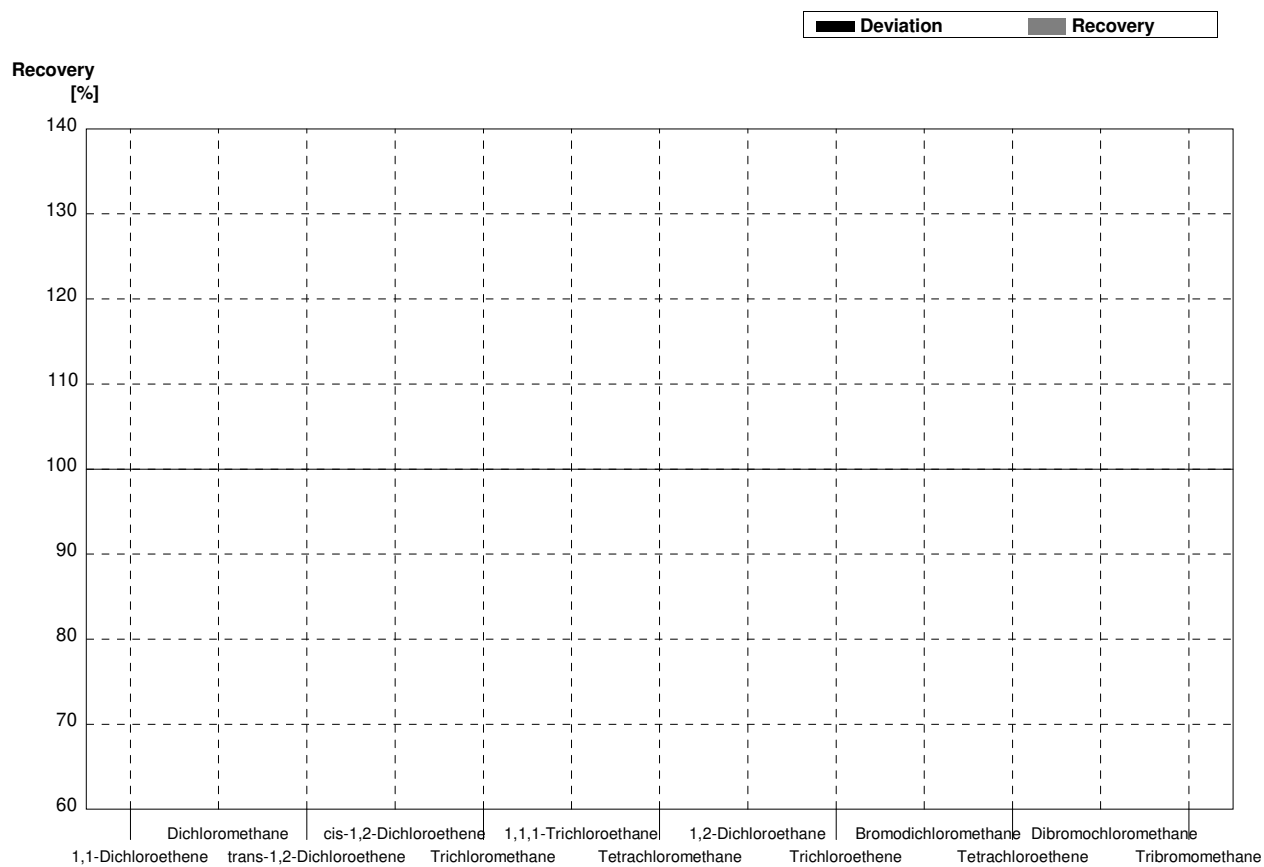
Sample C73A
Laboratory N

Parameter	Target value	± U (k=2)	Result	±	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	<0,2				µg/l	
Dichloromethane	1,78	0,09			µg/l	
trans-1,2-Dichloroethene	0,260	0,016			µg/l	
cis-1,2-Dichloroethene	1,37	0,07			µg/l	
Trichloromethane	2,01	0,10			µg/l	
1,1,1-Trichloroethane	<0,1				µg/l	
Tetrachloromethane	1,00	0,05			µg/l	
1,2-Dichloroethane	1,02	0,05			µg/l	
Trichloroethene	0,97	0,05			µg/l	
Bromodichloromethane	0,311	0,018			µg/l	
Tetrachloroethene	0,242	0,015			µg/l	
Dibromochloromethane	0,77	0,04			µg/l	
Tribromomethane	1,15	0,06			µg/l	



Sample C73B
Laboratory N

Parameter	Target value	$\pm U (k=2)$	Result	\pm	Unit	Recovery
1,1-Dichloroethene	2,30	0,12			$\mu\text{g/l}$	
Dichloromethane	5,7	0,3			$\mu\text{g/l}$	
trans-1,2-Dichloroethene	2,09	0,11			$\mu\text{g/l}$	
cis-1,2-Dichloroethene	2,14	0,11			$\mu\text{g/l}$	
Trichloromethane	1,37	0,07			$\mu\text{g/l}$	
1,1,1-Trichloroethane	1,58	0,08			$\mu\text{g/l}$	
Tetrachloromethane	1,88	0,10			$\mu\text{g/l}$	
1,2-Dichloroethane	1,68	0,09			$\mu\text{g/l}$	
Trichloroethene	2,46	0,13			$\mu\text{g/l}$	
Bromodichloromethane	0,99	0,05			$\mu\text{g/l}$	
Tetrachloroethene	1,93	0,10			$\mu\text{g/l}$	
Dibromochloromethane	1,95	0,10			$\mu\text{g/l}$	
Tribromomethane	0,74	0,04			$\mu\text{g/l}$	





Methodenvergleich

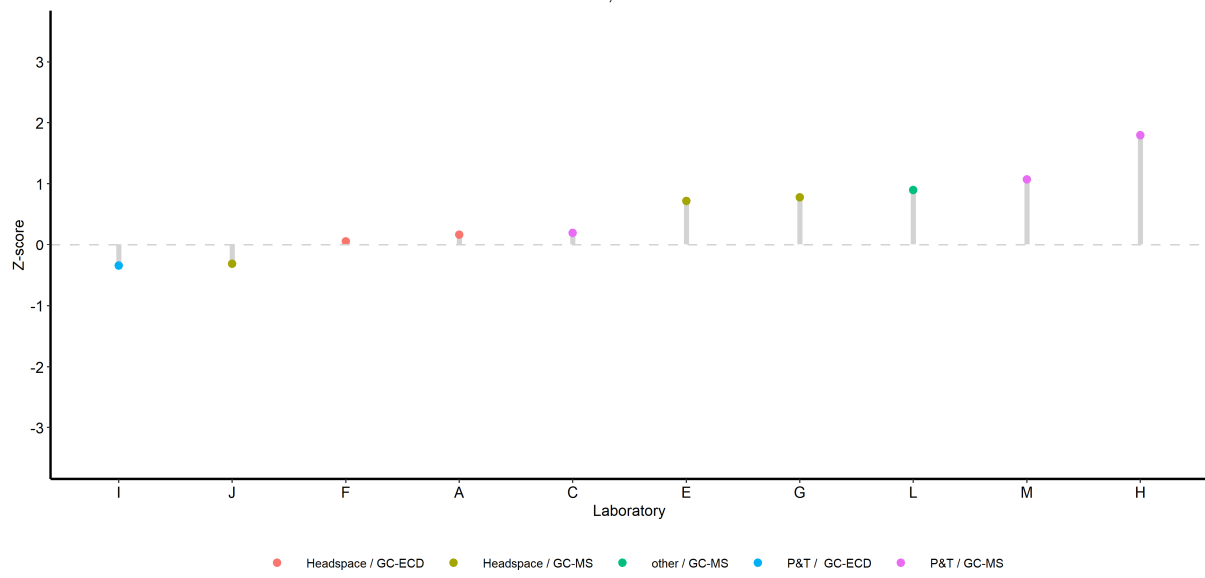
Method comparison

Eignungsprüfungsrunde / Proficiency testing round
C73

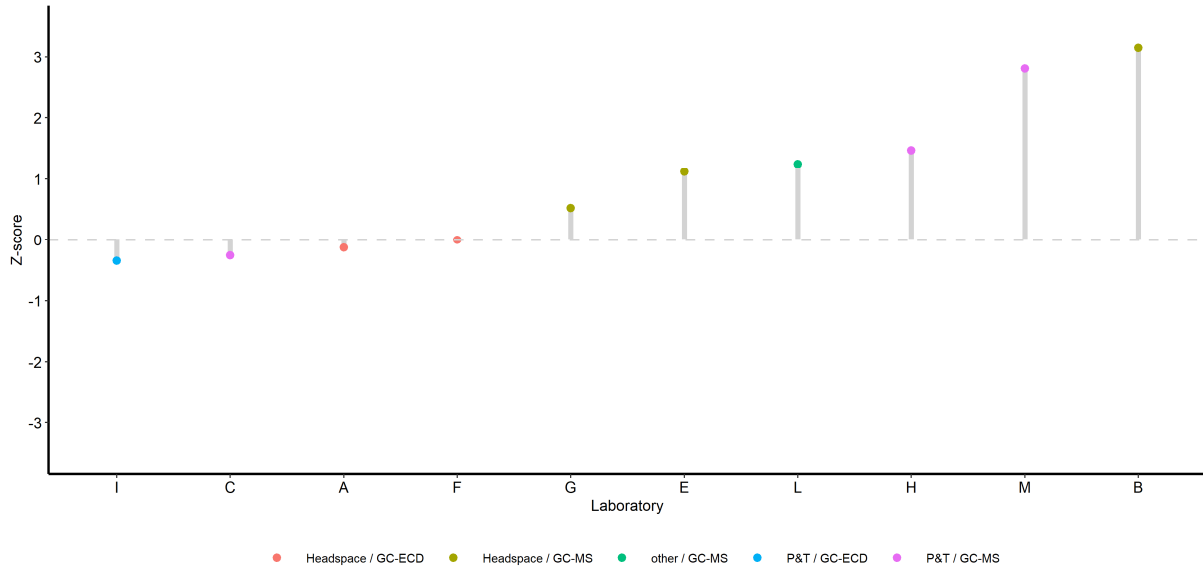
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe
Volatile Halogenated Hydrocarbons

Versand / Dispatch: 02.06.2025

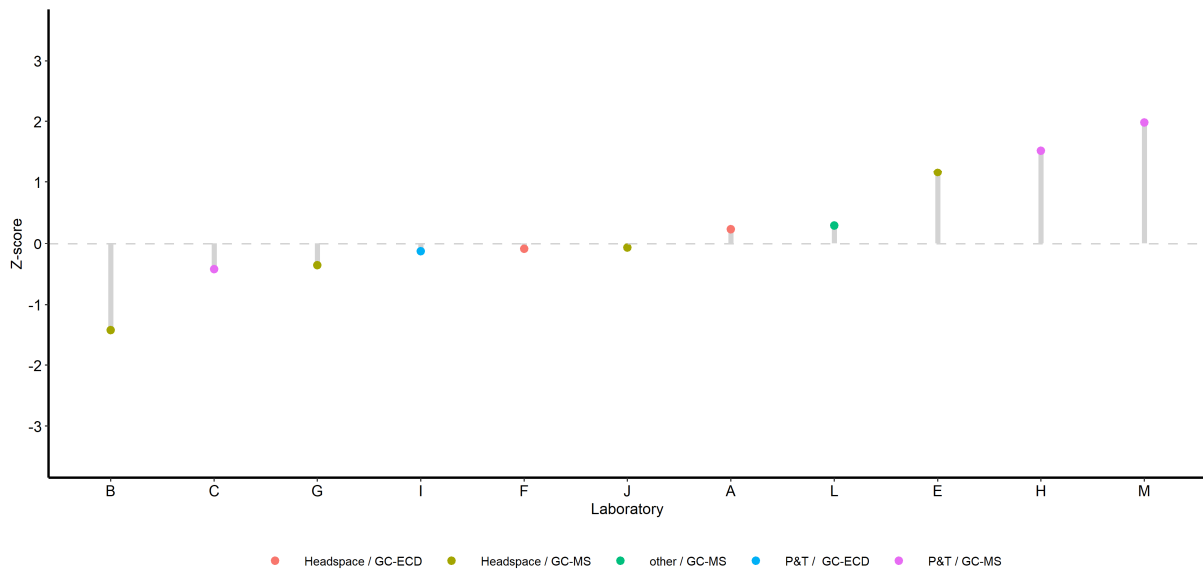
C73B
Parameter 1,1-Dichloroethene



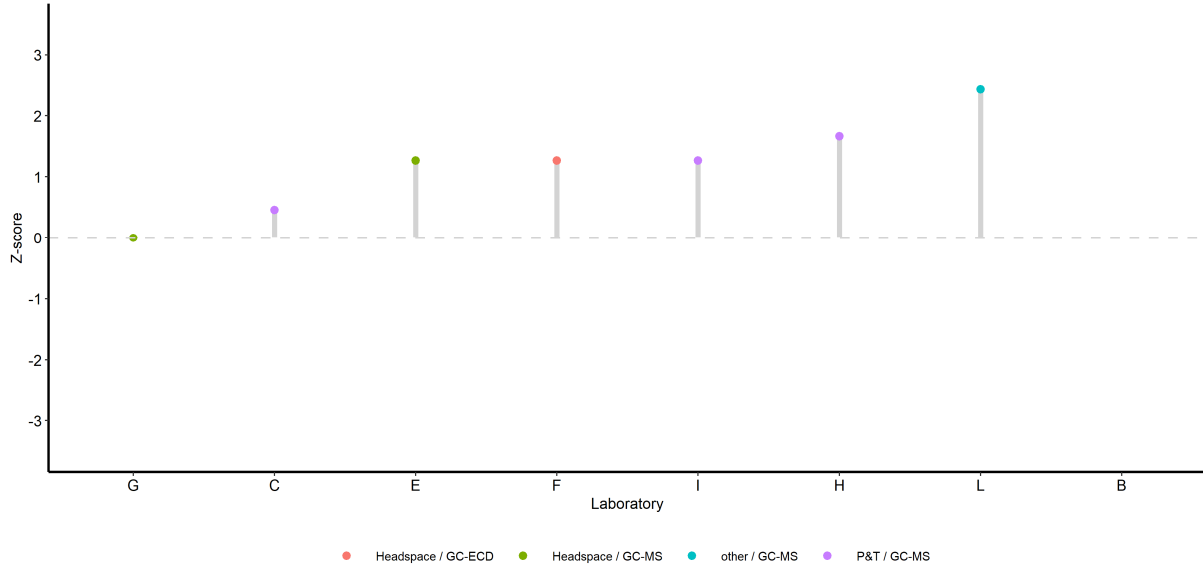
C73A
Parameter Dichloromethane



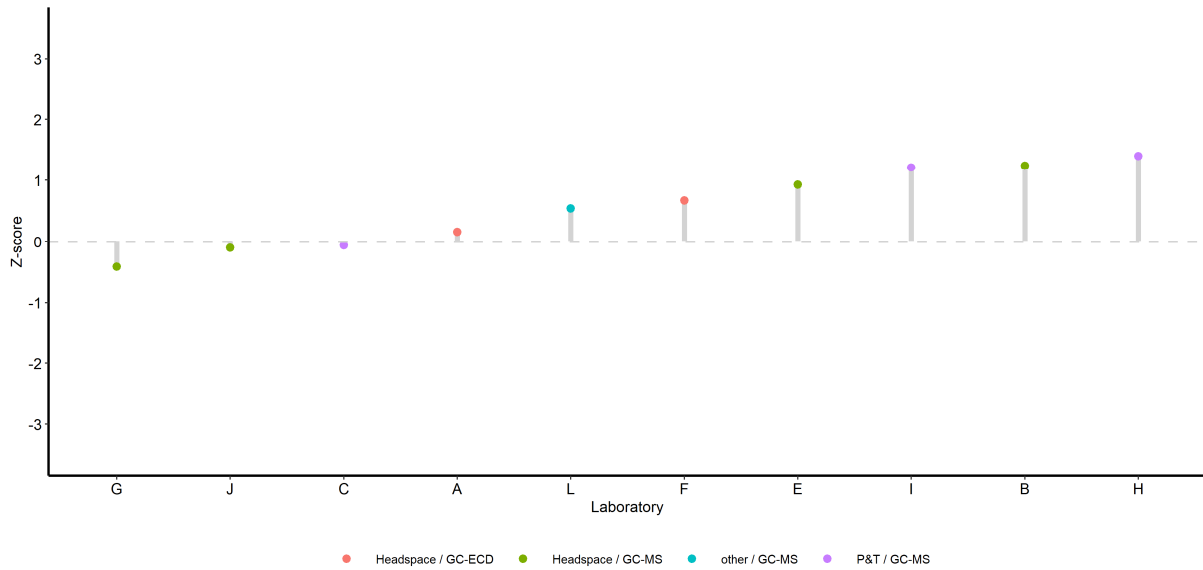
C73B
Parameter Dichloromethane



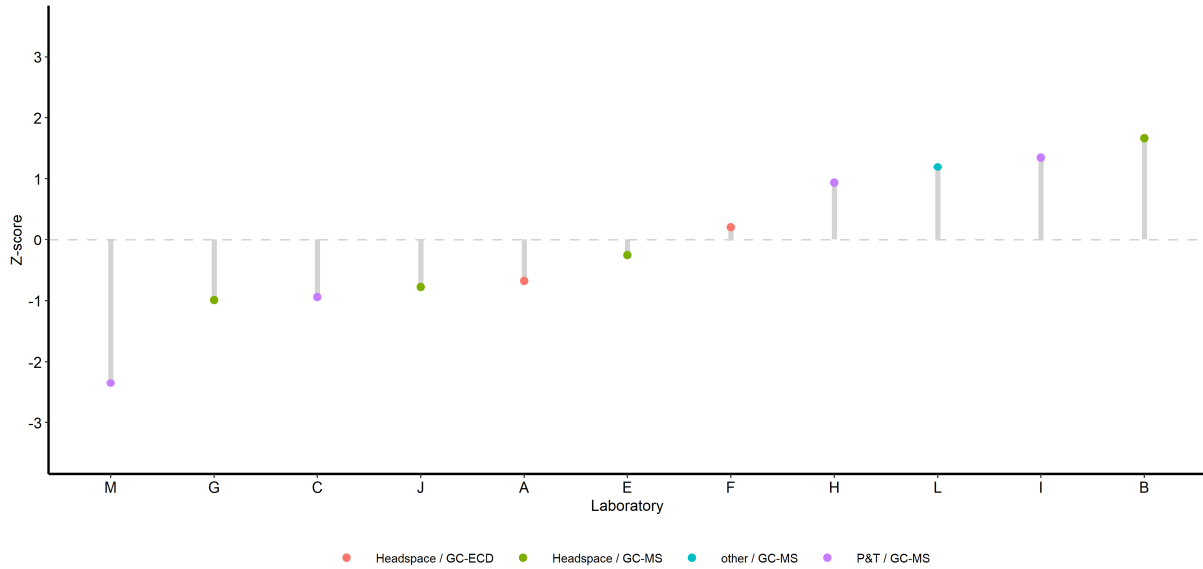
C73A
Parameter trans-1,2-Dichloroethene



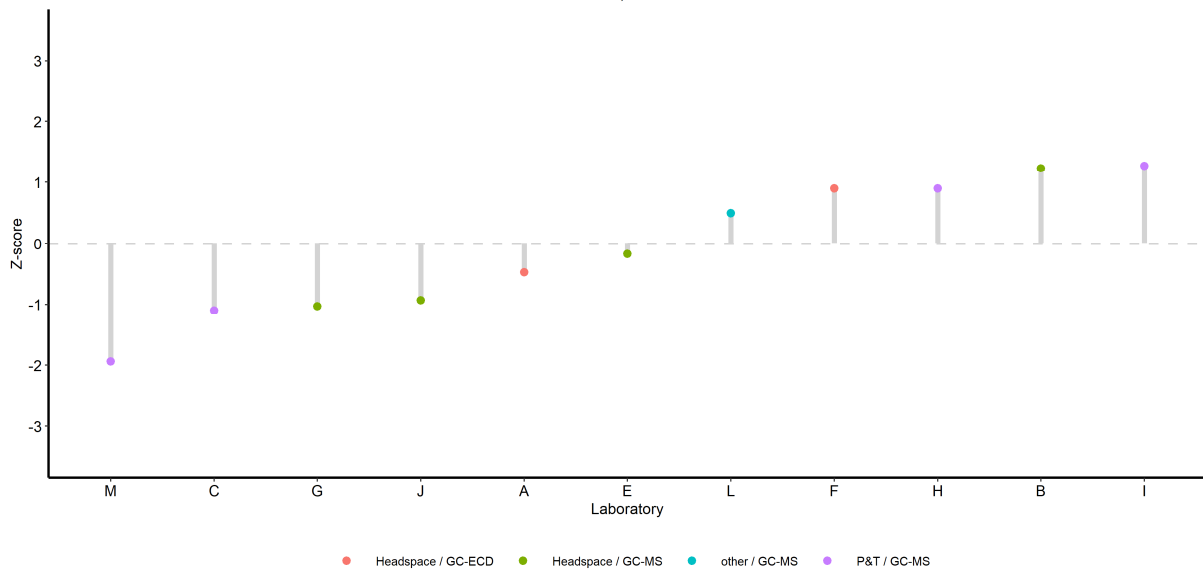
C73B
Parameter trans-1,2-Dichloroethene



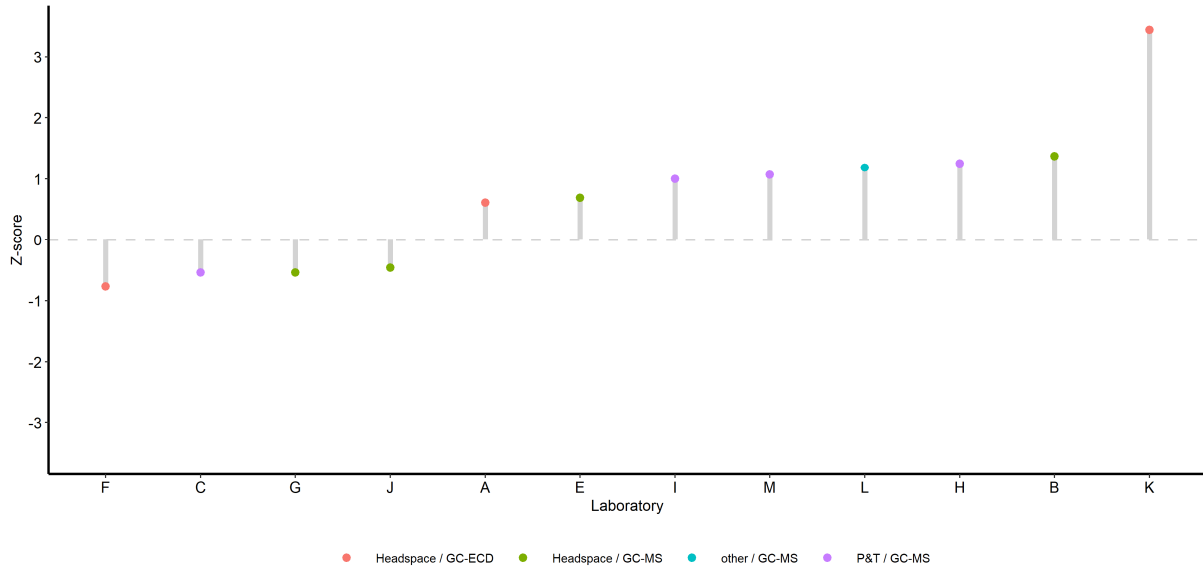
C73A
Parameter cis-1,2-Dichloroethene



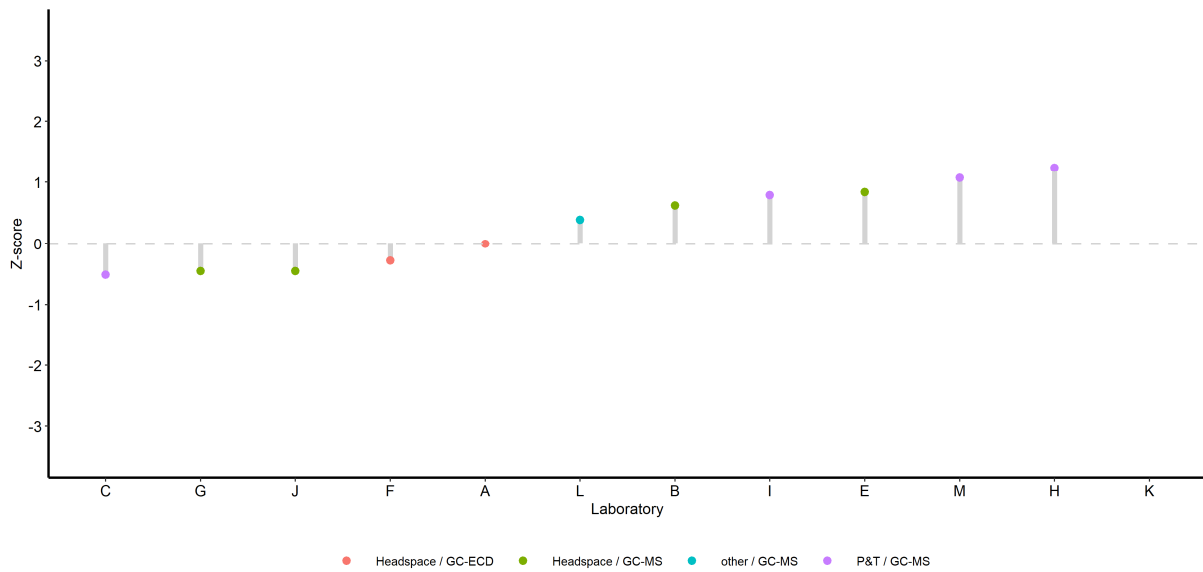
C73B
Parameter cis-1,2-Dichloroethene



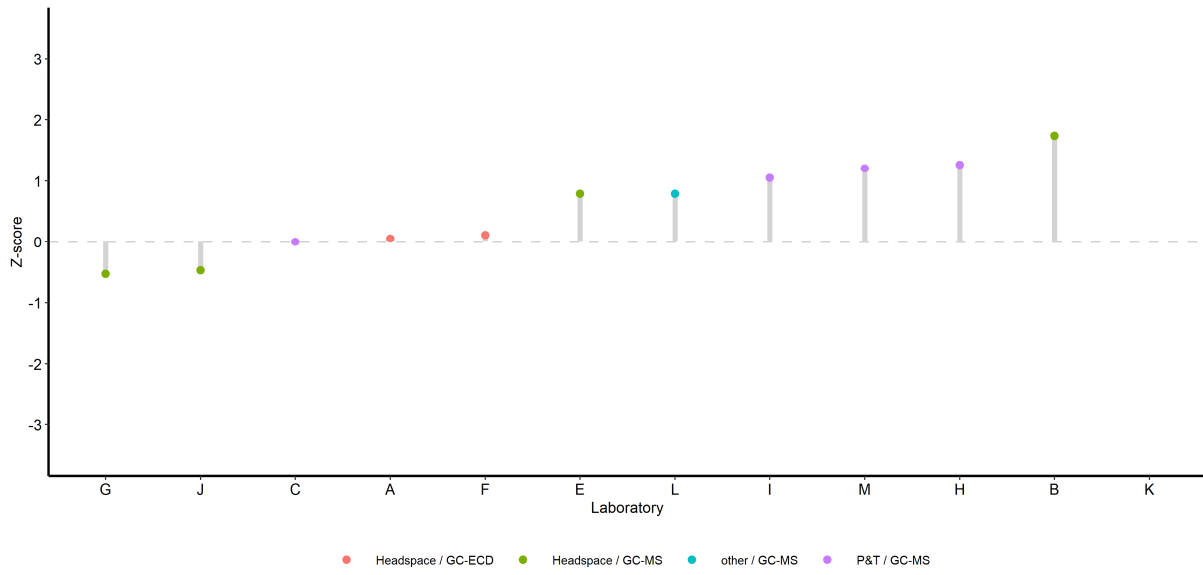
C73A
Parameter Trichloromethane



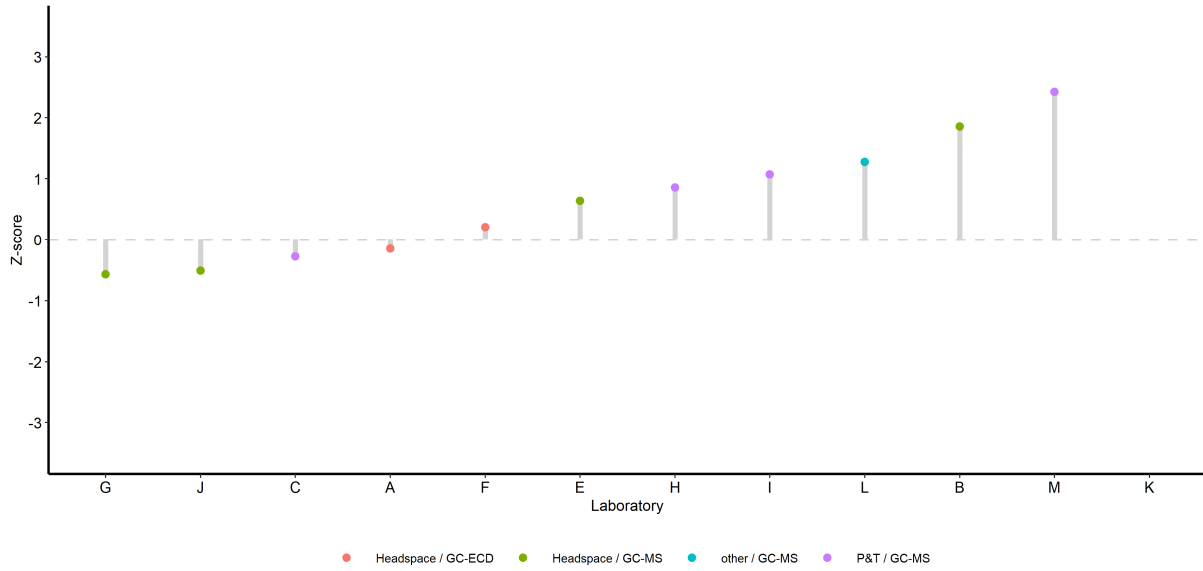
C73B
Parameter Trichloromethane



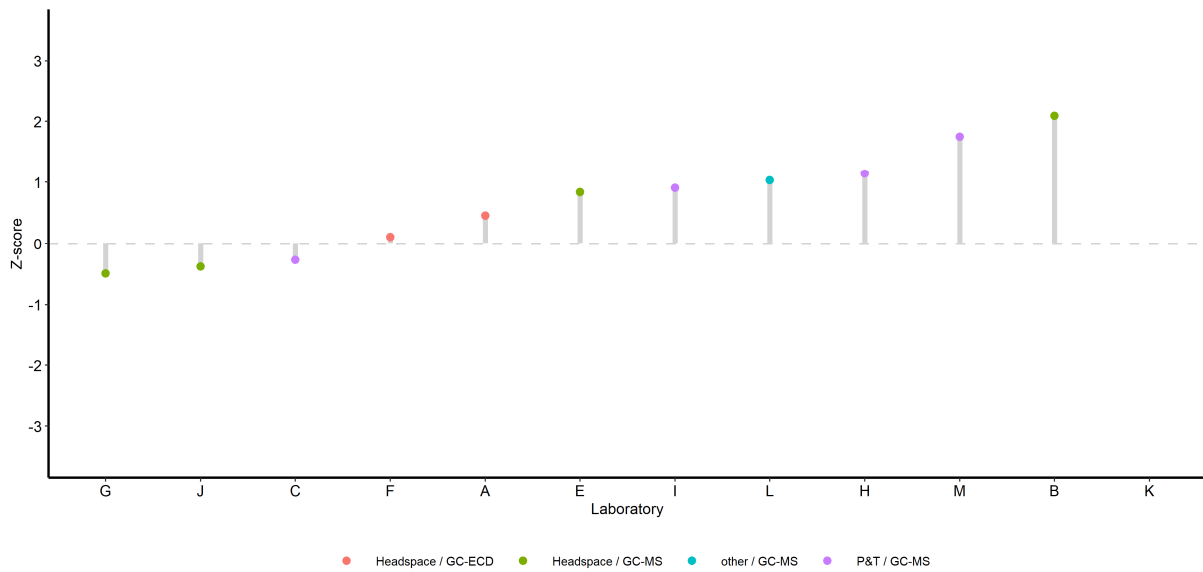
C73B
Parameter 1,1,1-Trichloroethane



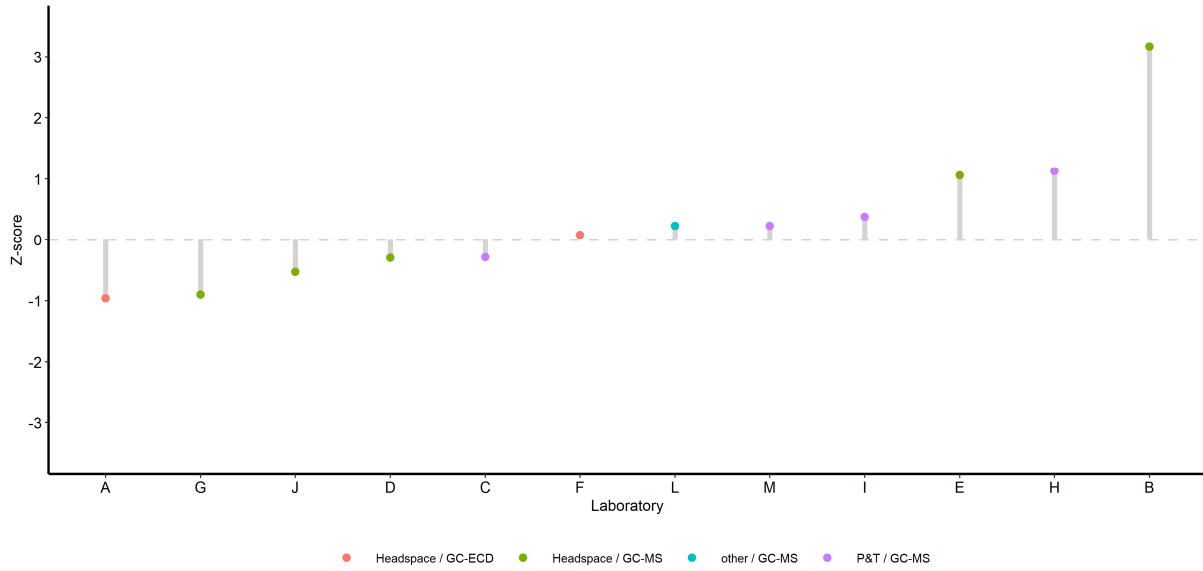
C73A
Parameter Tetrachloromethane



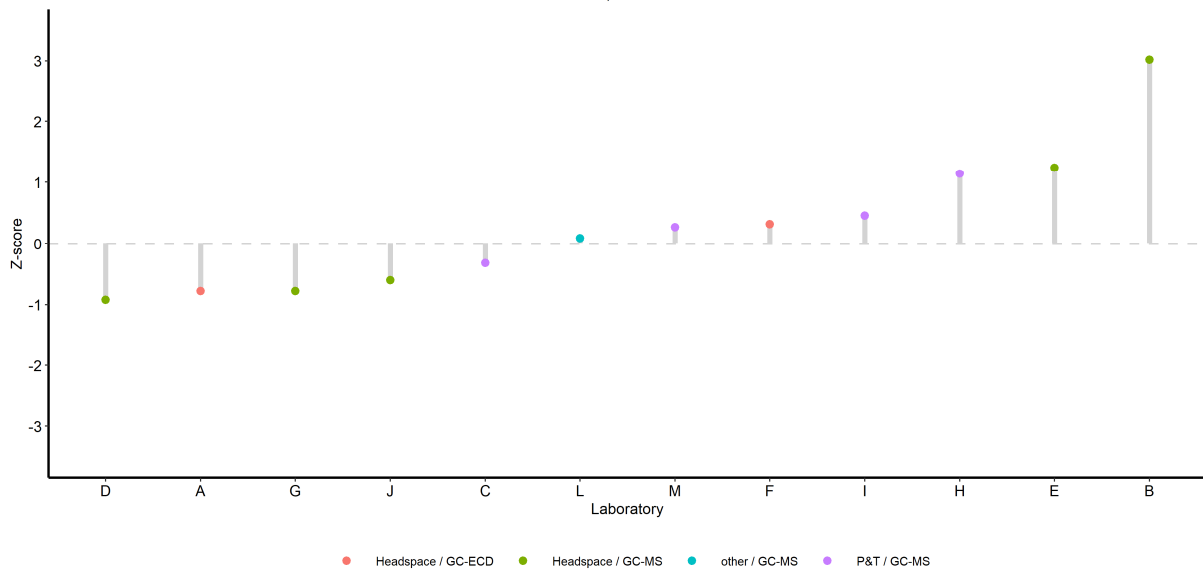
C73B
Parameter Tetrachloromethane



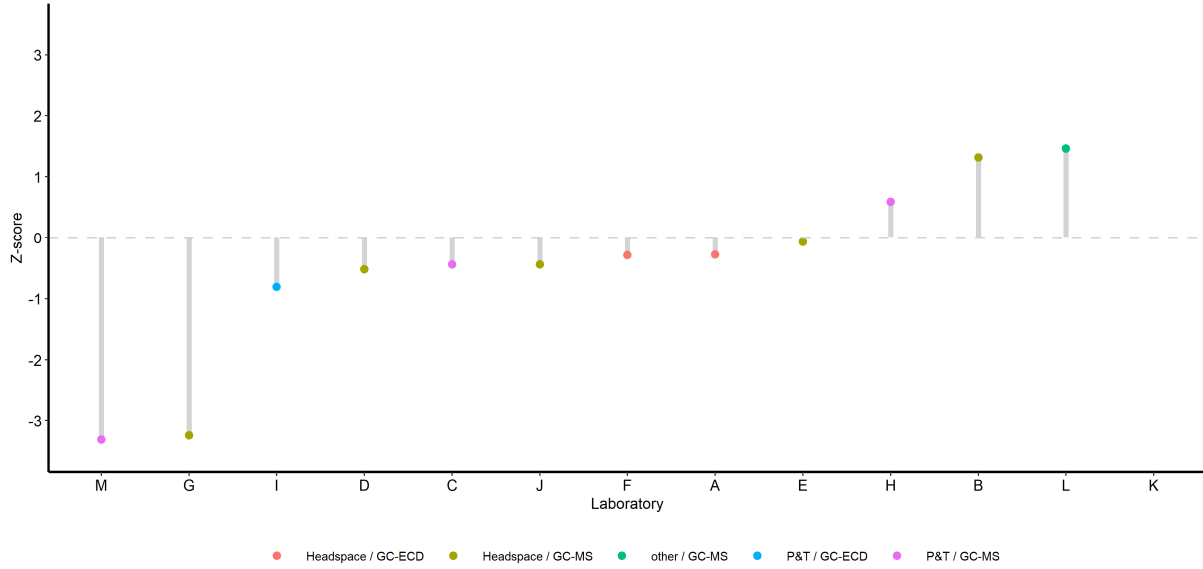
C73A
Parameter 1,2-Dichloroethane



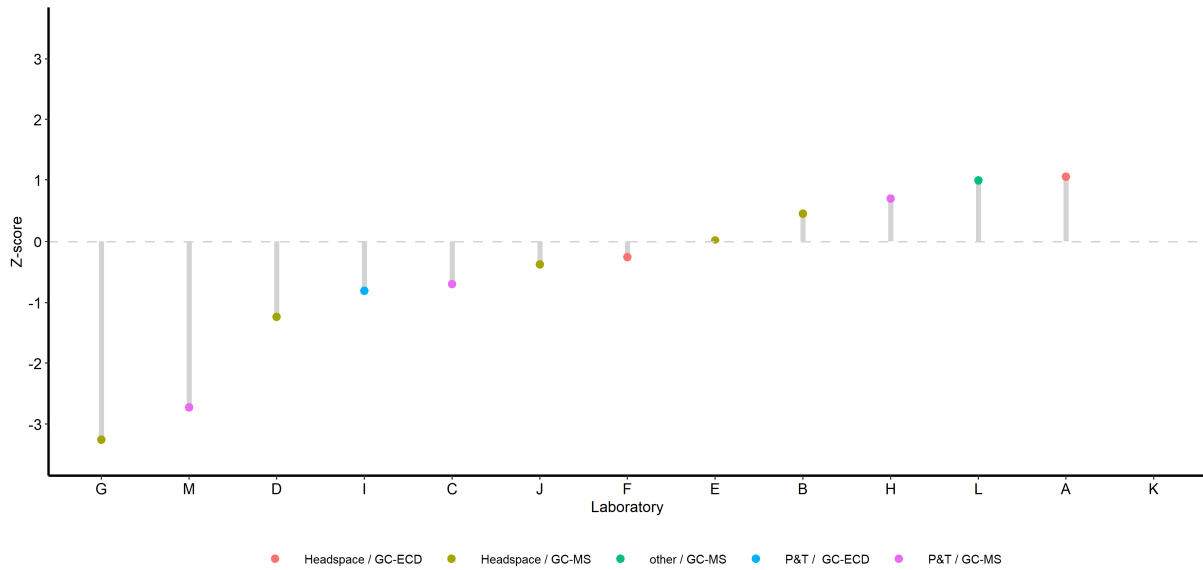
C73B
Parameter 1,2-Dichloroethane



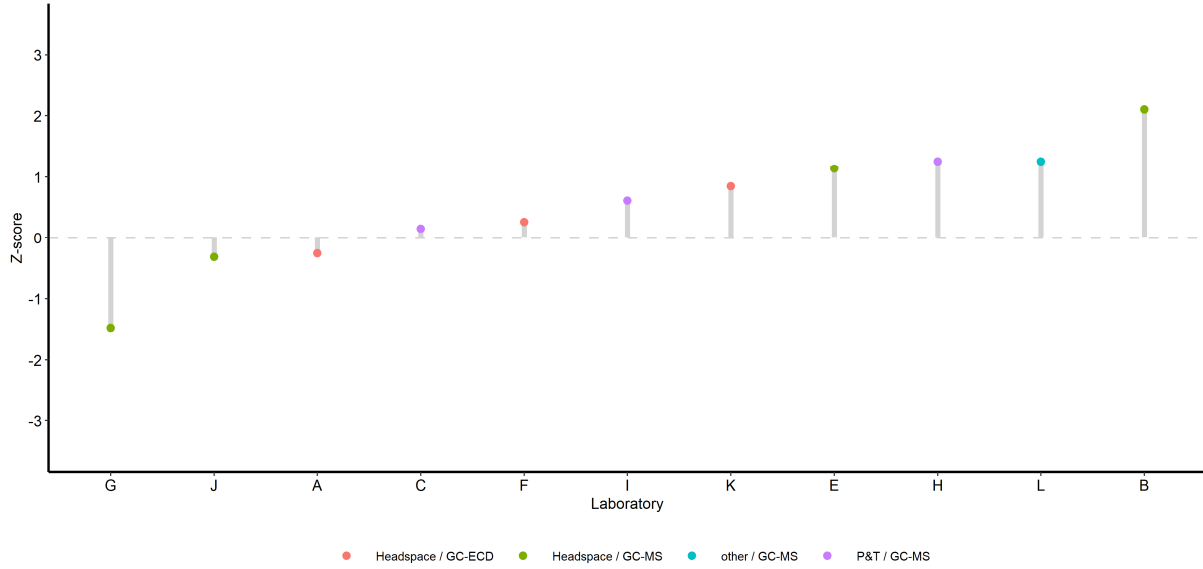
C73A
Parameter Trichloroethene



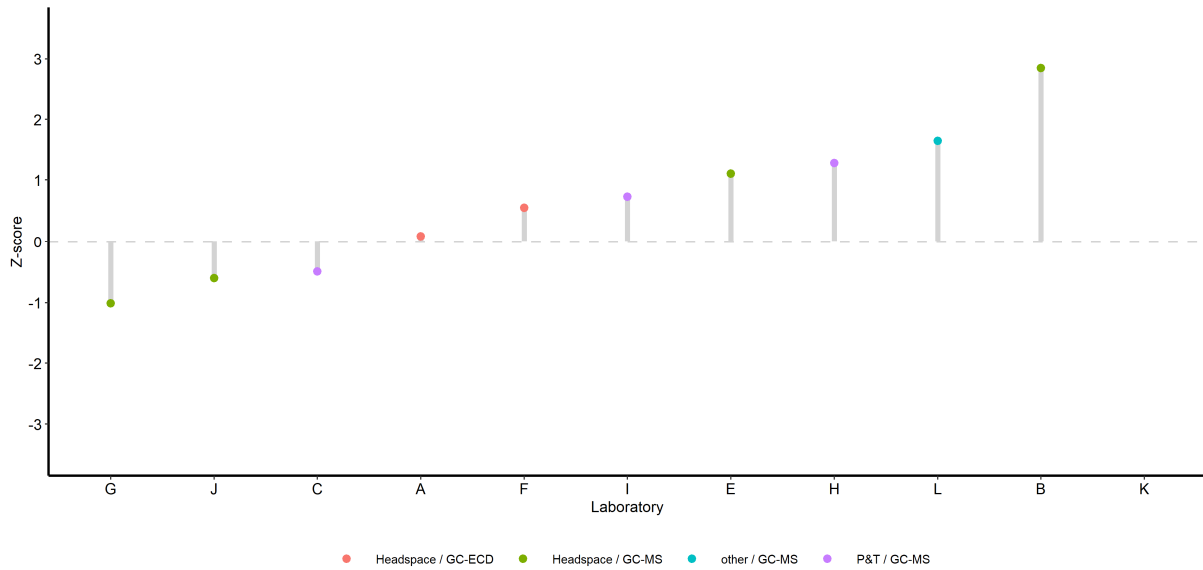
C73B
Parameter Trichloroethene



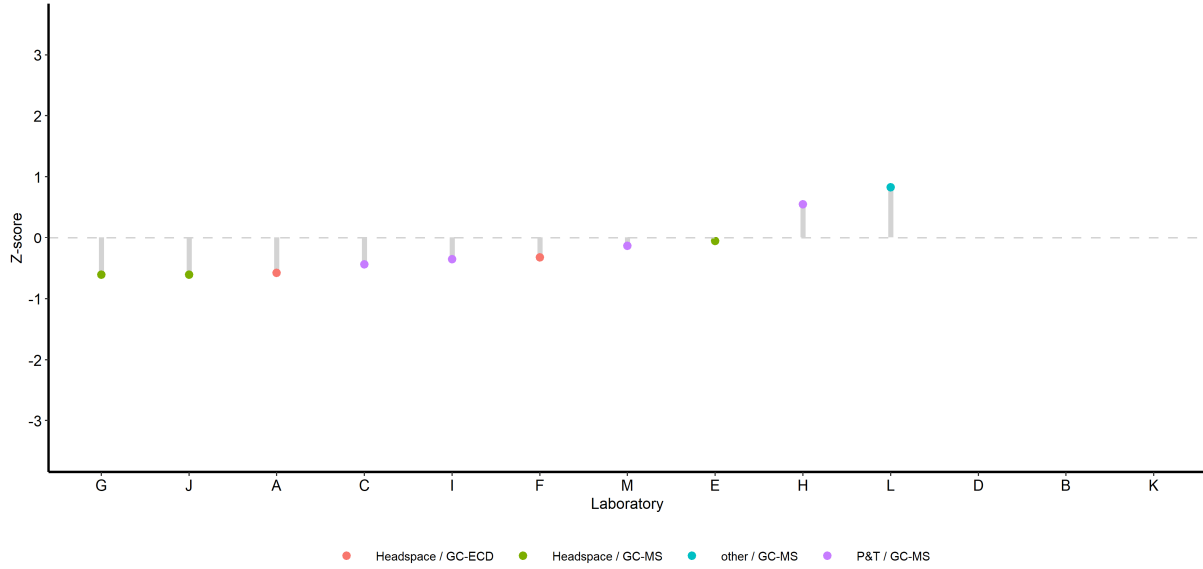
C73A
Parameter Bromodichloromethane



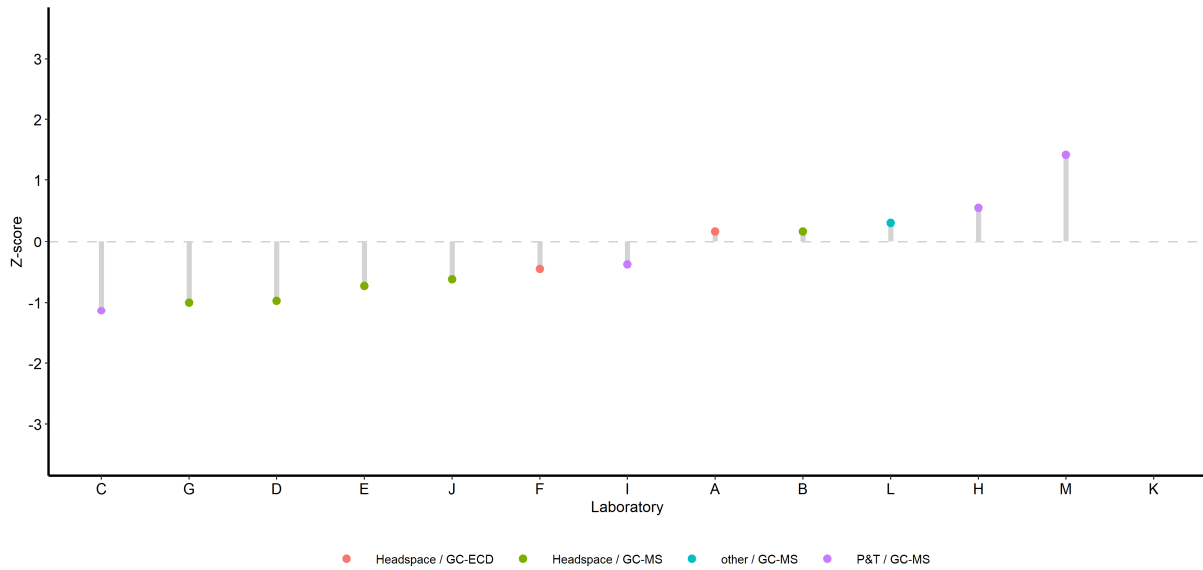
C73B
Parameter Bromodichloromethane



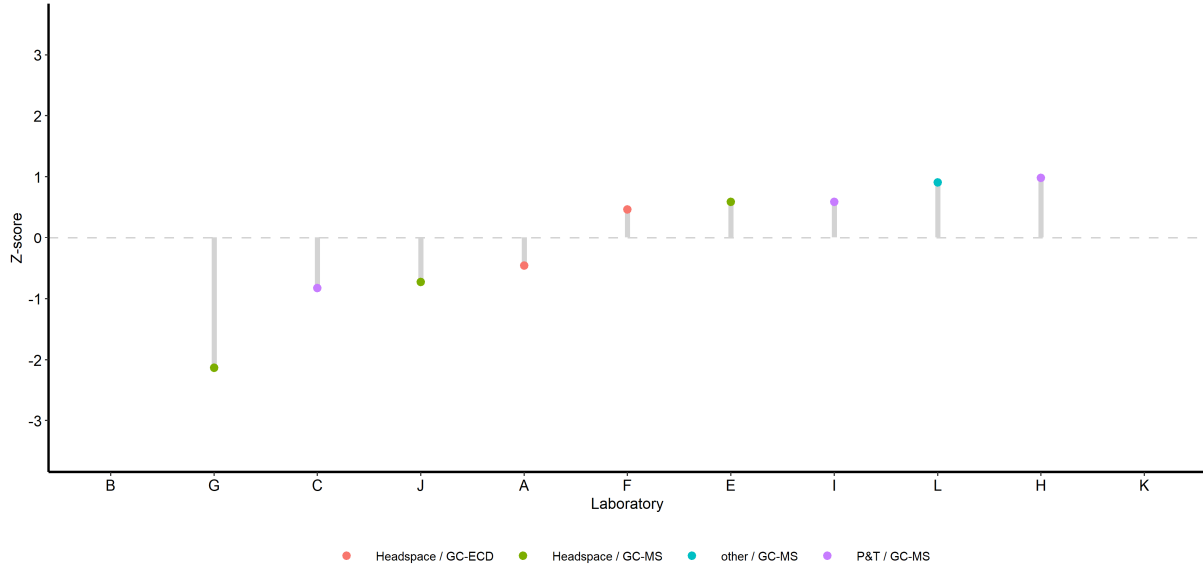
C73A
Parameter Tetrachloroethene



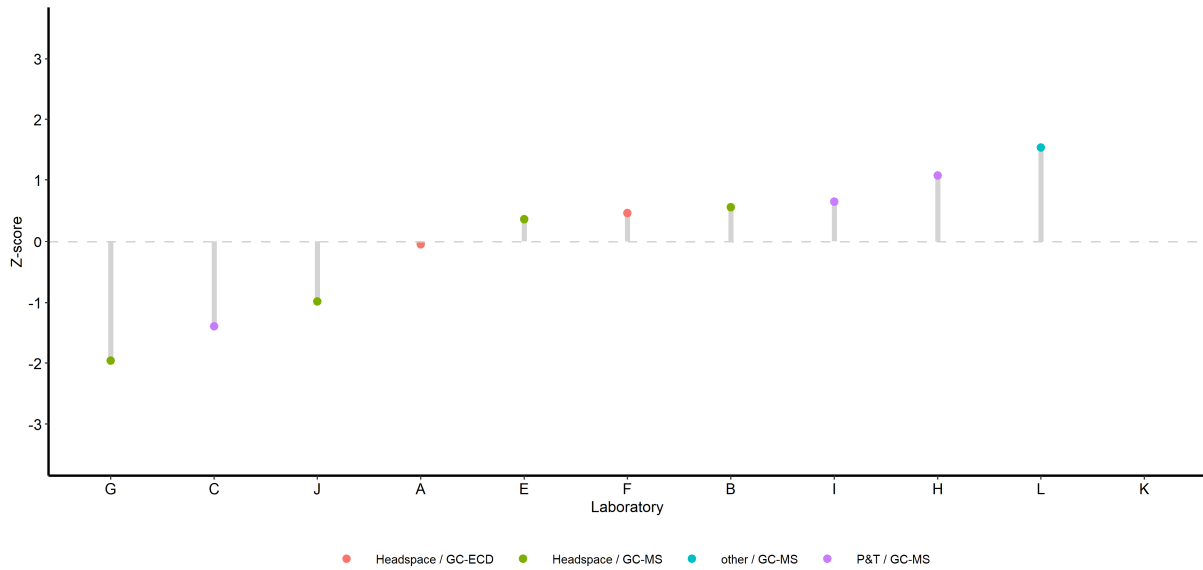
C73B
Parameter Tetrachloroethene



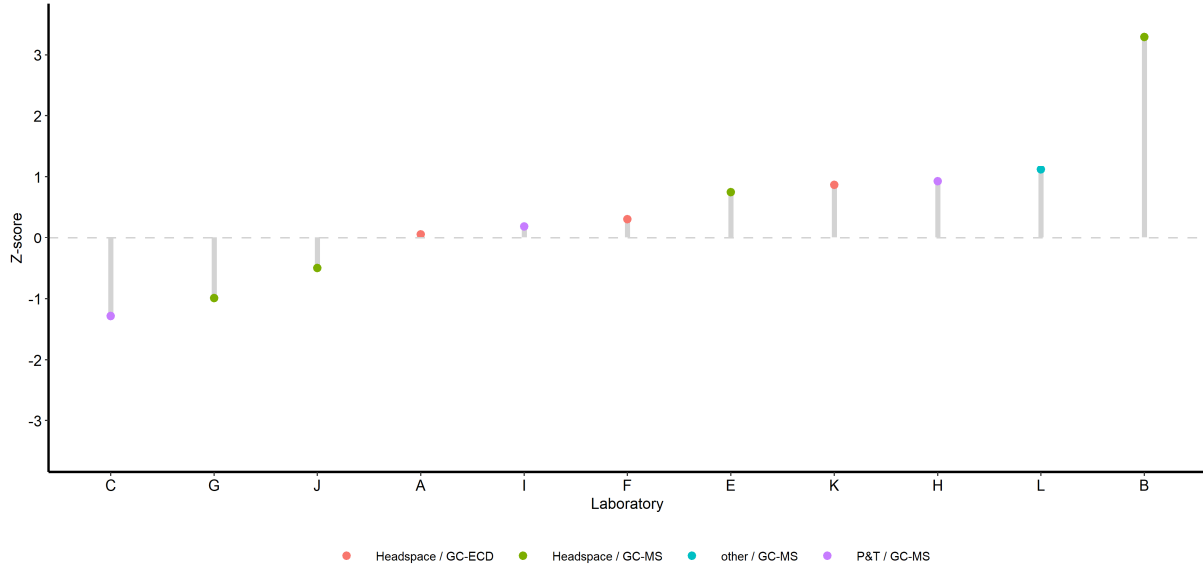
C73A
Parameter Dibromochloromethane



C73B
Parameter Dibromochloromethane



C73A
Parameter Tribromomethane



C73B
Parameter Tribromomethane

