

**Proficiency Testing Scheme
Umweltanalytik
CBL07 Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)
und BTEX & C5-C10**

**Proficiency Testing Scheme for
Environmental Analysis
CBL07 Chlorinated hydrocarbons (CHC) and
BTEX & C5-C10**

BERICHT / REPORT

Probenversand / Sample dispatch: 05.10.2021

Ausgabe/Edition 1: 08.11.2021

Dieser Report umfasst 151 Seiten.
This report comprises 151 pages.

Anbieter der Eignungsprüfung / Provider of the proficiency test:

Anschrift / Address: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5
1090 Vienna/Austria

E-Mail: ringversuche@umweltbundesamt.at

Tel: +43 (0) 1 31304 4334

Website deutsch: www.umweltbundesamt.at/ringversuche
www.imatest.at

Website english: <https://www.umweltbundesamt.at/en/proficiency-testing>
www.imatest.eu

Koordination und technische Leitung Eignungsprüfungen / coordinator and technical management:

Dipl.-Ing. Monika Denner

Verantwortlich für die Durchführung der Eignungsprüfungsrunde / Responsible for the implementation of this proficiency test:

Dipl.-Ing. Johannes Urteil, Martha Schmid MSc

Tel.: +43 (0) 1 31304 4334

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

Dipl.-Ing. Monika Denner

Leitung Eignungsprüfungen für den Bereich chemische Analytik / Management for proficiency tests for chemical analysis

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

D1. Beschreibung des Ringversuchs.....	5
D1.1. Ausgestaltung und Durchführung	5
D1.2. Beschreibung der Prüfgegenstände	5
D1.3. Anweisungen für die Teilnehmer	6
D1.4. Kontrollanalytik zur Bewertung der Homogenität	6
D1.5. Trendtest zur Bewertung der Stabilität.....	6
D1.6. Ermittlung des zugewiesenen Wertes.....	7
D2. Kriterien der Leistungsbewertung	8
D2.1. Leistungskriterium z-Score.....	8
D2.2. Leistungskriterium E _n -Score	8
D2.3. Leistungsbewertung z-Score und E _n -Score.....	9
D3. Darstellung und Interpretation der Messergebnisse.....	9
D4. Anmerkungen zur Auswertung.....	10
D5. Erläuterung zu Tabellen und Grafiken	11
D5.1. Angaben und Abkürzungen in Tabellen.....	11
D5.2. Graphische Darstellung der Ergebnisse	14
D6. Zusammenfassung	17
D6.1. Tabelle der zugewiesenen Werte	17
D6.2. Zusammenfassung der ausreißerbereinigten Ringversuchsergebnisse ..	18
E1. Description of the proficiency test	19
E1.1. Design and implementation	19
E1.2. Description of the proficiency test items	19
E1.3. Instructions for the participants.....	20
E1.4. Control testing for homogeneity evaluation.....	20
E1.5. Trend test for stability evaluation	20
E1.6. Determination of the assigned values.....	21
E2. Criteria of performance evaluation	22
E2.1. Performance criterion z-Score	22
E2.2. Performance criterion E _n -Score	22
E2.3. Performance evaluation z-Score and E _n -Score	23
E3. Representation and interpretation of measurement results.....	24
E4. Explanatory notes	24

E5. Annotations on tables and charts	25
E5.1. Information and abbreviations in tables	25
E5.2. Graphical presentation of results	27
E6. Summary	30
E6.1. Table of assigned values	30
E6.2. Summary of results, after removal of outliers.....	31
E7. Parameterorientierte Auswertung / Parameter oriented report.....	32
E8. Labororientierte Auswertung / Laboratory oriented report.....	91
E9. Methodenübersicht / Overview of methods	150

D1. Beschreibung des Ringversuchs

D1.1. Ausgestaltung und Durchführung

- Anzahl der Anmeldungen: 15
- Anzahl der übermittelten Datensätze: 15
- Probenversand: 05.10.2021
- Einsendeschluss der Daten: 02.11.2021

Beim Ringversuch CBL07 bestand die Möglichkeit, an den Teilen CL08 (CKW) und/oder BL09 (BTEX & C5–C10) teilzunehmen.

Die Ergebnisabgabe erfolgte auf elektronischem Weg mittels passwortgeschützter Online-Dateneingabe. Beim Abschluss der Dateneingabe bestätigte der Teilnehmer die vollständige und korrekte Eingabe aller Daten und die Freigabe der Ergebnisse zur Auswertung.

Zur Anonymisierung der Ergebnisse wurde jedem Labor willkürlich ein Laborcode zugeteilt.

D1.2. Beschreibung der Prüfgegenstände

Als Probe wurde jeweils ein mit zertifiziertem Kalibriergas beladenes Aktivkohleröhrchen versandt. Zusätzlich wurde ein unbeladenes Röhrchen zur Blindwertbestimmung beigelegt. Die Beladung der Röhrchen erfolgte in zwei Serien (CL08 und BL09). Es wurde ein definiertes Volumen des Kalibriergases der Firma Air Liquide mit einer Pumpe über Orbo 32S Aktivkohleröhrchen (Supelco) gesaugt. Die verwendeten Kalibriergase enthielten zum einen die Substanzen cis-1,2-Dichlorethen, trans-1,2-Dichlorethen, Trichlormethan, 1,1,1-Trichlorethan, Trichlorethen, Tetrachlormethan und Tetrachlorethen (CL08) und zum anderen Benzol, Ethylbenzol, o-Xylol, Summe von m- und p-Xylol, Toluol, n-Pentan, n-Hexan, n-Heptan, n-Oktan, n-Nonan und n-Dekan (BL09). Die Beladung der Röhrchen erfolgte über ein Y-Stück im drucklosen Zustand. Der eingestellte Pumpenfluss wurde sowohl vor als auch nach der Beladung der Aktivkohleröhrchen kontrolliert. Das Beladen der Röhrchen erfolgte am 29.09.2021. Die Proben wurden bis zum Versand bei < -70 °C gelagert und am 05.10.2021 verschickt.

Jedes Teilnehmerlabor erhielt je nach Anmeldung:

- 1 beladenes Aktivkohleröhrchen Probe CL08 und/oder
- 1 beladenes Aktivkohleröhrchen Probe BL09
- sowie 1 unbeladenes Aktivkohleröhrchen (Blindwert) pro Probe

D1.3. Anweisungen für die Teilnehmer

Aus Stabilitätsgründen wurde empfohlen bis spätestens 13.10.2021 mit den Analysen zu beginnen.

Den Teilnehmern stand die Wahl der Analysenmethode bzw. der verwendeten Norm frei, welche mit ihrem Routineverfahren übereinstimmen sollte. Eine Übersicht der angewendeten Methoden findet sich unter E9.

D1.4. Kontrollanalytik zur Bewertung der Homogenität

Im Zuge des Beladens wurden zu willkürlichen Zeitpunkten mehrere Aliquote pro Probe zur Kontrollanalytik entnommen.

Es wurden für CL08 bzw. BL09 jeweils $n=5$ Kontrollproben dem Labor zur Analyse übergeben.

Die Bestimmung der Parameter wurde an ein externes Labor (akkreditiert nach EN ISO/IEC 17025 für die o.a. Parameter) im Unterauftrag vergeben (verdeckte Vergabe, Proben anonymisiert) und erfolgte zeitnah zum Probenversand.

Im Zuge der Auswertung wurde die relative Standardabweichung zwischen den Kontrollprobenabfüllungen bewertet und mit der Vergleichsstandardabweichung beim aktuellen Ringversuch verglichen.

Die Ergebnisse der Kontrollanalytik sind in der parameterorientierten Auswertung (E.7.) in Form von Mittelwerten \pm Messunsicherheit als Kontrollwert (control test value) \pm U gelistet (jeweils angegeben als erweiterte Messunsicherheit, $k=2$).

D1.5. Trendtest zur Bewertung der Stabilität

Die Bewertung der Stabilität der Prüfgegenstände erfolgte auf Basis der Datenstatistik aus den vergangenen Runden für Proben im Zeitraum 2013 bis 2019.

Um die ausreichende Stabilität der Prüfgegenstände der aktuellen Eignungsprüfungsrunde bis zum Abgabetermin zu überprüfen, wurde die Darstellung der Teilnehmerergebnisse nach Analysendatum ausgewertet und auf systematische Trends geprüft (unauffällig). Durch Darstellung der Teilnehmerergebnisse nach Abfüllreihenfolge wurde auf das Vorliegen möglicher systematischer Trends der Ergebnisse geprüft (unauffällig).

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen und aufgrund der Bewertungsgrundlagen der aktuellen Eignungsprüfungsrunde gilt die Stabilität der Prüfgegenstände im empfohlenen Zeitraum für die Analyse bis zum Abgabeschluss als gewährleistet.

D1.6. Ermittlung des zugewiesenen Wertes

Die Ergebnisse der Analysen mussten spätestens bis zum 02.11.2021 beim Veranstalter vorliegen. Später eingehende Werte wurden nicht berücksichtigt.

Im Zuge der Plausibilitätsprüfung der Daten (z.B. Check korrekte Einheiten, Messunsicherheitsangabe, ...) wurden die Teilnehmer mit auffälligen Ergebnissen zum erneuten Datencheck der Eingabe und um Rückmeldung binnen 24 h aufgefordert.

Nach Abschluss der Plausibilitätsprüfung, wurde der Ausreißertest nach Hampel durchgeführt und die Ausreißer ermittelt. Die von diesem Test auffällig eingestuften Werte wurden in der Auswertung gekennzeichnet („H“). In begründeten Fällen, z.B. wenn der Ausreißertest nach Hampel nicht anwendbar ist (z.B. Ergebnisse liegen sehr eng beieinander oder überwiegend selber Zahlenwert bzw. bei wenig abgegebenen Daten mit sehr hoher Streuung), kann eine Ausreißereliminierung nach weiteren Kriterien erfolgen (z.B. Dean- und Dixon Test bzw. manuelle Ausreißerdefinition aufgrund Expertenbefund). Diese Vorgangsweise wird nach Anwendung unter Punkt D4 des Berichts dokumentiert.

Die weitere Auswertung erfolgte gemäß ISO 5725-2. Eine statistische Auswertung der Ringversuchsdaten erfolgte erst ab zumindest 6 gültigen, numerischen Ergebnissen pro Parameter. Ergebnisse kleiner Bestimmungs- oder Nachweisgrenze wurden bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.

Der zugewiesene Wert wird im Normalfall jeweils als der ausreißerbereinigte Mittelwert über alle übermittelten Ergebnisse gebildet.

Bei sehr hohen Streuungen der Teilnehmerergebnisse von über 50 % oder bei mangelhafter Rückführbarkeit der statistischen Kenndaten aus den ausreißerbereinigten Ergebnissen der Teilnehmer auf den Mittelwert des Kontrolllabores bzw. einer zu geringen Anzahl an ausreißerbereinigten Ergebnissen über die Gruppe der akkreditierten Labore, kann die Situation auftreten, dass kein zugewiesener Wert für den aktuellen Ringversuch festgelegt werden kann und daher keine Bewertung der Teilnehmerergebnisse für diesen Parameter möglich ist. Ein entsprechender Hinweis wird im Bericht unter E7 bei der informativen Auswertung angebracht. Im Rahmen der internen Qualitätssicherung der Teilnehmer kann ein Vergleich mit den Ergebnissen des Kontrolllabors durchgeführt werden. Diese

Vorgehensweise wird bei Anwendung jeweils parameter- und probenbezogen unter Punkt D4 des Berichts dokumentiert.

D2. Kriterien der Leistungsbewertung

D2.1. Leistungskriterium z-Score

Als Basis zur Berechnung der Wiederfindungsraten sowie der z-Scores wurde der ausreißerbereinigte Mittelwert über alle übermittelten Ergebnisse herangezogen.

Die Ermittlung der z-Scores erfolgte gemäß nachfolgender Formel:

$$z - score = \frac{x_i - \bar{X}}{Kriterium}$$

Dabei ist:

x_i	Messergebnis des teilnehmenden Labors
\bar{X}	zugewiesener Wert Sollwert für die Leistungsbewertung der Teilnehmer (angegeben auf 3 signifikante Stellen); im Regelfall: ausreißerbereinigter Mittelwert der Teilnehmerergebnisse. Eine davon abweichende Vorgehensweise wird unter Punkt D4 des Berichts beschrieben.
<i>Kriterium</i>	Vergleichsstandardabweichung berechnet aus den Statistiken für Proben der vorangegangenen Runden im Zeitraum 2013 bis 2019 (RSDpooled) bzw. aus den ausreißerbereinigten Teilnehmerergebnissen (sR) des aktuellen Ringversuchs (falls noch weniger als 6 vorangegangene Runden für A und B-Proben vorlagen). In begründeten Fällen (z.B. Ergebnisse Prüfgegenstände nahe an Mindestbestimmungsgrenze oder regulatorischer Vorgaben) erfolgt die Festlegung nach Expertenbefund und die Vorgangsweise wird unter Punkt D4 des Berichts beschrieben.

D2.2. Leistungskriterium E_n-Score

Für die Prüfgegenstände erfolgen seit 2019 zusätzliche Bewertungen unter Einbeziehung der erweiterten Messunsicherheiten der Teilnehmer und der erweiterten Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes, gemäß E_n-Score. Diese Auswertungen werden für die Teilnehmer im Bericht unter Punkt E8, jeweils im Anschluss an die z-Score Auswertung dargestellt.

Die Ermittlung der E_n-Scores erfolgte gemäß nachfolgender Formel:

$$E_n - score = \frac{x_i - \bar{X}}{\sqrt{U(x_i)^2 + U(\bar{X})^2}}$$

Dabei ist:

x_i	Messergebnis des teilnehmenden Labors
\bar{X}	zugewiesener Wert Sollwert für die Leistungsbewertung der Teilnehmer (angegeben auf 3 signifikante Stellen); im Regelfall: ausreißerbereinigter Mittelwert der Teilnehmerergebnisse. Eine davon abweichende Vorgehensweise wird unter Punkt D4 des Berichts beschrieben.
$U(x_i)$	erweiterte Messunsicherheit des Messergebnisses (Teilnehmerergebnis), $k=2$
$U(\bar{X})$	erweiterte Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes, $k=2$

D2.3. Leistungsbewertung z-Score und E_n-Score

Interpretation der z-Scores:

- $|z\text{-Score}| \leq 2.0$ Ergebnis gut
- $2.0 < |z\text{-Score}| < 3.0$ Ergebnis fragwürdig
- $|z\text{-Score}| \geq 3.0$ Ergebnis nicht zufriedenstellend

Hinweis: Bei der Bewertung mittels z-Score wird die Messunsicherheit der Teilnehmer nicht mitberücksichtigt. Der Vergleich der Abweichung zum zugewiesenen Wert erfolgt über das Kriterium.

Interpretation der E_n-Scores:

- $|E_n\text{-Score}| \leq 1.0$ zufriedenstellende Leistung
- $|E_n\text{-Score}| > 1.0$ nicht zufriedenstellende Leistung

Hinweis: Bei der Bewertung mittels E_n-Score erfolgt die Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheiten der Teilnehmer und des zugewiesenen Wertes. $|E_n\text{-Score}| > 1.0$ können darauf hinweisen, dass die Unsicherheitsschätzungen überprüft oder ein Messproblem korrigiert werden muss.

D3. Darstellung und Interpretation der Messergebnisse

In der parameterorientierten Auswertung ist eine tabellarische Übersicht mit den Messergebnissen inklusive der Unsicherheit ($\pm U$), der Wiederfindung zum zugewiesenen Wert und dem berechneten z-Score dargestellt. Weiterhin werden unter

Anmerkungen die Ausreißer gekennzeichnet. Die in der Tabelle angeführten Ergebnisse werden auch grafisch dargestellt.

In der labororientierten Auswertung werden pro Labor in anonymisierter Form die Ergebnisse der einzelnen Labore als Messergebnis $\pm U$ sowie die Wiederfindungen und die ermittelten z-Scores bezugnehmend auf das Kriterium dargestellt. Weiters werden die E_n -Scores unter Berücksichtigung der erweiterten Unsicherheiten in unabhängigen Tabellen ausgegeben. Die labororientierten Auswertungen enthalten jeweils die Bewertungsgrundlagen wie zugewiesener Wert samt erweiterter Messunsicherheit sowie das Kriterium.

Eine Erläuterung zu den Tabellen und Grafiken kann Punkt D.5. entnommen werden.

D4. Anmerkungen zur Auswertung

Wie unter Punkt D2 ersichtlich, können die z-Scores auch unter Einbeziehung der Vergleichsstandardabweichung der ausreißerbereinigten Teilnehmerergebnisse des aktuellen Ringversuchs berechnet werden. Das kann zur Folge haben, dass es bei Parametern mit hoher Ergebnisstreuung dazu kommen kann, dass der Bereich z-Score - 2 bis z-Score + 2 einen ungewöhnlich hohen Wiederfindungsbereich abdeckt. Umgekehrt führt eine sehr geringe Streuung der Teilnehmerergebnisse dazu, dass z-Score - 2 bis z-Score + 2 einen ungewöhnlich kleinen Wiederfindungsbereich abdeckt.

Die Wiederfindungsrate wird unabhängig von der Streuung der Ergebnisse, als prozentuelle Abweichung vom zugewiesenen Wert berechnet und sollte bei der Bewertung von Ergebnissen im Rahmen des internen Qualitätsmanagementsystems der teilnehmenden Labore berücksichtigt werden.

Als Ergebnis einer Langzeitauswertung über aktuell 7 Eignungsprüfungsrunden (2013–2019) in Realproben wurden Kriterien (RSDpool) zur Ergebnisbewertung berechnet. Diese wurden im Zuge der Auswertung den relativen Vergleichsstandardabweichungen (vR) des aktuellen Ringversuchs gegenübergestellt.

Parameter Benzol, Ethylbenzol, Toluol und o-Xylol Probe BL09 und Parameter Trichlormethan, Tetrachlorethen, Tetrachlormethan, trans-1,2-Dichlorethen und Trichlorethen Probe CL08: Bei diesen Parametern erfolgte die Berechnung der Scores nach D2.

Parameter Summe von m- und p-Xylol bei Probe BL09 und Parameter 1,1,1-Trichlorethan bei Probe CL08: Für diese Parameter wurden die aufgerundeten relativen Vergleichsstandardabweichungen (vR) von 28 % für Summe von m- und p-Xylol bei Probe BL09 und 28 % für 1,1,1-Trichlorethan bei Probe CL08 für die Bewertung gewählt.

Parameter cis-1,2-Dichlorethen bei Probe CL08: Auf Grund einer hohen Streuung von 56 % zwischen den Teilnehmern (alle akkreditiert), ist kein zugewiesener Sollwert definierbar. Für diesen Parameter empfehlen wir einen Vergleich mit dem rein informativen Wert der Teilnehmerergebnisse.

Parameter n-Pentan, n-Hexan, n-Heptan, n-Oktan, n-Nonan und n-Dekan bei Probe BL09: Aufgrund einer zu geringen Anzahl an abgegebenen Teilnehmerergebnissen (n-Pentan, n-Hexan, n-Decan) bzw. aufgrund einer zu geringen Anzahl an gültigen Ergebnissen nach Ausreißereliminierung ($n < 6$ für n-Heptan, n-Octan und n-Nonan) konnte kein Sollwert berechnet werden. Für diese Parameter empfehlen wir einen Vergleich mit den Ergebnissen des Kontrolllabors.

D5. Erläuterung zu Tabellen und Grafiken

D5.1. Angaben und Abkürzungen in Tabellen

Parameter	Allgemeine Bezeichnung des Analysenparameters
Probe	Bezeichnung der übermittelten Probe
Einheit	Vorgegebene Einheit für Messwert und Ergebnisunsicherheit (z.B. µg/Röhrchen)
Zugewiesener Wert	Sollwert für die Leistungsbewertung der Teilnehmer (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
U (k=2)	erweiterte Unsicherheit (k=2) des zugewiesenen Wertes, (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
Kriterium	Vorgabewert zur Ermittlung des z-Scores in der angegebenen Einheit (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
Kriterium [%]	Vorgabewert zur Ermittlung des z-Scores in % des zugewiesenen Wertes (angegeben auf 2 signifikante Stellen)
Mittelwert	Ausreißerbereinigter Mittelwert über die Teilnehmerergebnisse (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
VB (99%)	99 % Vertrauensbereich (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
Minimum	Minimales abgegebenes Messergebnis, ausreißerbereinigt (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
Maximum	Maximales abgegebenes Messergebnis, ausreißerbereinigt (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
sR	Vergleichsstandardabweichung, berechnet aus den ausreißerbereinigten Teilnehmerergebnissen des aktuellen Ringversuchs (angegeben auf 3 signifikante Stellen)

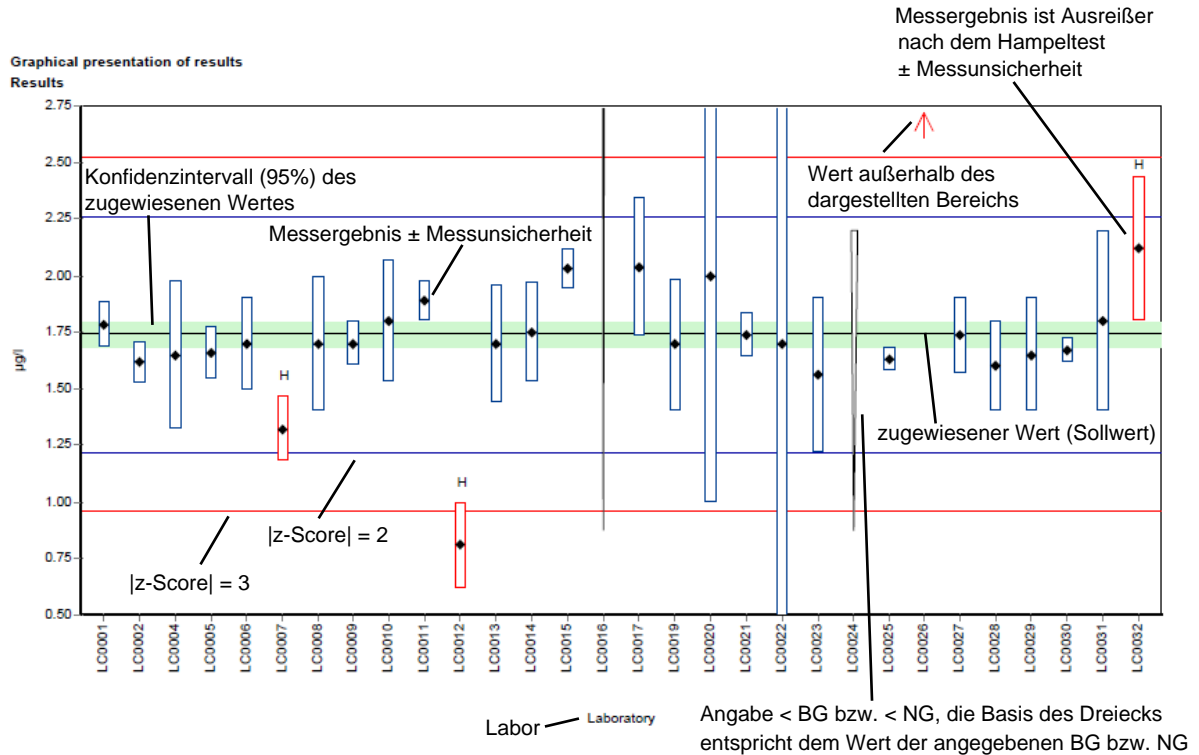
vR	relative Vergleichsstandardabweichung in %, berechnet aus den ausreißerbereinigten Teilnehmerergebnissen des aktuellen Ringversuchs bezogen auf den Mittelwert (angegeben auf 2 signifikante Stellen)
Kontrollwert \pm U (k=2)	Mittelwert der Kontrollmessungen des Veranstalters \pm erweiterte Ergebnisunsicherheit des Kontrollwertes (jeweils angegeben auf 3 signifikante Stellen)
Laborcode	anonymisierte, eindeutige Teilnehmerkennung im jeweiligen Ringversuch
Messwert	einzelne(r) Messwert(e) lt. Teilnehmerangabe (maximal 5 Nachkommastellen dargestellt)
Messergebnis	Für die Bewertung herangezogenes Ergebnis lt. Teilnehmerangabe (maximal 5 Nachkommastellen dargestellt). Bei Eignungsprüfungsrunden mit Vorgabe von unabhängigen Mehrfachbestimmungen, entspricht dies dem berechneten Mittelwert aus den einzelnen Messwerten der Teilnehmer.
\pm U	kombinierte Messunsicherheit ohne Erweiterungsfaktor (k=1) lt. Teilnehmerangabe (maximal 5 Nachkommastellen dargestellt)
BG	Bestimmungsgrenze
NG	Nachweisgrenze
WF	Wiederfindungsrate in %, bezogen auf den zugewiesenen Wert (angegeben auf 3 signifikante Stellen, dargestellt maximal 1 Nachkommastelle)
MW	Mittelwert
z-Score	Abweichung des Messergebnisses zum zugewiesenen Wert, ausgedrückt als Vielfaches des Kriteriums (angegeben auf 3 signifikante Stellen, dargestellt maximal 2 Nachkommastellen)
E _n -Score	Abweichung des Messergebnisses zum zugewiesenen Wert, ausgedrückt als Vielfaches der kombinierten Messunsicherheiten, bestehend aus erweiterter Unsicherheit des zugewiesenen Wertes und der erweiterten Unsicherheit der Messergebnisse der Teilnehmer (angegeben auf 3 signifikante Stellen, dargestellt maximal 2 Nachkommastellen). Beim E _n -Score erfolgt die Berücksichtigung der Messunsicherheit der Teilnehmer.
-	Keine Daten übermittelt bzw. keine Berechnung möglich
Anmerkungen	Anmerkungen zum jeweiligen Messergebnis (z.B. H, FN, FP)

H	Ausreißer nach dem Hampel-Test
FN	Falsch negativ – Messergebnis kleiner Bestimmungs- bzw. Nachweisgrenze dessen Betrag die Bedingungen eines Ausreißers nach dem Hampeltest erfüllt.
FP	Falsch positiv – Falls aufgrund des geringen Analytgehalts kein zugewiesener Wert ermittelt werden kann ($n < 6$), wird der Median der Beträge der übermittelten Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenzen ermittelt. Als falsch positiv wird ein Messergebnis bewertet, welches diesen Median um mehr als 100 % übersteigt.
Standardabweichung	Vergleichsstandardabweichung berechnet aus den Teilnehmerergebnissen des aktuellen Ringversuchs (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
rel. Standardabweichung	relative Vergleichsstandardabweichung in %, berechnet aus den Teilnehmerergebnissen des aktuellen Ringversuchs bezogen auf den Mittelwert (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
n	Anzahl der Messergebnisse

D5.2. Graphische Darstellung der Ergebnisse

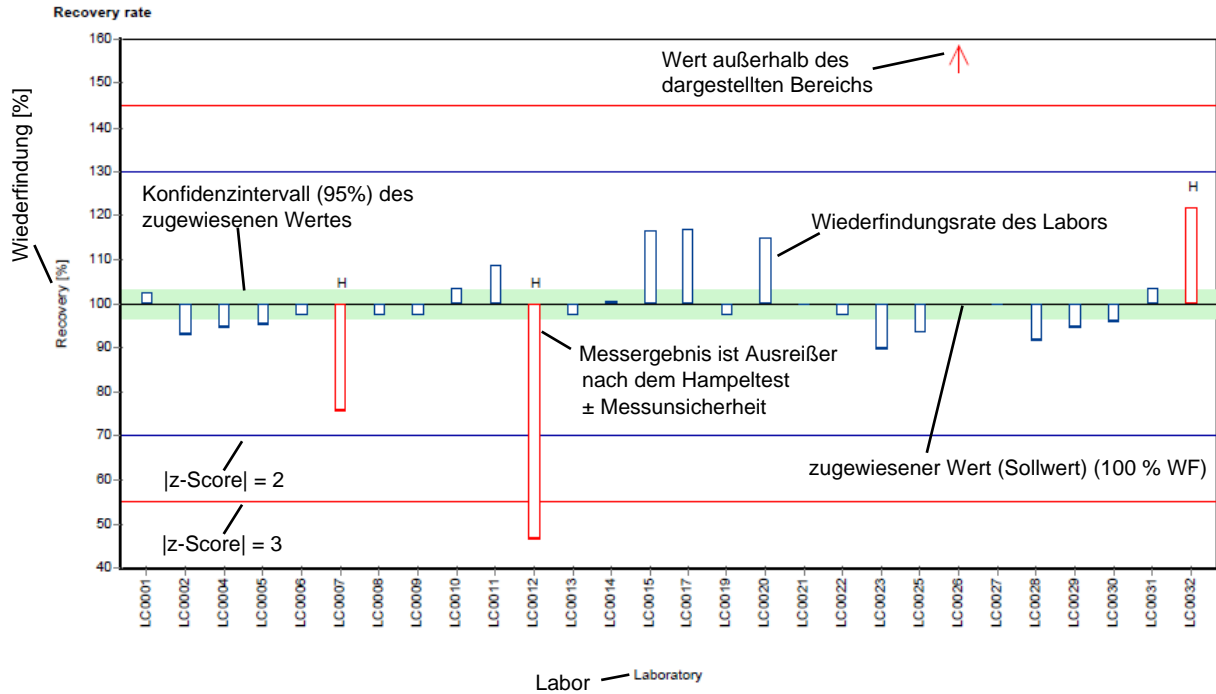
Nachfolgend wird die graphische Darstellung anhand von kommentierten Beispieldiagrammen erläutert.

Beispieldiagramm: Messwerte



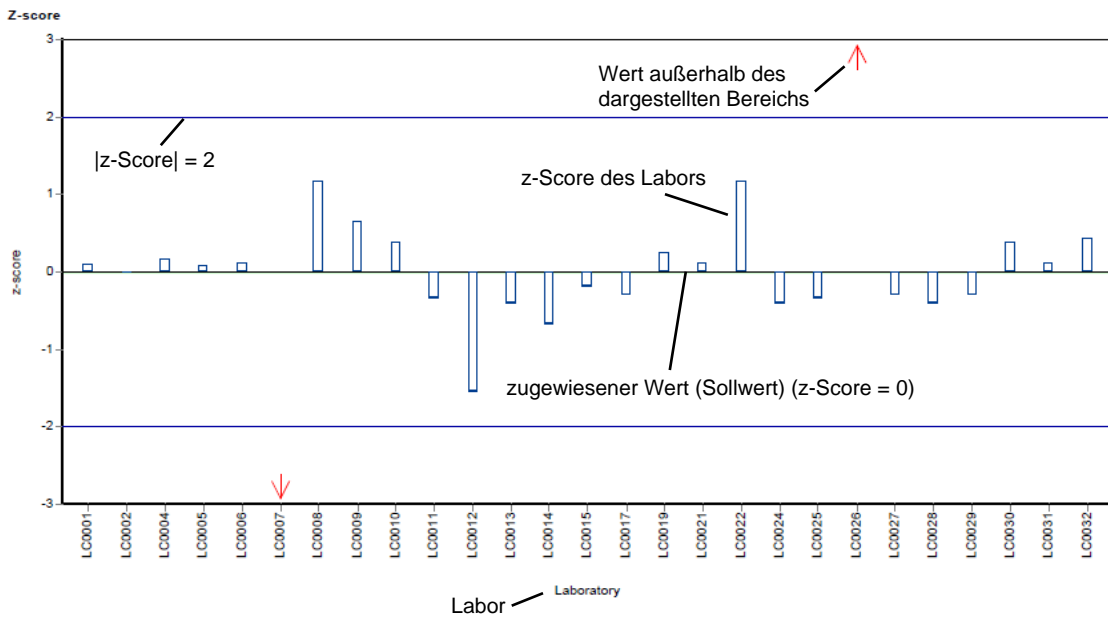
Unterschiedliche Analysemethoden werden mit unterschiedlichen Farben kenntlich gemacht.

Beispieldiagramm: Wiederfindung zum zugewiesenen Wert



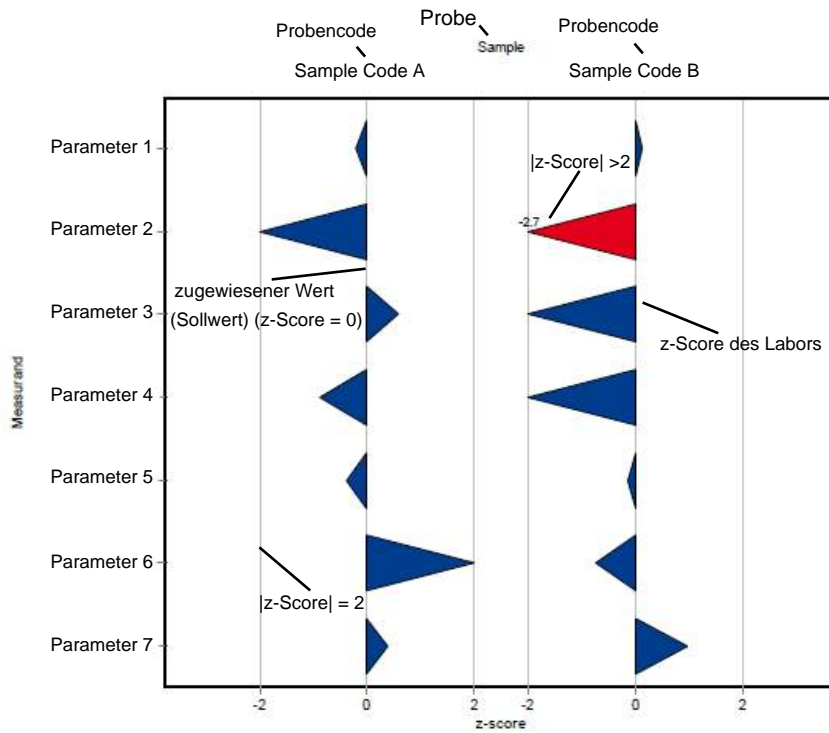
Unterschiedliche Analysenmethoden werden mit unterschiedlichen Farben kenntlich gemacht.

Beispieldiagramm: z-Score

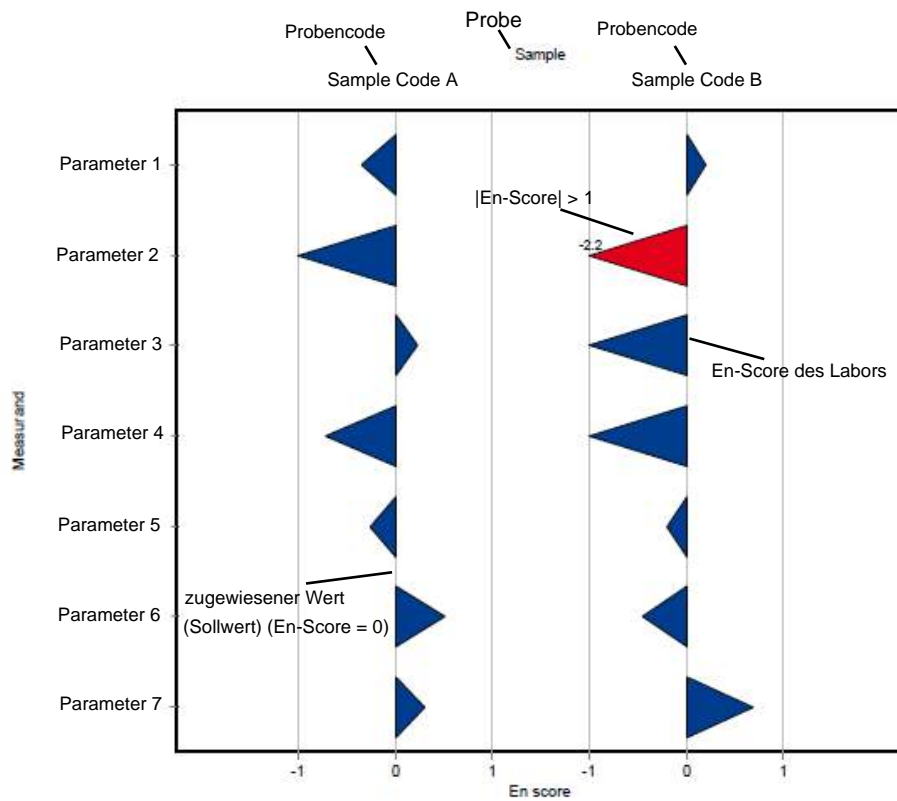


Unterschiedliche Analysenmethoden werden mit unterschiedlichen Farben kenntlich gemacht.

Beispieldiagramm: z-Score (labororientierte Auswertung)



Beispieldiagramm: En-Score (labororientierte Auswertung)



D6. Zusammenfassung

D6.1. Tabelle der zugewiesenen Werte

Parameter	Probe	Einheit	zugewiesener Wert	±	U (k=2)	Kriterium	Kriterium [%]
1,1,1-Trichlorethan	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	4.08	±	0.752	1.14	28
Benzol	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	4.17	±	0.452	0.626	15
cis-1,2-Dichlorethen**	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
Ethylbenzol	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	3.99	±	0.404	0.638	16
n-Dekan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
n-Heptan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
n-Hexan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
n-Nonan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
n-Oktan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
n-Pentan*	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	-	±	-	-	-
o-Xylol	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	3.24	±	0.482	0.875	27
Summe von m-Xylol und p-Xylol	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	6.92	±	1.07	1.94	28
Tetrachlorethen	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	2.95	±	0.691	1.09	37
Tetrachlormethan	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	5.17	±	0.955	1.5	29
Toluol	BL09 - BTEX	µg/Röhrchen	4.17	±	0.317	0.626	15
trans-1,2-Dichlorethen	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	2.78	±	0.503	0.723	26
Trichlorethen	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	3.22	±	0.613	0.87	27
Trichlormethan	CL08 - CKW	µg/Röhrchen	3.58	±	0.168	0.358	10

*n-Pentan, n-Hexan, n-Heptan, n-Oktan, n-Nonan und n-Dekan Probe BL09: Da weniger als 6 ausreißerbereinigte Ergebnisse vorlagen, konnte kein zugewiesener Wert festgelegt werden.

Im Rahmen der internen QS wird der Vergleich mit den Werten des Kontrolllabores empfohlen:

n-Pentan: 4.63 µg/Röhrchen ± 2.04 U(k=2)
 n-Hexan: 4.58 µg/Röhrchen ± 1.65 U(k=2)
 n-Heptan: 5.30 µg/Röhrchen ± 1.48 U(k=2)
 n-Oktan: 4.45 µg/Röhrchen ± 1.56 U(k=2)
 n-Nonan: 3.21 µg/Röhrchen ± 0.899 U(k=2)
 n-Dekan: 1.79 µg/Röhrchen ± 0.625 U(k=2)

**cis-1,2-Dichlorethen Probe CL08: Die Streuung der ausreißerbereinigten Messergebnisse der akkreditierten, teilnehmenden Labore lag bei 56%. Aus diesem Grund konnte kein zugewiesener Wert festgelegt werden.

Im Rahmen der internen QS wird der Vergleich mit dem rein informativen Wert der Teilnehmerergebnisse empfohlen:

cis-1,2-Dichlorethen: 3.14 µg/Röhrchen ± 1.18 U(k=2)

D6.2. Zusammenfassung der ausreißerbereinigten Ringversuchsergebnisse

Parameter	Probe	Anzahl Labors für Berechnung	Anzahl Ausreißer Labors	Einheit	Mittelwert	± VB (99%)	Minimum	Maximum	sR	vR [%]
1,1,1-Trichlorethan	CL08 - CKW	9	1	µg/Röhrchen	4.08	± 1.13	2.25	6.37	1.13	28
Benzol	BL09 - BTEX	12	2	µg/Röhrchen	4.17	± 0.679	2.91	6.14	0.784	19
cis-1,2-Dichlorethen	CL08 - CKW	9	1	µg/Röhrchen	3.14	± 1.77	0.72	6.82	1.77	56
Ethylbenzol	BL09 - BTEX	12	2	µg/Röhrchen	3.99	± 0.606	3	5.49	0.7	18
n-Dekan	BL09 - BTEX	5	0	µg/Röhrchen	-	± -	0.74	2.81	-	-
n-Heptan	BL09 - BTEX	5	1	µg/Röhrchen	-	± -	3.24	7.81	-	-
n-Hexan	BL09 - BTEX	4	0	µg/Röhrchen	-	± -	3.75	12.7	-	-
n-Nonan	BL09 - BTEX	5	1	µg/Röhrchen	-	± -	1.4	4.45	-	-
n-Oktan	BL09 - BTEX	5	1	µg/Röhrchen	-	± -	2.52	5.85	-	-
n-Pentan	BL09 - BTEX	4	1	µg/Röhrchen	-	± -	3.31	22.4	-	-
o-Xylol	BL09 - BTEX	13	1	µg/Röhrchen	3.24	± 0.723	1.08	4.51	0.869	27
Summe von m-Xylol und p-Xylol	BL09 - BTEX	13	1	µg/Röhrchen	6.92	± 1.6	2.2	9.97	1.92	28
Tetrachlorethen	CL08 - CKW	10	0	µg/Röhrchen	2.95	± 1.04	1.23	4.86	1.09	37
Tetrachlormethan	CL08 - CKW	10	0	µg/Röhrchen	5.17	± 1.43	2.57	8.34	1.51	29
Toluol	BL09 - BTEX	11	3	µg/Röhrchen	4.17	± 0.475	3.13	4.64	0.525	13
trans-1,2-Dichlorethen	CL08 - CKW	8	2	µg/Röhrchen	2.78	± 0.755	1.32	3.65	0.712	26
Trichlorethen	CL08 - CKW	8	2	µg/Röhrchen	3.22	± 0.919	1.62	4.71	0.867	27
Trichlormethan	CL08 - CKW	6	3	µg/Röhrchen	3.58	± 0.251	3.34	3.93	0.205	5.7

E1. Description of the proficiency test

E1.1. Design and implementation

- Number of registrations: 15
- Number of submitted data records: 15
- Dispatch of samples: 5th October 2021
- Closing date for submission of data: 2nd November 2021

For the interlaboratory comparison test CBL07 the participants could participate in CL08 (CHC) and/or BL09 (BTEX & C5-C10).

The results were submitted electronically by a password-protected online data entry. Upon completion of the data entry, the participant confirmed the complete and correct entry of all data and the authorization of the results for evaluation.

To anonymize results, each laboratory was given a laboratory code on a random basis.

E1.2. Description of the proficiency test items

An activated charcoal tube loaded with certified calibration gas was prepared. In addition, an unloaded activated charcoal tube was made available to determine the blank value. The tubes were loaded in two series (CL08 and BL09). A defined volume of the calibration gas from Air Liquide was loaded on Orbo 32S activated charcoal tubes (Supelco) with a pump. The calibration gases contained the substances cis-1,2-Dichloroethene, trans-1,2-Dichloroethene, Trichloromethane, 1,1,1-Trichloroethane, Trichloroethene, Tetrachloromethane and Tetrachloroethene for CL08 and the substances Benzene, Ethylbenzene, o-Xylene, sum of m- and p-Xylene, Toluene, n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane, n-Nonane and n-Decane for BL09. The tubes were loaded using a Y-piece under pressure-less condition. The set flow of the pump was checked before and after loading of the activated charcoal tubes.

The tubes were loaded on September, 29th 2021. The samples were stored at < -70 °C and dispatched on October, 5th 2021.

Each participant received (depending on the registration):

- 1 loaded activated charcoal tube sample CL08 and/or
- 1 loaded activated charcoal tube sample BL09
- and 1 unloaded charcoal tube (blank value) per each sample

E1.3. Instructions for the participants

For reasons of stability, it was recommended to start the analysis by the 13th October 2021 at the latest.

The participants are expected to use the test method or measurement method of their choice, which should be consistent with their routine procedures. In E9. you will find the overview of applied methods in course of the proficiency testing.

E1.4. Control testing for homogeneity evaluation

During the loading of the tubes, aliquots of each sample were collected randomly for control testing. From each of the samples CL08 and BL09, n=5 control test samples were transferred to the laboratory for control testing.

The determination of the parameters was assigned to an external laboratory (accredited according to EN ISO/IEC 17025 for the parameters listed) in subcontract (anonymous submission) and testing was performed close to the time of sample dispatch.

During evaluation the relative standard deviation between the individual results of the control test samples was assessed for each parameter by comparison with the reproducibility standard deviation of the actual proficiency test.

In the parameter-oriented evaluation (E.7.), the results of the control testing are given in the form of arithmetic means of the detected concentrations \pm expanded measurement uncertainty as control test value \pm U (expanded uncertainty, k=2).

E1.5. Trend test for stability evaluation

The evaluation of stability of the proficiency test items was performed using the data statistics of the results of previous proficiency testing rounds for real water samples of the period from 2013 to 2019.

The assessment of the stability of the proficiency test items of the current round was carried out by evaluation of all participant results sorted by analysis date (until submission deadline): No systematic trends were identified.

Using all participants results, it was furthermore tested if systematic trends could be detected depending on the order in which the bottles were filled for the proficiency test: No systematic trends could be identified.

According to data obtained from previous rounds for from 2013 to 2019 and based on the trend test evaluation of the current round, the stability of the test items for proficiency testing can be confirmed for the recommended analysis period until deadline for submission of data.

E1.6. Determination of the assigned values

The analytical results had to be made available to the organiser not later than 2nd of November 2021. Any values received at a later date were not considered.

In the course of the plausibility assessment of all received data (e.g. check for correct units, indication of measurement uncertainty, ...) the participants with noticeable results were asked to perform a subsequent data check and to give a prompt feedback within 24 h.

After plausibility assessment an outlier test according to Hampel was performed to identify outliers. Values identified as conspicuous are marked specifically in the parameter-oriented evaluation ('H').

In justified cases, for instance, when the outlier test according to Hampel is not applicable (e.g. many similar or identical results of the participants or in case of a very limited number of highly scattering results) a different outlier identification method can be applied (e.g. Dean and Dixon outlier test or manual outlier elimination by expert judgement). In such a case, this procedure is documented in section E4 of the report.

Further data evaluation was performed in accordance with ISO 5725-2. A statistical evaluation of proficiency testing data was only carried out if at least 6 valid results per parameter were available. Results < LOQ or < LOD are not included in the calculation for the assigned value.

The assigned values are normally calculated as the mean over all submitted results, after removal of outliers.

In some exceptional cases it might occur, that no assigned value based on participants' results can be calculated and no evaluation of the participants results can be made. E.g. due to large variations in the participant results ($vR > 50\%$) and/or insufficient traceability of the calculated mean of all participants after outlier-clearing to the mean of control testing or if the number of results (without outliers) of the group of accredited testing laboratories is too low.

In this case, a clear statement in section E7 of the report is made and all provided statistical data are for information only. In section E4 further information is given, when applicable, for each parameter and proficiency test item. In course of the internal

quality measures, the participants can compare their results with the control test values.

E2. Criteria of performance evaluation

E2.1. Performance criterion z-Score

The adjusted average value (after removal of outliers) for all submitted results was used as a basis for the calculation of recovery rates and z-scores.

z-Scores were calculated on the basis of the following formula:

$$z - score = \frac{x_i - \bar{X}}{Criteria}$$

In this context,

x_i	is the measurement value (result) of the participating laboratory;
\bar{X}	assigned value the target value for the assessment of the performance of the participants (3 significant digits), normally the average value of the participants' results after removal of outliers; if this approach is not applicable, the target value is assigned according to the procedure given in section E4
Criteria	is the reproducibility standard deviation calculated from previous rounds for proficiency testing for samples from 2013 to 2019 (as RSD pooled) or from the participants' results after removal of outliers (sR) in the current round (if less than 6 previous rounds for the parameters of real water samples A and B are available). Where justified (e.g. results for real water samples are close to minimum quantification limit or in case of regulatory requirements) the criteria is defined by expert judgement and the procedure is clearly described in section E4 of the report.

E2.2. Performance criterion E_n-Score

Since 2019 additional assessment of the participants' results using E_n-Scores for proficiency testing of real water samples is performed. This additional assessment takes into account the expanded measurement uncertainties of the participants results and the expanded uncertainty of the assigned value and is provided in the laboratory oriented part of the report (see E8 after the z-scores evaluation).

E_n-Scores were calculated on the basis of the following formula:

$$E_n - score = \frac{x_i - \bar{X}}{\sqrt{U(x_i)^2 + U(\bar{X})^2}}$$

In this context,

x_i	is the measurement value (result) of the participating laboratory
\bar{X}	assigned value the target value for the assessment of the performance of the participants (3 significant digits), normally the average value of the participants' results after removal of outliers; if this approach is not applicable, the target value is assigned according to the procedure given in section E4
$U(x_i)$	expanded measurement uncertainty for the result of the participating laboratory, k=2
$U(\bar{X})$	expanded measurement uncertainty for the assigned value, k=2

E2.3. Performance evaluation z-Score and E_n-Score

Interpretation of z-Scores:

- $|z\text{-Score}| \leq 2.0$ good result
- $2.0 < |z\text{-Score}| < 3.0$ questionable result
- $|z\text{-Score}| \geq 3.0$ unsatisfactory result

Note: In case of assessment of the participants' performance by z-scores the measurement uncertainty of the participants' results is not taken into account. The difference between result of participants and the assigned value is evaluated by the criteria.

Interpretation of E_n-Scores:

- $|E_n\text{-Score}| \leq 1.0$ satisfactory performance
- $|E_n\text{-Score}| > 1.0$ unsatisfactory performance

Note: In case of assessment of the participants' performance by E_n-Scores the expanded measurement uncertainties for the results and for the assigned values are taken into account. $|E_n\text{-Score}| > 1.0$ might indicate to check the measurement uncertainty estimation or might point out to correct a measurement problem.

E3. Representation and interpretation of measurement results

The parameter-oriented report provides the measurement values (results) including uncertainty ($\pm U$), recovery rate, calculated z-Score and the outliers in tabular form. The results listed in the table are also represented graphically.

The laboratory oriented report shows the results of the individual laboratories (anonymous), including the measurement uncertainty ($\pm U$), recovery rates, z-Scores and additionally evaluation of E_n -Scores on separate pages.

The tables also contain the basis for the data assessment as the assigned values and expanded measurement uncertainties and the criteria.

An annotation of the tables and graphics is given in section E5.

E4. Explanatory notes

As explained in section E2, the z-Score can also be calculated using the reproducibility standard deviation, calculated from the participants' results (after removal of outliers) in the relevant test round. It might occur that the z-Score between - 2 and + 2 covers a large range of measurement values when the variance of the results is high. On the other hand, the range of good results can be very narrow, when the variation of the participants' results is small.

The recovery rate is calculated for the individual result based on the assigned value and is thus independent of the reproducibility standard deviation. In the case of a high variance of the results, participants should also consider recovery rates as additional criteria to decide on the necessity of internal quality assurance measures.

As a result of a long-term evaluation of 7 proficiency testing rounds (2013–2019) in real samples, evaluation criteria (RSDpool) were calculated. These criteria were compared with the relative reproducibility standard deviation (vR) of the current proficiency testing.

Parameter Benzene, Ethylbenzene, Toluene and o-Xylene sample BL09 and parameter Trichloromethane, Tetrachloroethene, Tetrachloromethane, trans-1,2-Dichloroethene and Trichloroethene sample CL08: Scores for all listed parameters were calculated according to E2.

Parameter Sum of m- and p-Xylene sample BL09 and parameter 1,1,1-Trichloroethane sample CL08: For these parameters, the rounded up reproducibility standard deviations (vR) of 28 % for Sum of m- and p-Xylene sample BL09 and 28 % for 1,1,1-Trichloroethane sample CL08 were chosen for assessment.

Parameter cis-1,2-Dichloroethene sample CL08: Due to the high relative reproducibility standard deviation in the current proficiency testing round of 56 % (only accredited

laboratories), no assigned value could be defined. For this parameter, we recommend the comparison with the informative value of the participating laboratories.

Parameters n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane, n-Nonane, n-Decane sample BL09: Due to an insufficient number of submitted participant results (n-Pentane, n-Hexane, n-Decane) or due to an insufficient number of valid results after outlier elimination ($n < 6$ for n-Heptane, n-Octane and n-Nonane), no assigned values could be defined. For these parameters we recommend to compare your results with the control test values.

E5. Annotations on tables and charts

E5.1. Information and abbreviations in tables

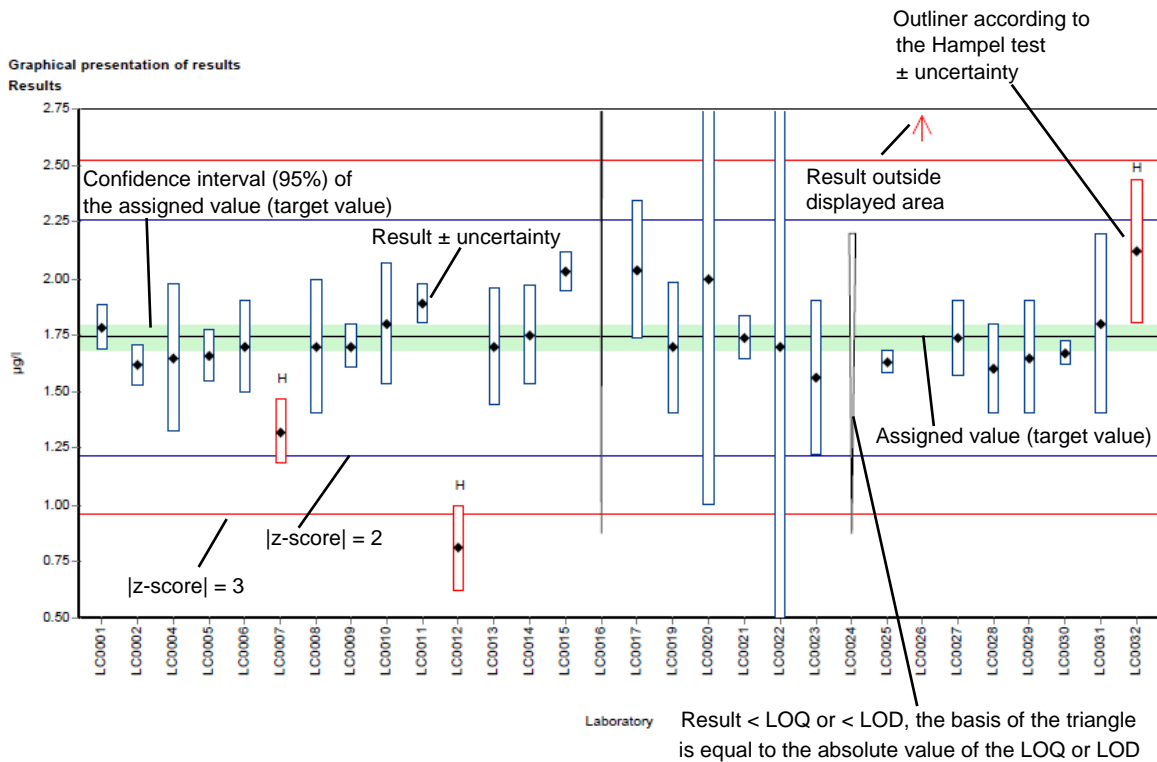
Parameter	Analyte identifier
Sample	Sample identifier
Unit	Given unit for result and uncertainty (e.g. µg/tube)
Assigned value	Target value for proficiency assessment of the participants (3 significant digits)
U (k=2)	Expanded uncertainty (k=2) of the assigned value (3 significant digits)
Criteria	Specified value for the determination of the z-score in the given unit (3 significant digits)
Criteria [%]	Specified value for the determination of the z-score in % of the assigned value (2 significant digits)
Mean	Mean of the participants results, without outliers (3 significant digits)
CI (99 %)	99 % confidence interval (3 significant digits)
Minimum	Minimum of all submitted results, after removal of outliers (3 significant digits)
Maximum	Maximum of all submitted results, after removal of outliers (3 significant digits)
SD	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results, after removal of outliers (3 significant digits)
RSD %	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results relative to the target value, given in %, after removal of outliers (2 significant digits)
Control test value ± U (k=2)	Mean of control test value ± expanded measurement uncertainty (3 significant digits)
Labcode	Laboratory identifier (anonymized)
Result	Result as indicated by participant (max. 5 decimal places)

± U	combined measurement uncertainty without expansion factor ($k=1$), as indicated by participant (max. 5 decimal places)
LOQ	Limit of quantification
LOD	Limit of detection
Recovery	Recovery rate in % based on assigned value (target value) (3 significant digits, max. one decimal place given)
z-Score	Deviation of result based on the assigned value (target value) given as a multiple of the criteria (3 significant digits, max. 2 decimal places given)
E_n -Score	Deviation of result based on the assigned value (target value) given as a multiple of the combined expanded measurement uncertainty of the participant's results and expanded measurement uncertainty for the assigned value (3 significant digits, max. 2 decimal places given). Note: E_n -Score assessment takes into account the measurement uncertainty of the participants.
-	No data available or no calculation possible
Comments	Comment on the respective result (e.g. H, FN, FP)
H	Outlier according to Hampel-Test
FN	False negative – for a result < LOQ or result < LOD: The absolute value of the LOQ or LOD fulfils the condition of an outlier according to the Hampel test.
FP	False positive – for parameters where no target value is available because of a too low analyte content ($n < 6$): Result that exceeds the median of the absolute values of the transmitted LOQs or LODs by more than 100 %.
Standard deviation	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results (3 significant digits)
Rel. standard deviation	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results relative to the target value, given in %, (3 significant digits)
n	Number of results

E5.2. Graphical presentation of results

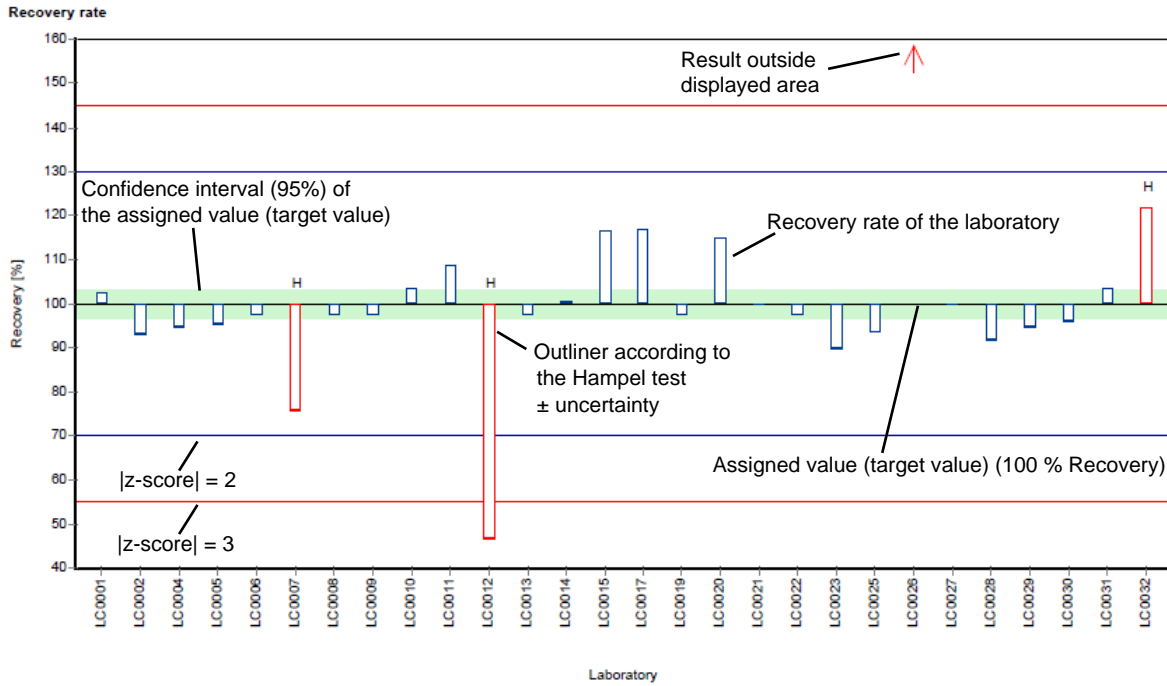
The graphic representation in the report is explained below by means of commented example diagrams:

Example chart: Results



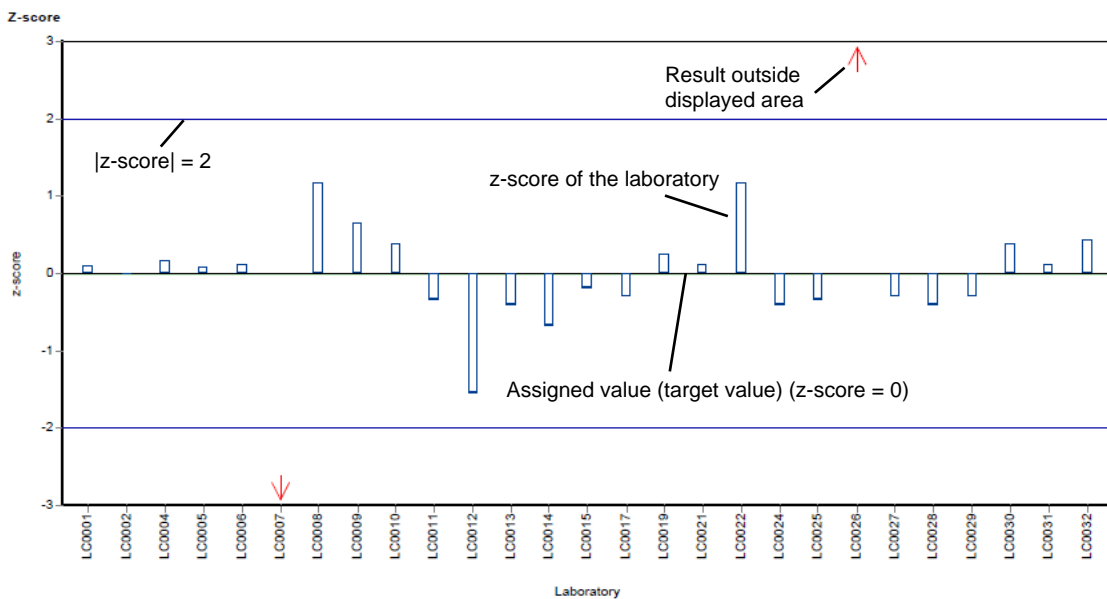
Different analysis methods are represented with different colors.

Example chart: Recovery



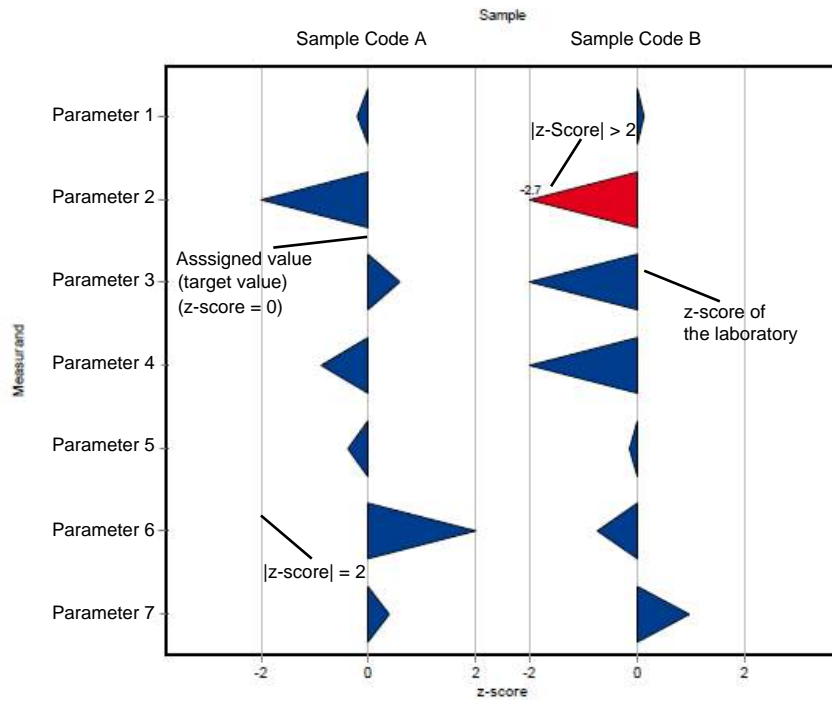
Different analysis methods are represented with different colors.

Example chart: z-score

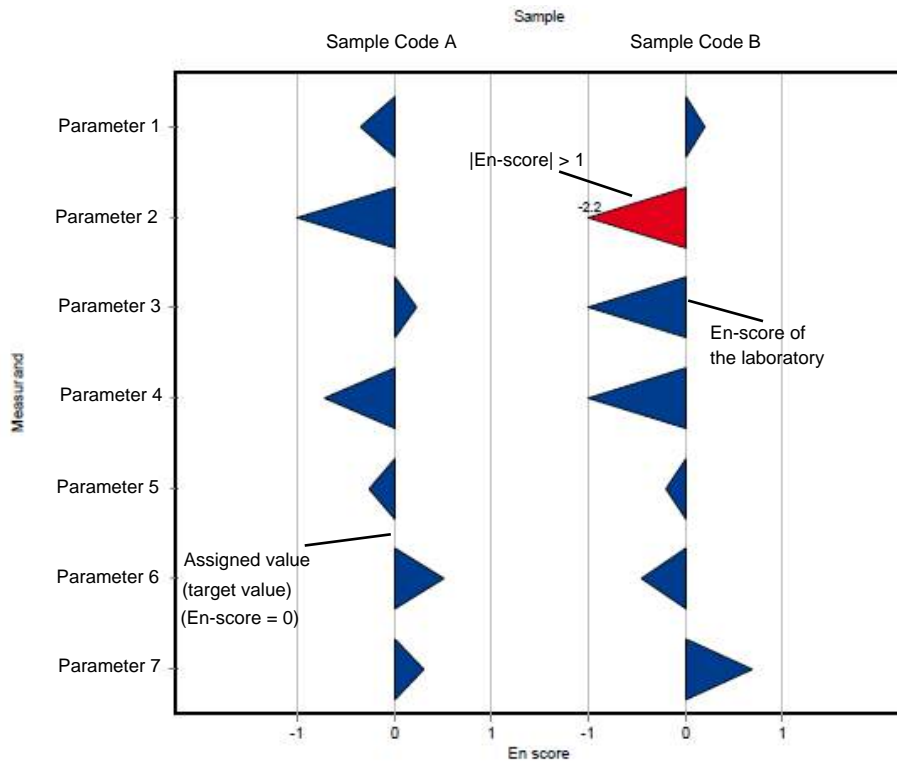


Different analysis methods are represented with different colors.

Example chart: z-score (laboratory oriented report)



Example chart: En-score (laboratory oriented report)



E6. Summary

E6.1. Table of assigned values

Parameter	Sample	Unit	Assigned value	± U (k=2)	Criterion	Criterion [%]
1,1,1-Trichloroethane	CL08 - CHC	µg/tube	4.08	± 0.752	1.14	28
Benzene	BL09 - BTEX & C5-C10	µg/tube	4.17	± 0.452	0.626	15
cis-1,2-Dichloroethene	CL08 - CHC	µg/tube	-	± -	-	-
Ethylbenzene	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	3.99	± 0.404	0.638	16
n-Decane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
n-Heptane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
n-Hexane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
n-Nonane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
n-Octane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
n-Pentane	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	-	± -	-	-
o-Xylene	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	3.24	± 0.482	0.875	27
Sum of m-Xylene and p-Xylene	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	6.92	± 1.07	1.94	28
Tetrachloroethene	CL08 - CHC	µg/tube	2.95	± 0.691	1.09	37
Tetrachloromethane	CL08 - CHC	µg/tube	5.17	± 0.955	1.5	29
Toluene	BL09 - BTEX& C5-C10	µg/tube	4.17	± 0.317	0.626	15
trans-1,2-Dichloroethene	CL08 - CHC	µg/tube	2.78	± 0.503	0.723	26
Trichloroethene	CL08 - CHC	µg/tube	3.22	± 0.613	0.87	27
Trichloromethane	CL08 - CHC	µg/tube	3.58	± 0.168	0.358	10

*n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane, n-Nonane und n-Decane sample BL09: Since less than 6 valid results were available, no assigned value could be determined.

In the context of internal QA, comparison with the values of the control laboratory is recommended:

n-Pentane: 4.63 µg/tube ± 2.04 U(k=2)
n-Hexane: 4.58 µg/tube ± 1.65 U(k=2)
n-Heptane: 5.30 µg/tube ± 1.48 U(k=2)
n-Octane: 4.45 µg/tube ± 1.56 U(k=2)
n-Nonane: 3.21 µg/tube ± 0.899 U(k=2)
n-Decane: 1.79 µg/tube ± 0.625 U(k=2)

**cis-1,2-Dichloroethene sample CL08: The relative reproducibility standard deviation of the results within accredited participating laboratories after outlier elimination was at 56%. Therefore, no assigned value could be determined.

In the context of internal QA, comparison with the informative value of the participating laboratories is recommended:

cis-1,2-Dichloroethen: 3.14 µg/tube ± 1.18 U(k=2)

E6.2. Summary of results, after removal of outliers

Parameter	Sample	Number of results for calculation	Number of outliers	Unit	Mean	± CI (99%)	Minimum	Maximum	sR	vR [%]
1,1,1-Trichloroethane	CL08 - CHC	9	1	µg/tube	4.08	± 1.13	2.25	6.37	1.13	28
Benzene	BL09 - BTEX & C5-C10	12	2	µg/tube	4.17	± 0.679	2.91	6.14	0.784	19
cis-1,2-Dichloroethene	CL08 - CHC	9	1	µg/tube	3.14	± 1.77	0.72	6.82	1.77	56
Ethylbenzene	BL09 - BTEX & C5-C10	12	2	µg/tube	3.99	± 0.606	3	5.49	0.7	18
n-Decane	BL09 - BTEX & C5-C10	5	0	µg/tube	-	± -	0.74	2.81	-	-
n-Heptane	BL09 - BTEX & C5-C10	5	1	µg/tube	-	± -	3.24	7.81	-	-
n-Hexane	BL09 - BTEX & C5-C10	4	0	µg/tube	-	± -	3.75	12.7	-	-
n-Nonane	BL09 - BTEX & C5-C10	5	1	µg/tube	-	± -	1.4	4.45	-	-
n-Octane	BL09 - BTEX & C5-C10	5	1	µg/tube	-	± -	2.52	5.85	-	-
n-Pentane	BL09 - BTEX & C5-C10	4	1	µg/tube	-	± -	3.31	22.4	-	-
o-Xylene	BL09 - BTEX & C5-C10	13	1	µg/tube	3.24	± 0.723	1.08	4.51	0.869	27
Sum of m-Xylene and p-Xylene	BL09 - BTEX & C5-C10	13	1	µg/tube	6.92	± 1.6	2.2	9.97	1.92	28
Tetrachloroethene	CL08 - CHC	10	0	µg/tube	2.95	± 1.04	1.23	4.86	1.09	37
Tetrachloromethane	CL08 - CHC	10	0	µg/tube	5.17	± 1.43	2.57	8.34	1.51	29
Toluene	BL09 - BTEX & C5-C10	11	3	µg/tube	4.17	± 0.475	3.13	4.64	0.525	13
trans-1,2-Dichloroethene	CL08 - CHC	8	2	µg/tube	2.78	± 0.755	1.32	3.65	0.712	26
Trichloroethene	CL08 - CHC	8	2	µg/tube	3.22	± 0.919	1.62	4.71	0.867	27
Trichloromethane	CL08 - CHC	6	3	µg/tube	3.58	± 0.251	3.34	3.93	0.205	5.7

E7. Parameterorientierte Auswertung / Parameter oriented report

1,1,1-Trichloroethane	33
Benzene	37
cis-1,2-Dichloroethene	41
Ethylbenzene	43
n-Decane	47
n-Heptane	49
n-Hexane	51
n-Nonane	53
n-Octane	55
n-Pentane	57
o-Xylene	59
Sum of m-Xylene and p-Xylene	63
Tetrachloroethene	67
Tetrachloromethane	71
Toluene	75
trans-1,2-Dichloroethene	79
Trichloroethene	83
Trichloromethane	87

Parameter oriented report

CL08 - CHC

1,1,1-Trichloroethane

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	4.08 ± 0.752
Criterion	1.14 (28 %)
Minimum - Maximum	2.25 - 6.37
Control test value ± U (k=2)	3.84 ± 0.922

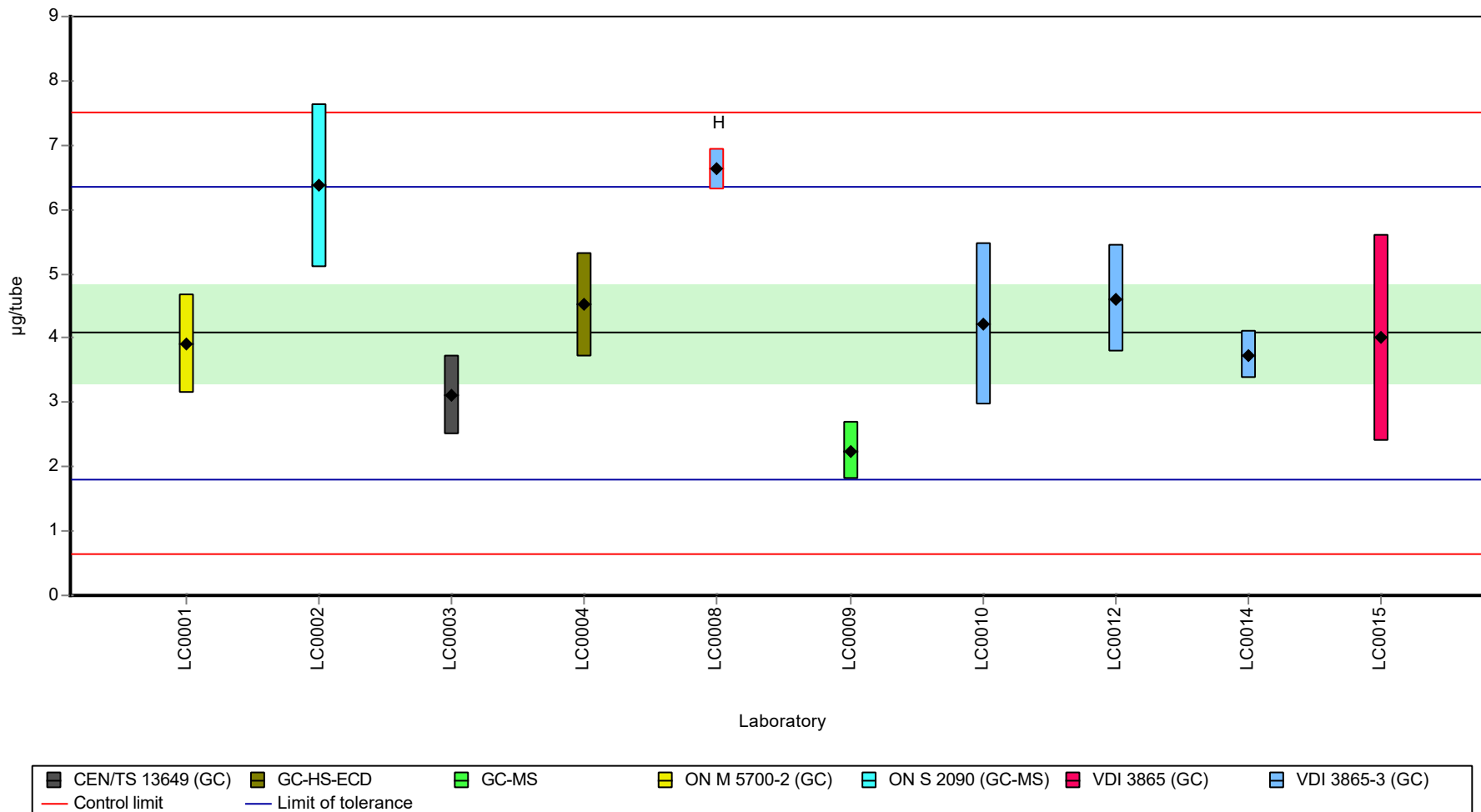
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.91	0.78	95.9	-0.15	
LC0002	6.37	1.27	156	2.01	
LC0003	3.106	0.621	76.1	-0.85	
LC0004	4.516	0.81	111	0.38	
LC0008	6.63	0.32	163	2.23	H
LC0009	2.25	0.45	55.2	-1.6	
LC0010	4.21	1.26	103	0.12	
LC0012	4.61	0.834	113	0.47	
LC0014	3.74	0.37	91.7	-0.3	
LC0015	4	1.6	98.1	-0.07	

Characteristics of parameter

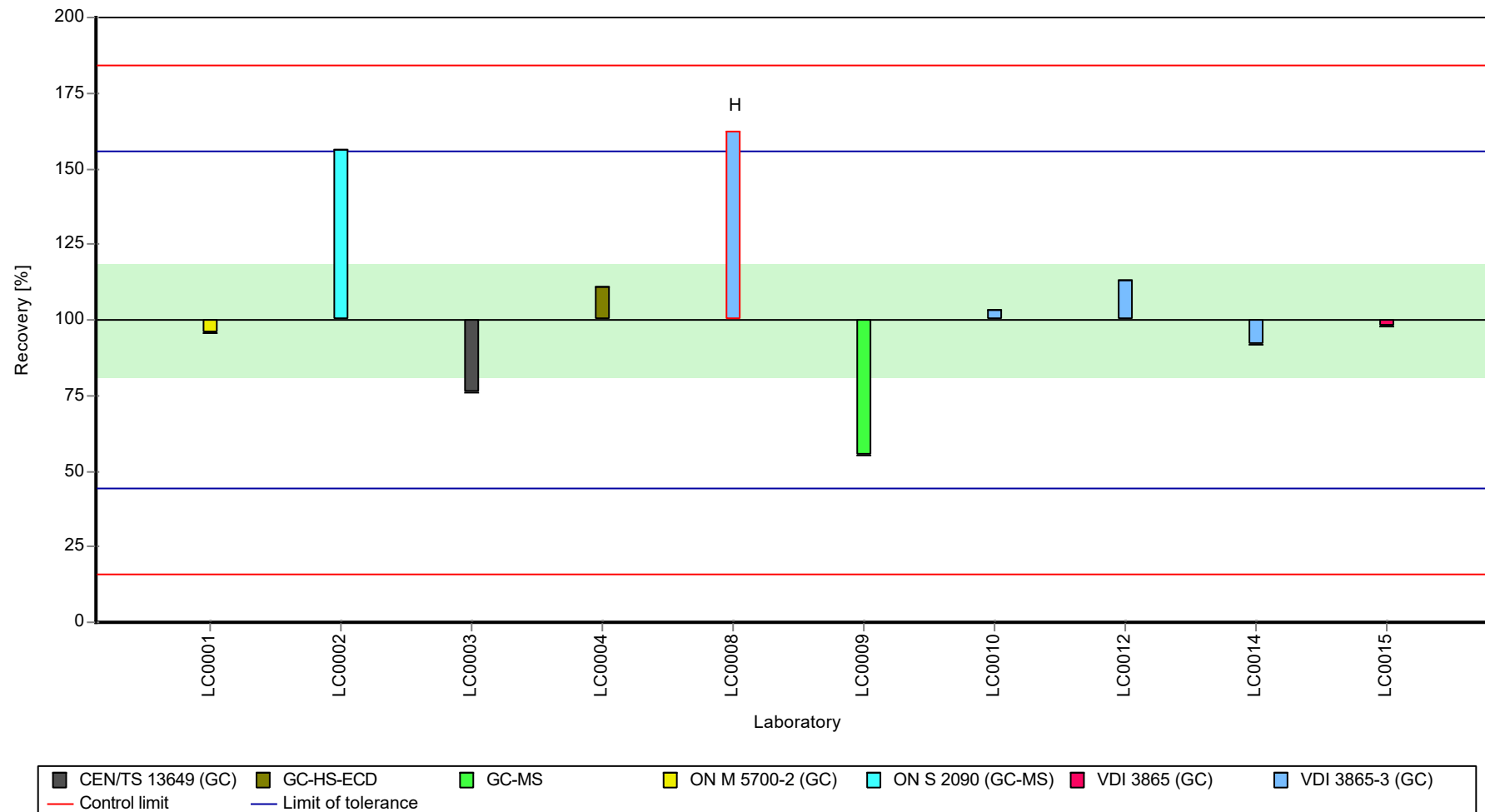
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	4.33 ± 1.27	4.08 ± 1.13	µg/tube
Minimum	2.25	2.25	µg/tube
Maximum	6.63	6.37	µg/tube
Standard deviation	1.33	1.13	µg/tube
rel. standard deviation	30.8	27.7	%
n	10	9	-

Graphical presentation of results

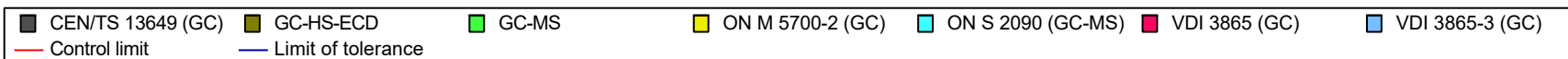
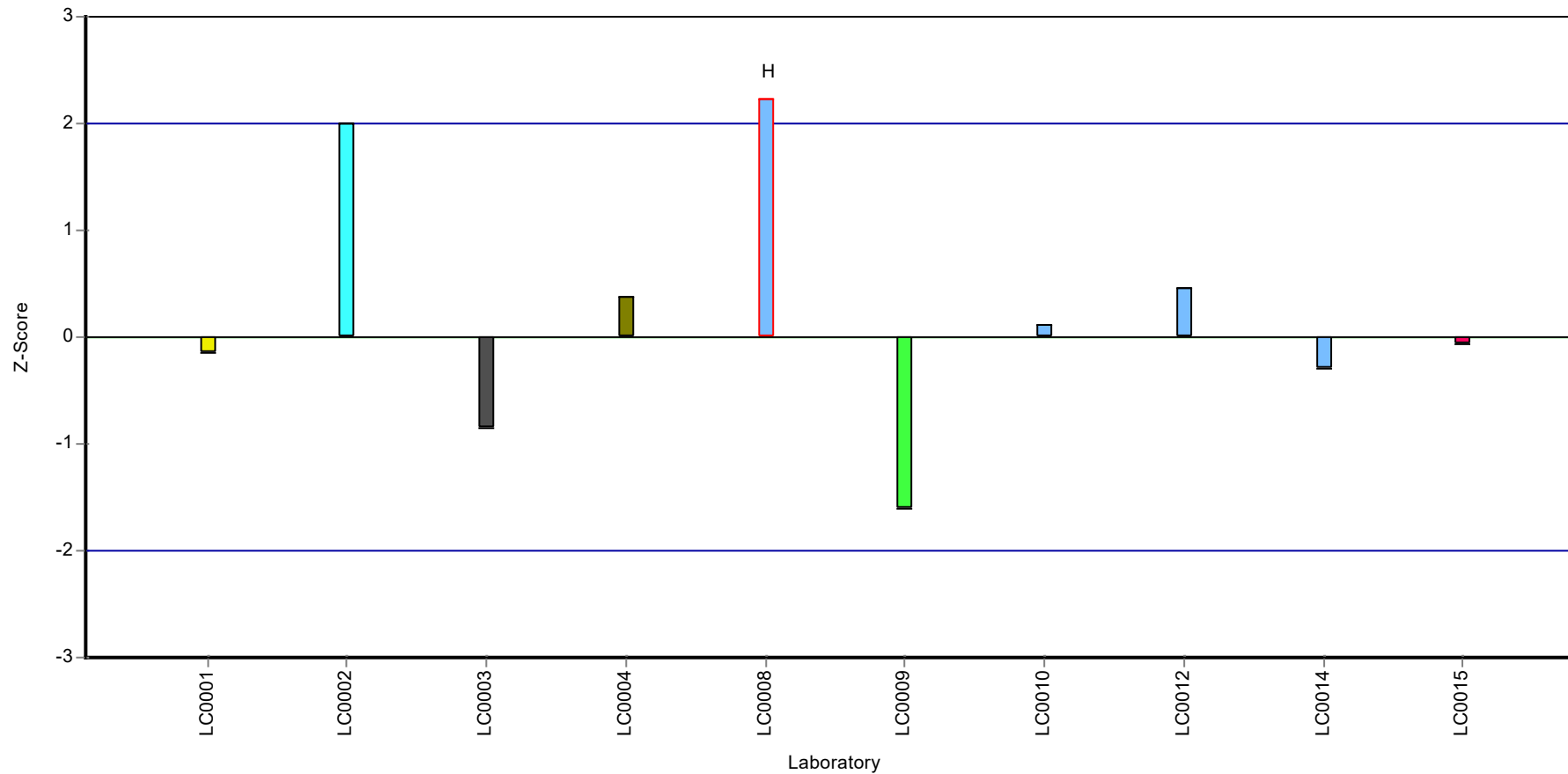
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

Benzene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	4.17 ± 0.452
Criterion	0.626 (15 %)
Minimum - Maximum	2.91 - 6.14
Control test value ± U (k=2)	3.76 ± 0.752

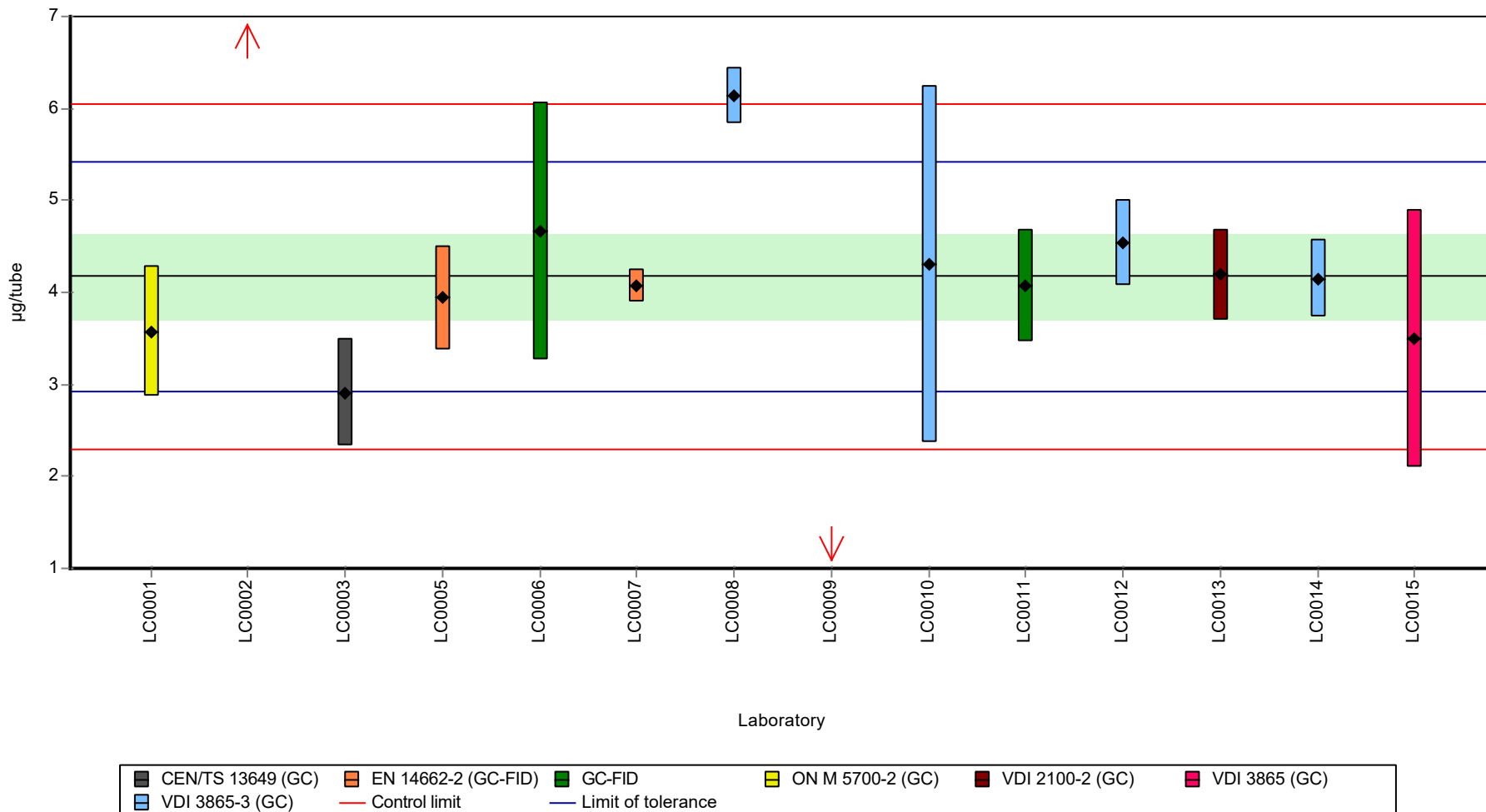
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.57	0.71	85.6	-0.96	
LC0002	13.91	2.78	333	15.6	H
LC0003	2.91	0.582	69.8	-2.02	
LC0005	3.939	0.573	94.4	-0.37	
LC0006	4.67	1.4	112	0.8	
LC0007	4.064	0.18	97.4	-0.17	
LC0008	6.14	0.3	147	3.15	
LC0009	1.15	0.23	27.6	-4.83	H
LC0010	4.3	1.94	103	0.21	
LC0011	4.08	0.61	97.8	-0.15	
LC0012	4.54	0.474	109	0.59	
LC0013	4.19	0.5	100	0.03	
LC0014	4.15	0.42	99.5	-0.03	
LC0015	3.5	1.4	83.9	-1.07	

Characteristics of parameter

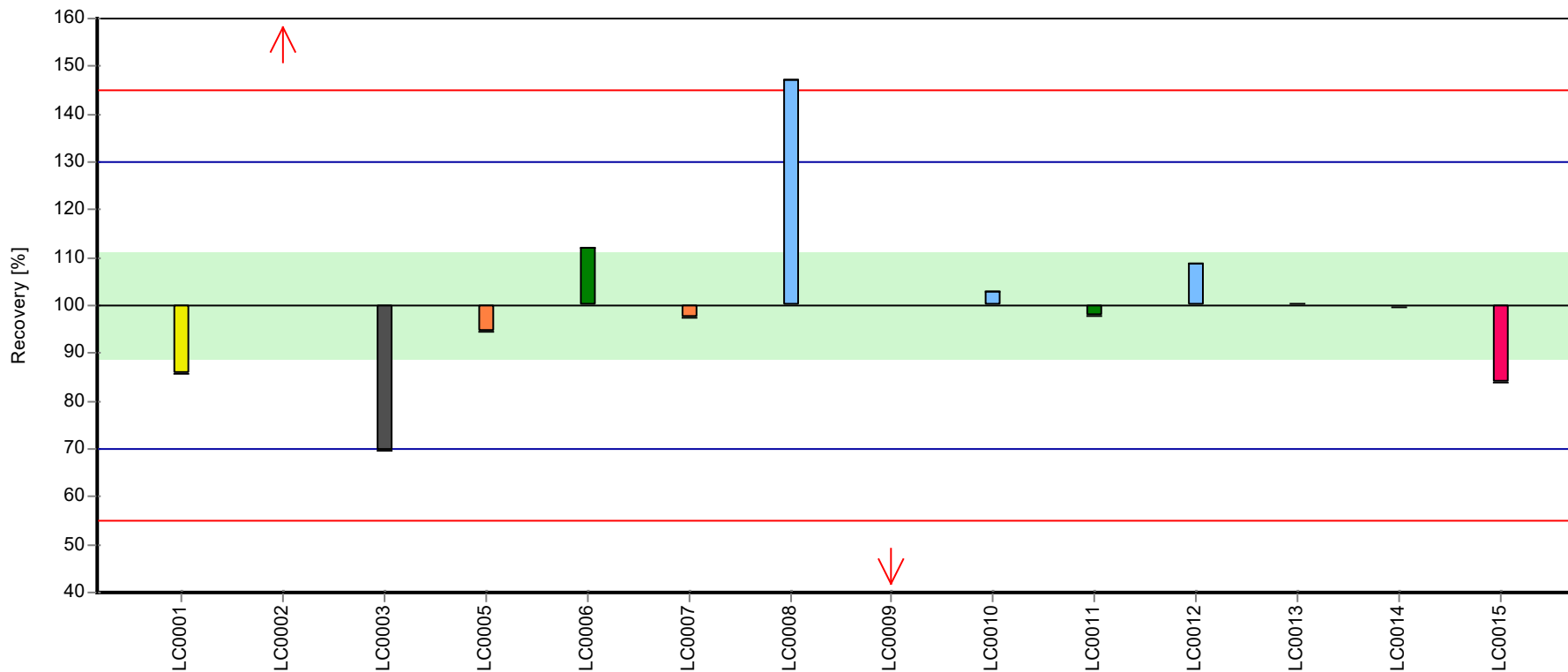
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	4.65 ± 2.31	4.17 ± 0.679	µg/tube
Minimum	1.15	2.91	µg/tube
Maximum	13.9	6.14	µg/tube
Standard deviation	2.88	0.784	µg/tube
rel. standard deviation	61.8	18.8 %	
n	14	12	-

Graphical presentation of results

Results



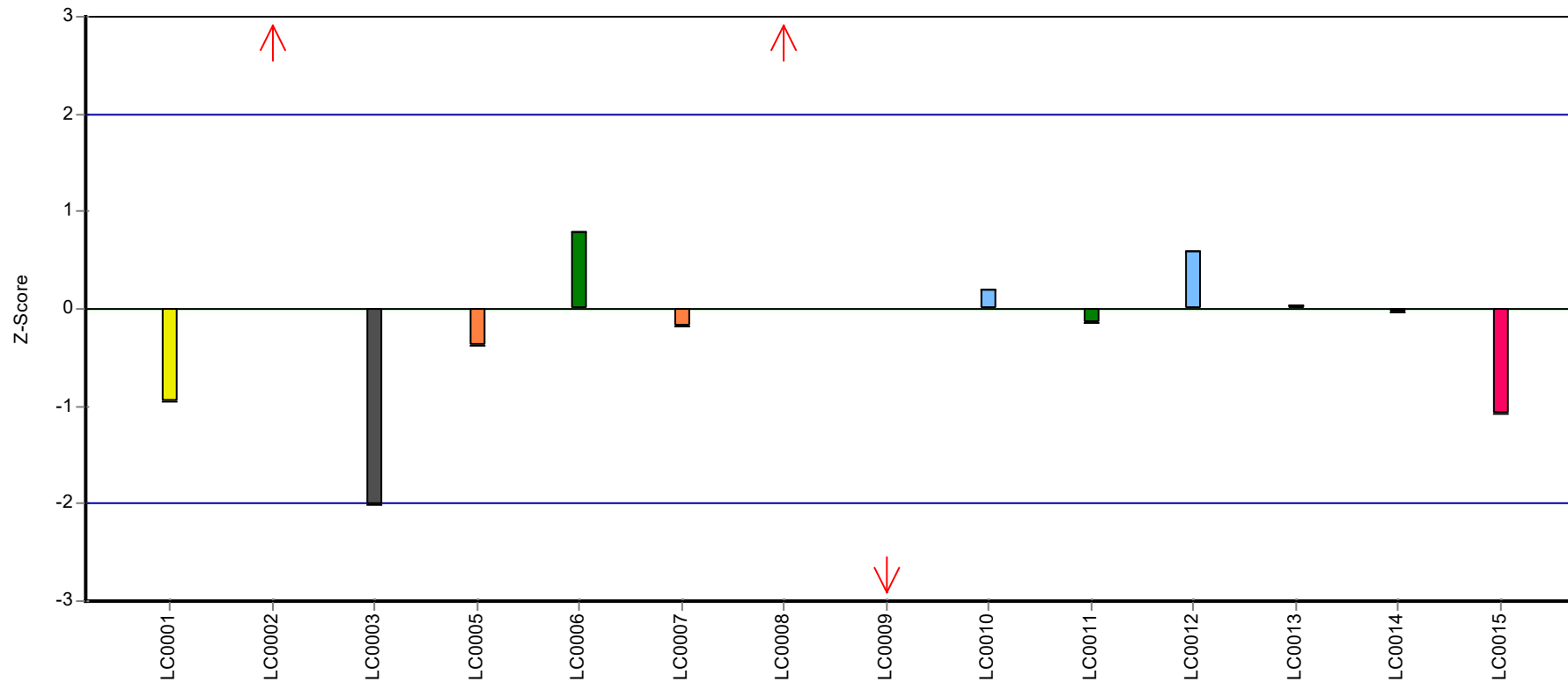
Recovery rate



Laboratory



Z-score



Laboratory



Parameter oriented report CHC and BTEX & C5-C10 - CBL07

Sample: CL08, Parameter: cis-1,2-Dichloroethene

Parameter oriented report

CL08 - CHC

cis-1,2-Dichloroethene**

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	-
Control test value ± U (k=2)	2.75 ± 0.605

Information zur Auswertung:

Die Streuung der ausreißerbereinigten Messergebnisse der akkreditierten, teilnehmenden Labore lag bei 56%. Aus diesem Grund konnte kein zugewiesener Wert festgelegt werden. Für diesen Parameter empfehlen wir einen Vergleich mit dem rein informativen Wert der Teilnehmerergebnisse: 3.14 µg/Röhrchen ± 1.18 U(k=2))

Information for evaluation:

The relative reproducibility standard deviation of the results within accredited participating laboratories after outlier elimination was at 56%. Therefore, no assigned value could be determined. For this parameter, we recommend the comparison with the informative value of the participating laboratories: 3.14 µg/tube ± 1.18 U(k=2))

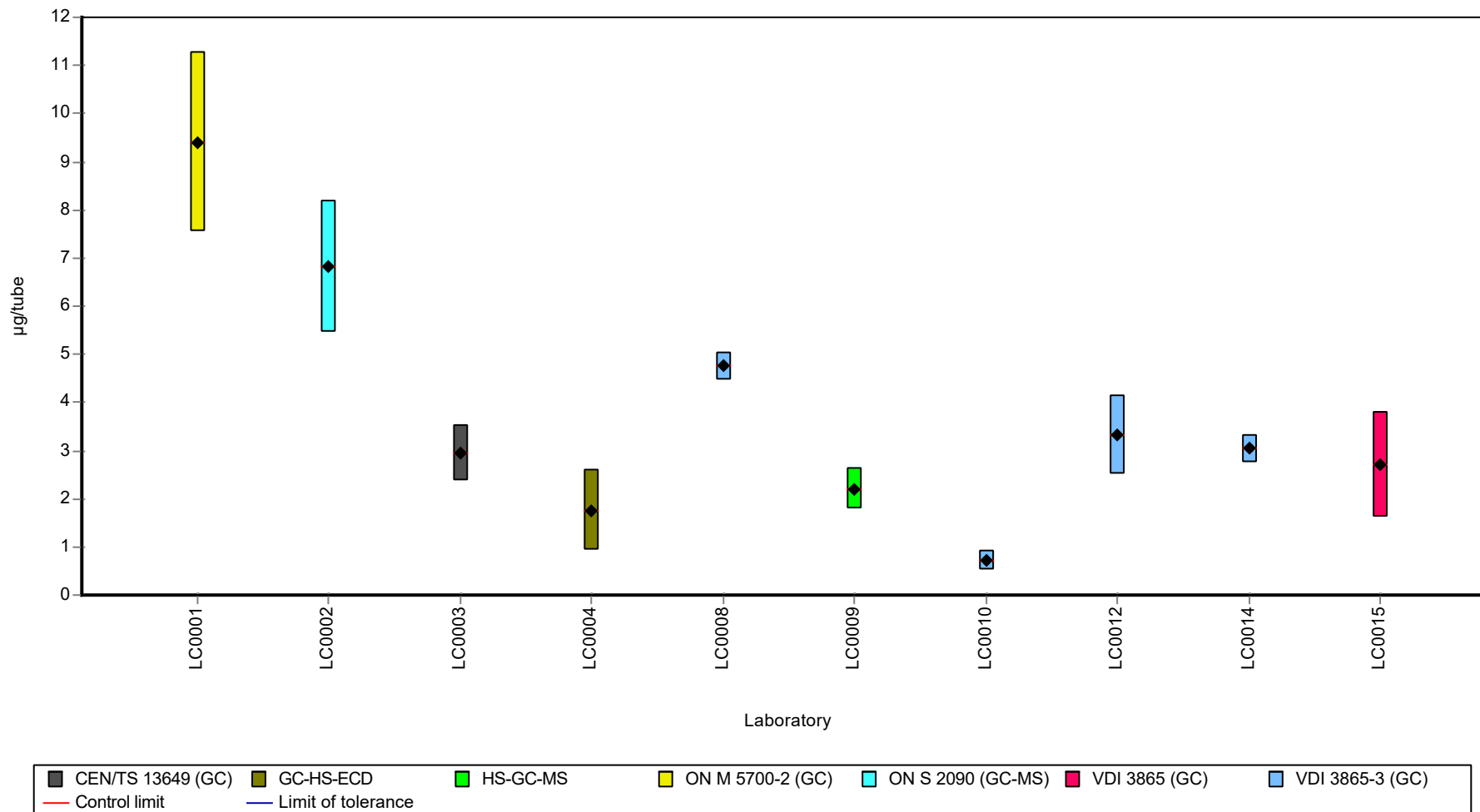
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	9.41	1.88	-	-	
LC0002	6.82	1.36	-	-	
LC0003	2.943	0.589	-	-	
LC0004	1.765	0.83	-	-	
LC0008	4.75	0.28	-	-	
LC0009	2.21	0.44	-	-	
LC0010	0.72	0.22	-	-	
LC0012	3.32	0.829	-	-	
LC0014	3.04	0.3	-	-	
LC0015	2.71	1.1	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	3.77 ± 2.46	3.14 ± 1.77	µg/tube
Minimum	0.72	0.72	µg/tube
Maximum	9.41	6.82	µg/tube
Standard deviation	2.59	1.77	µg/tube
rel. standard deviation	68.7	56.3	%
n	10	9	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

Ethylbenzene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	3.99 ± 0.404
Criterion	0.638 (16 %)
Minimum - Maximum	3 - 5.49
Control test value ± U (k=2)	3.57 ± 0.822

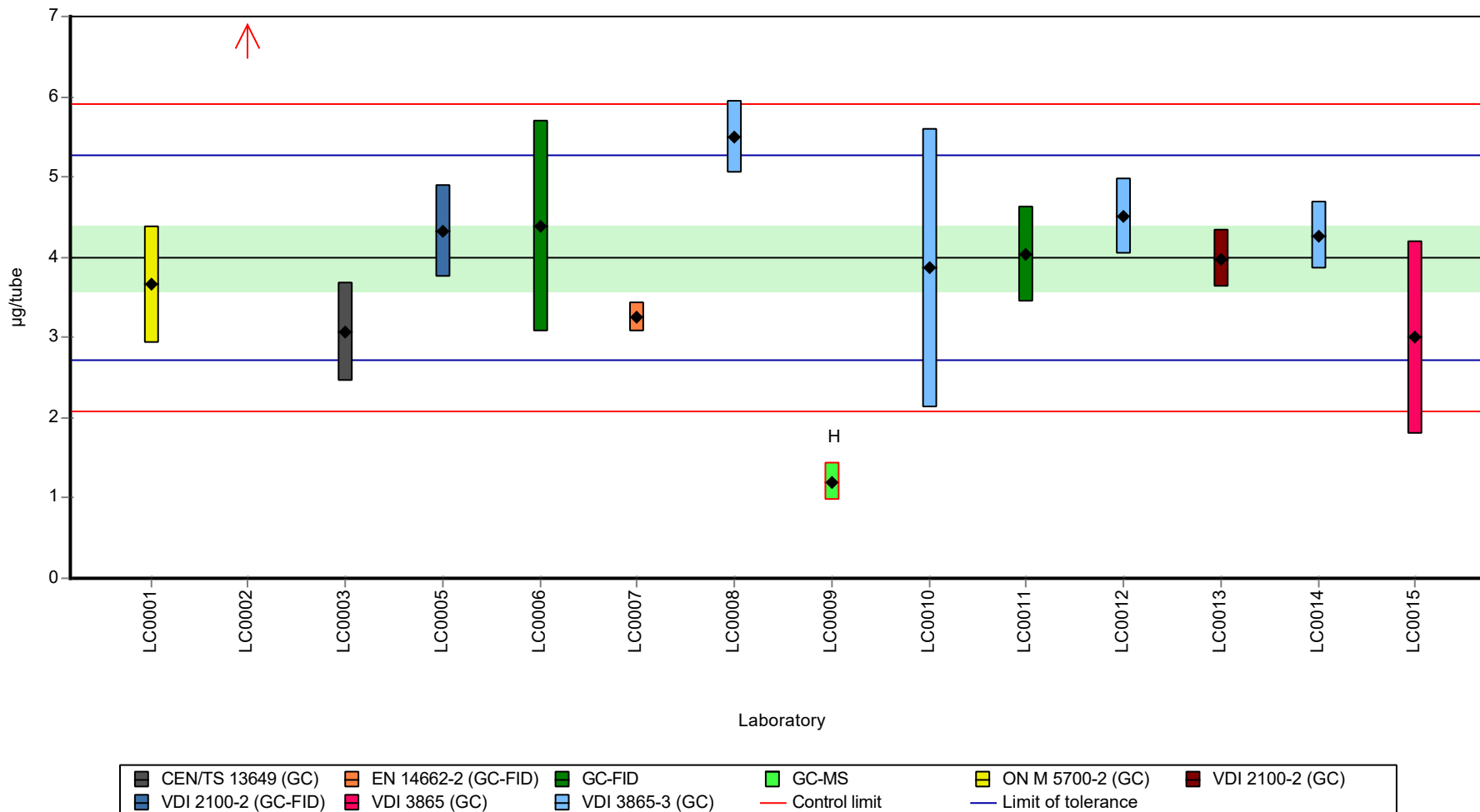
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.66	0.73	91.8	-0.51	
LC0002	9.81	1.96	246	9.13	H
LC0003	3.063	0.613	76.8	-1.45	
LC0005	4.327	0.571	109	0.53	
LC0006	4.39	1.32	110	0.63	
LC0007	3.248	0.18	81.5	-1.16	
LC0008	5.49	0.45	138	2.36	
LC0009	1.2	0.24	30.1	-4.37	H
LC0010	3.87	1.74	97.1	-0.18	
LC0011	4.03	0.6	101	0.07	
LC0012	4.51	0.471	113	0.82	
LC0013	3.98	0.36	99.8	-0.01	
LC0014	4.27	0.43	107	0.44	
LC0015	3	1.2	75.3	-1.55	

Characteristics of parameter

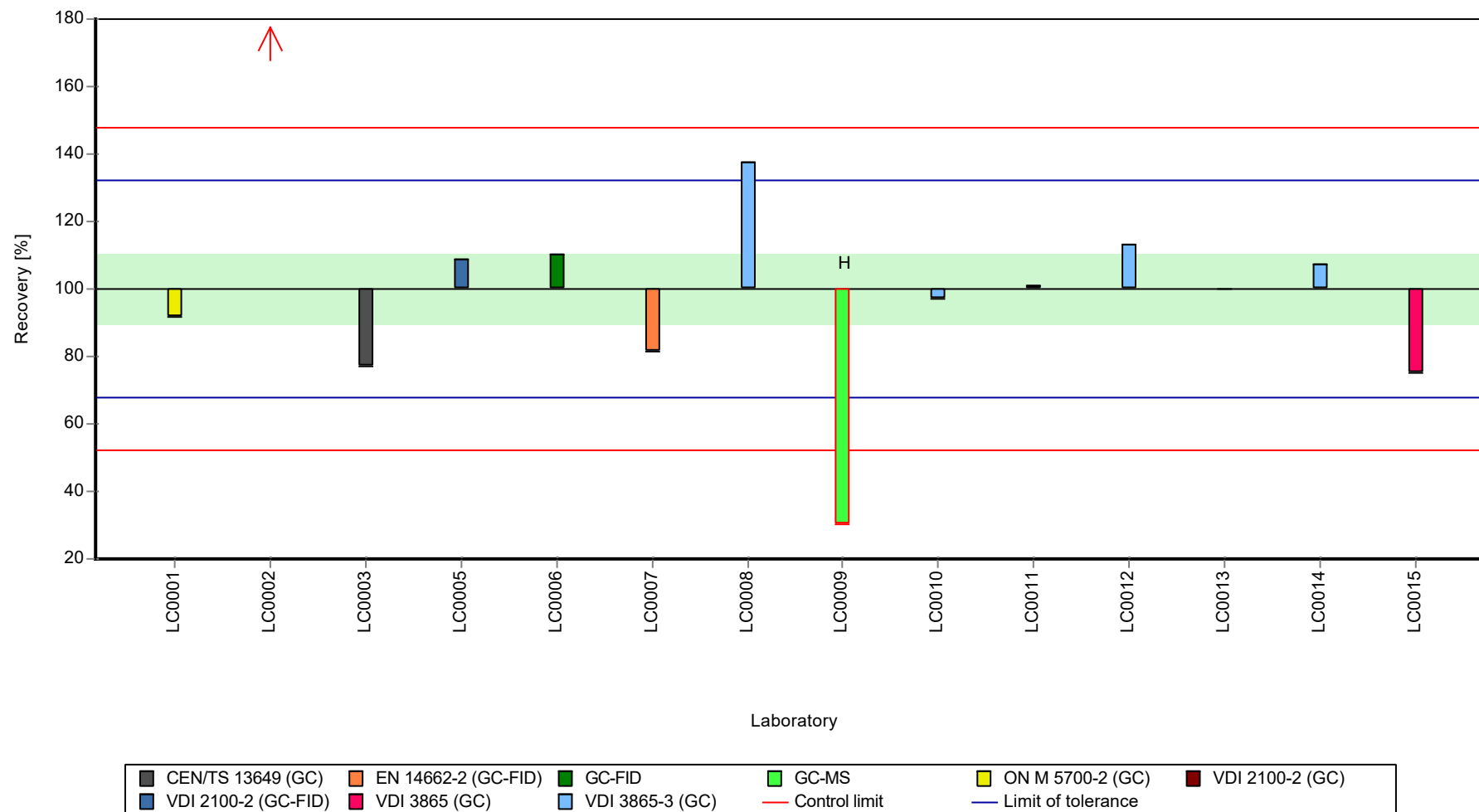
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	4.2 ± 1.51	3.99 ± 0.606	µg/tube
Minimum	1.2	3	µg/tube
Maximum	9.81	5.49	µg/tube
Standard deviation	1.89	0.7	µg/tube
rel. standard deviation	44.9	17.6 %	
n	14	12	-

Graphical presentation of results

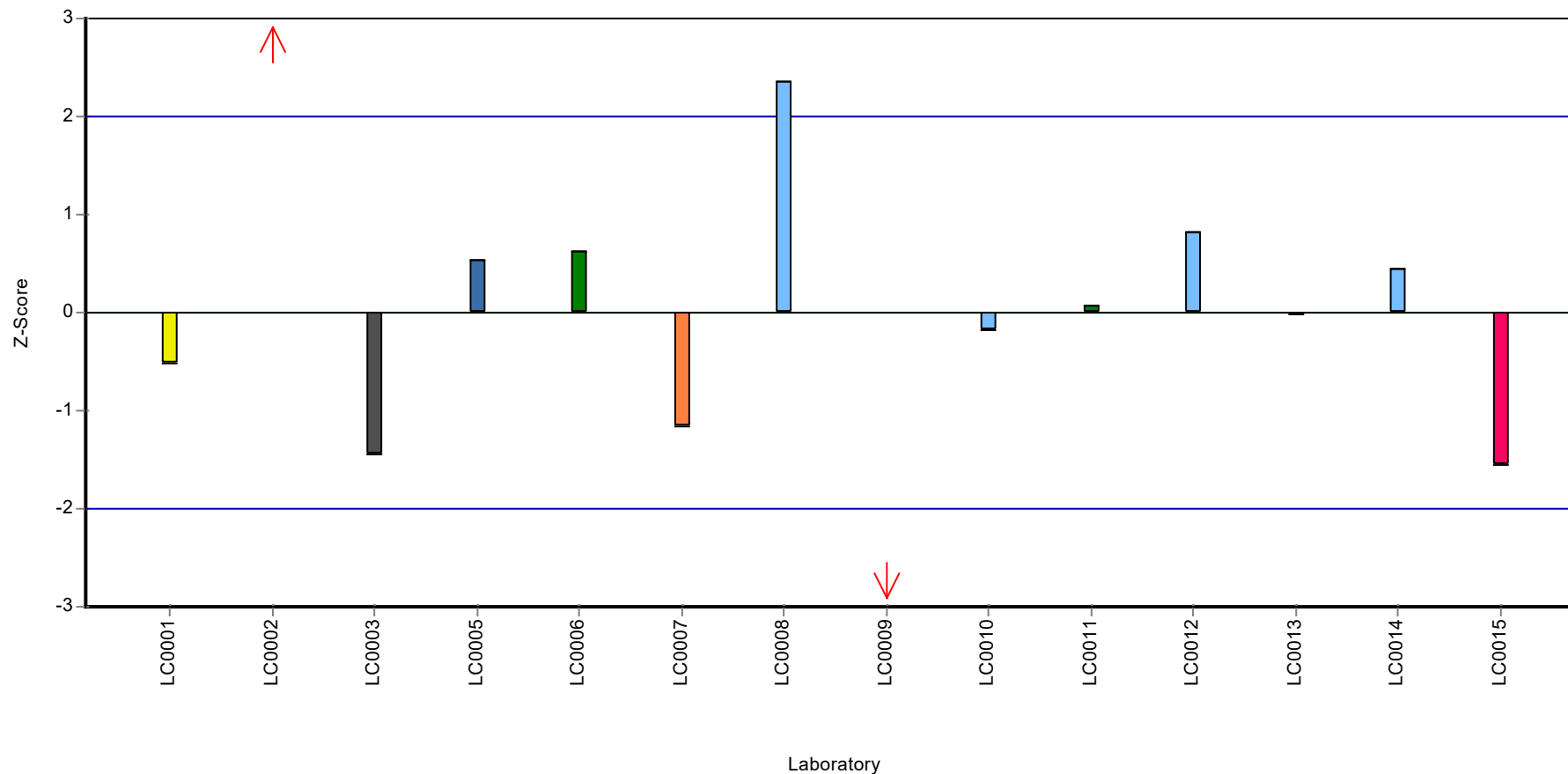
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Decane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	0.74 - 2.81
Control test value ± U (k=2)	1.79 ± 0.625

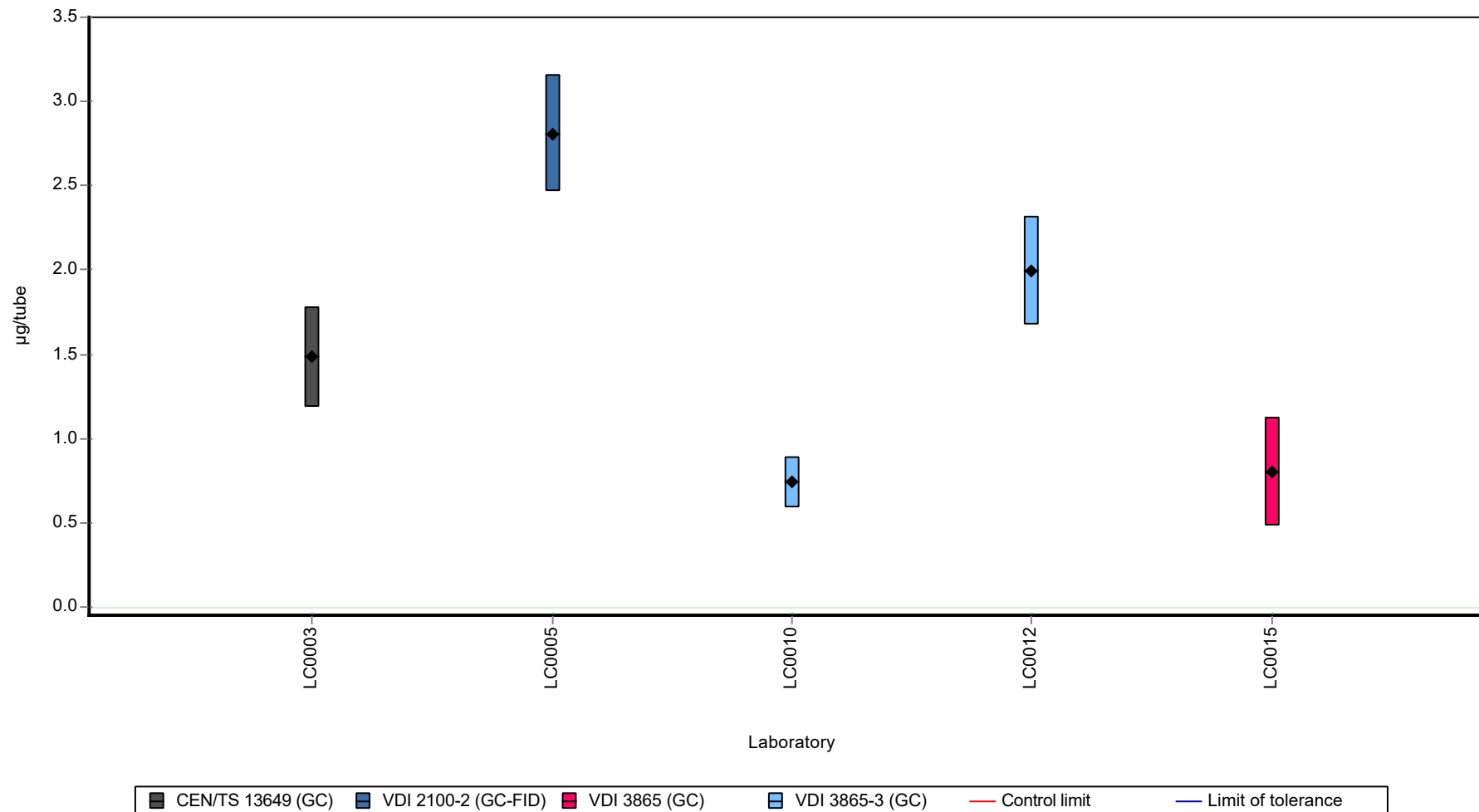
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	-	-	-	-	
LC0003	1.484	0.297	-	-	
LC0005	2.81	0.349	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	0.74	0.15	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	1.99	0.323	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	0.8	0.32	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	1.56 ± 1.16	-	µg/tube
Minimum	0.74	0.74	µg/tube
Maximum	2.81	2.81	µg/tube
Standard deviation	0.866	-	µg/tube
rel. standard deviation	55.4	-	%
n	5	5	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Heptane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	3.24 - 7.81
Control test value ± U (k=2)	5.30 ± 1.48

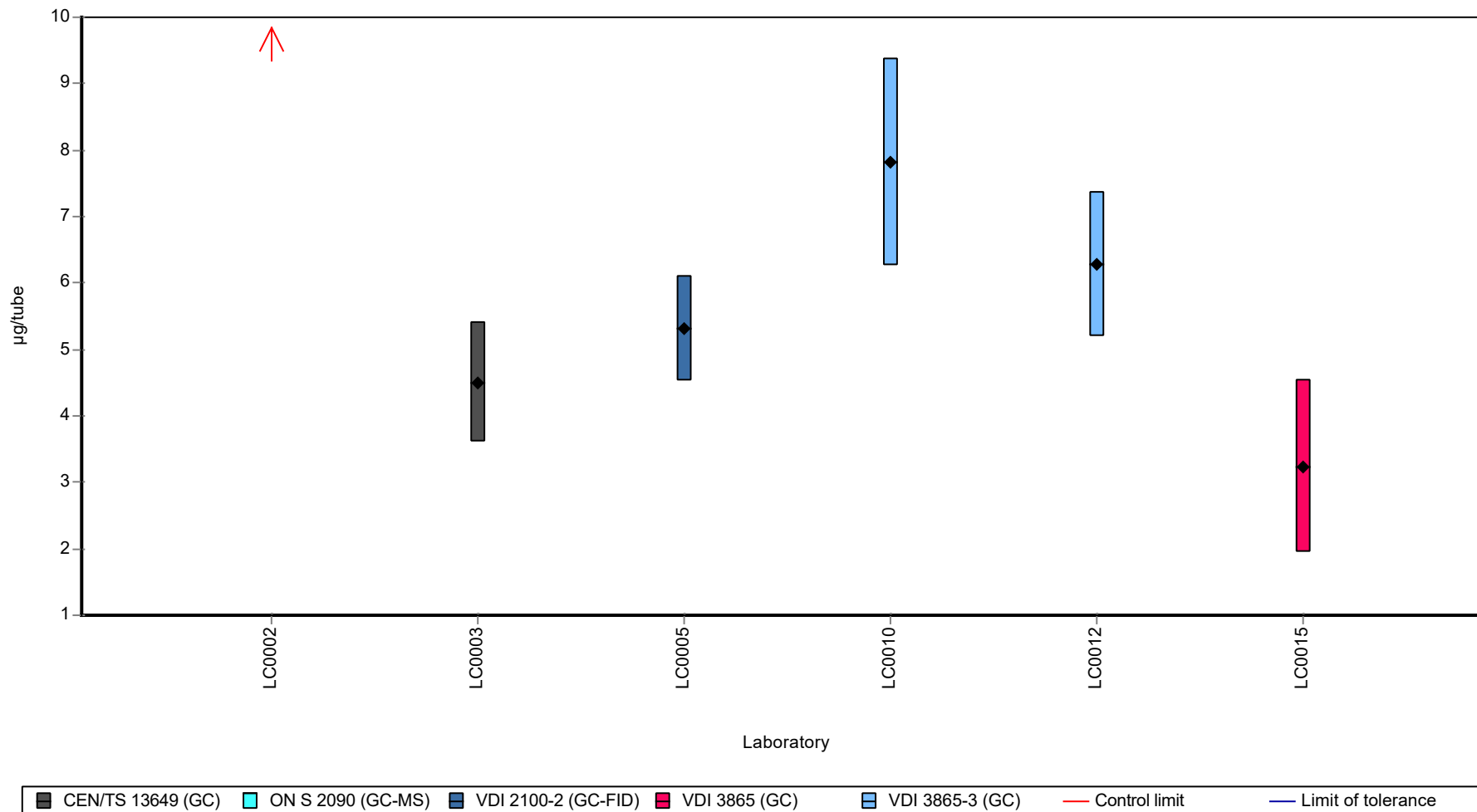
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	244.8	49	-	-	H
LC0003	4.507	0.901	-	-	
LC0005	5.315	0.785	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	7.81	1.56	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	6.28	1.102	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	3.24	1.3	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	45.3 ± 120	-	µg/tube
Minimum	3.24	3.24	µg/tube
Maximum	245	7.81	µg/tube
Standard deviation	97.7	-	µg/tube
rel. standard deviation	216	-	%
n	6	5	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Hexane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	3.75 - 12.7
Control test value ± U (k=2)	4.58 ± 1.65

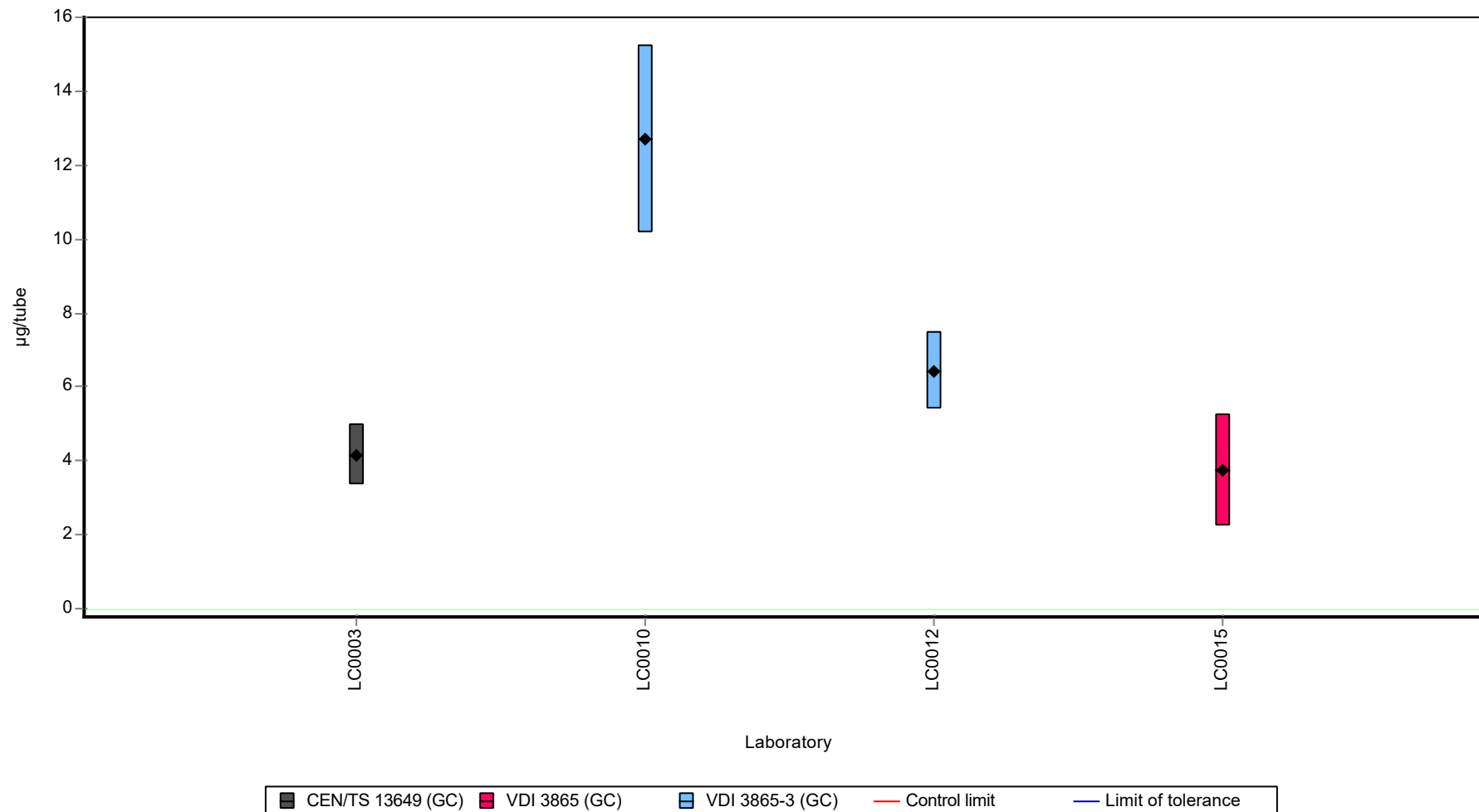
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	-	-	-	-	
LC0003	4.155	0.831	-	-	
LC0005	-	-	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	12.7	2.54	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	6.44	1.04	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	3.75	1.5	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	6.76 ± 6.2	-	µg/tube
Minimum	3.75	3.75	µg/tube
Maximum	12.7	12.7	µg/tube
Standard deviation	4.13	-	µg/tube
rel. standard deviation	61.1	-	%
n	4	4	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Nonane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	1.4 - 4.45
Control test value ± U (k=2)	3.21 ± 0.899

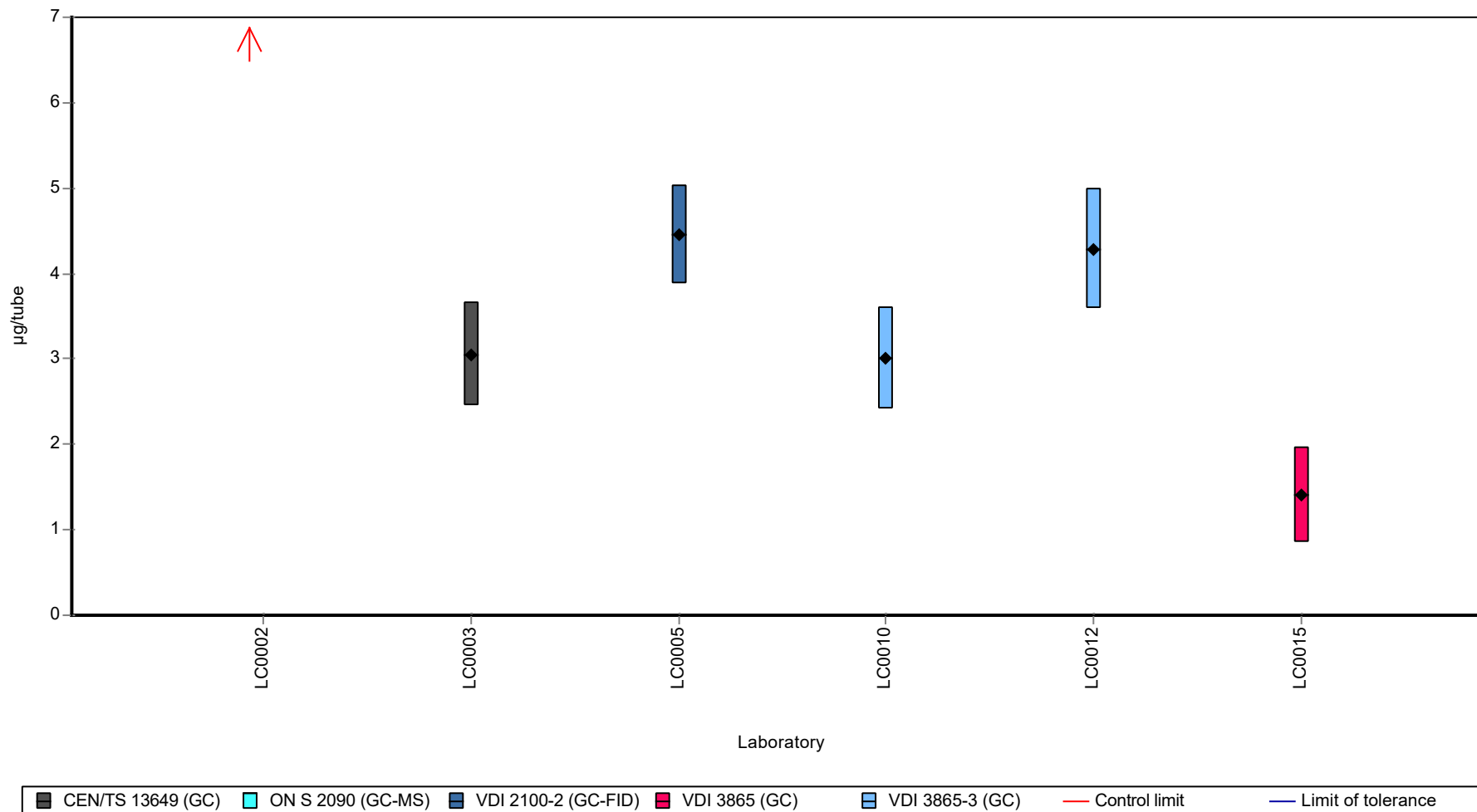
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	26.77	5.36	-	-	H
LC0003	3.055	0.611	-	-	
LC0005	4.451	0.582	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	3.01	0.6	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	4.29	0.695	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	1.4	0.56	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	7.16 ± 11.8	-	µg/tube
Minimum	1.4	1.4	µg/tube
Maximum	26.8	4.45	µg/tube
Standard deviation	9.67	-	µg/tube
rel. standard deviation	135	-	%
n	6	5	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Octane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	2.52 - 5.85
Control test value ± U (k=2)	4.45 ± 1.56

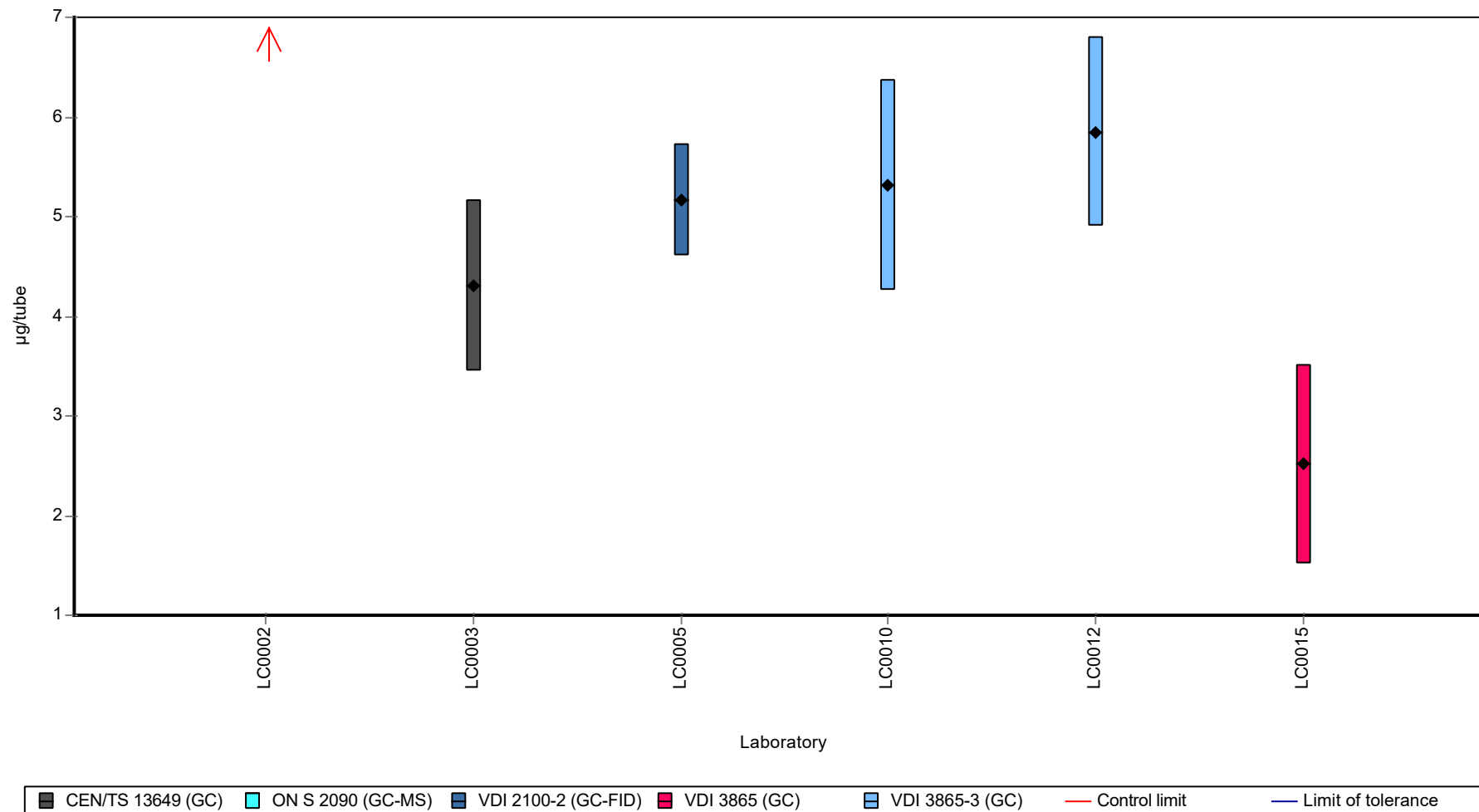
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	118.2	23.6	-	-	H
LC0003	4.303	0.861	-	-	
LC0005	5.163	0.566	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	5.31	1.06	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	5.85	0.948	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	2.52	1	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	23.6 ± 56.8	-	µg/tube
Minimum	2.52	2.52	µg/tube
Maximum	118	5.85	µg/tube
Standard deviation	46.4	-	µg/tube
rel. standard deviation	197	-	%
n	6	5	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

n-Pentane*

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	-
Criterion	-
Minimum - Maximum	3.31 - 22.4
Control test value ± U (k=2)	4.63 ± 2.04

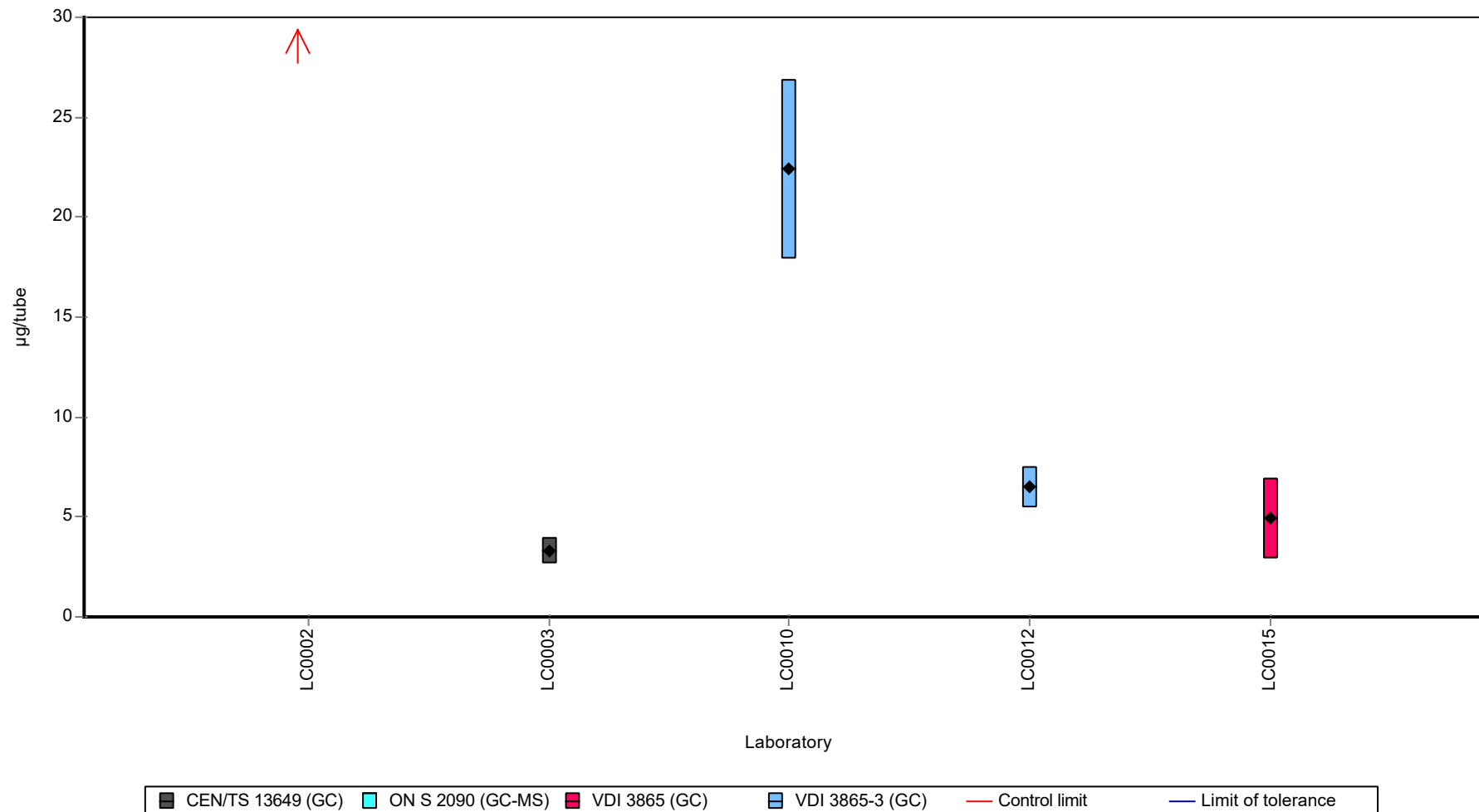
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	-	-	-	-	
LC0002	205.6	41.1	-	-	H
LC0003	3.314	0.663	-	-	
LC0005	-	-	-	-	
LC0006	-	-	-	-	
LC0007	-	-	-	-	
LC0008	-	-	-	-	
LC0009	-	-	-	-	
LC0010	22.4	4.48	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	6.47	1.05	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	-	-	-	-	
LC0015	4.92	2	-	-	

Characteristics of parameter

	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	48.5 ± 118	-	µg/tube
Minimum	3.31	3.31	µg/tube
Maximum	206	22.4	µg/tube
Standard deviation	88.1	-	µg/tube
rel. standard deviation	182	-	%
n	5	4	-

Graphical presentation of results

Results



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

o-Xylene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	3.24 ± 0.482
Criterion	0.875 (27 %)
Minimum - Maximum	1.08 - 4.51
Control test value ± U (k=2)	3.33 ± 0.766

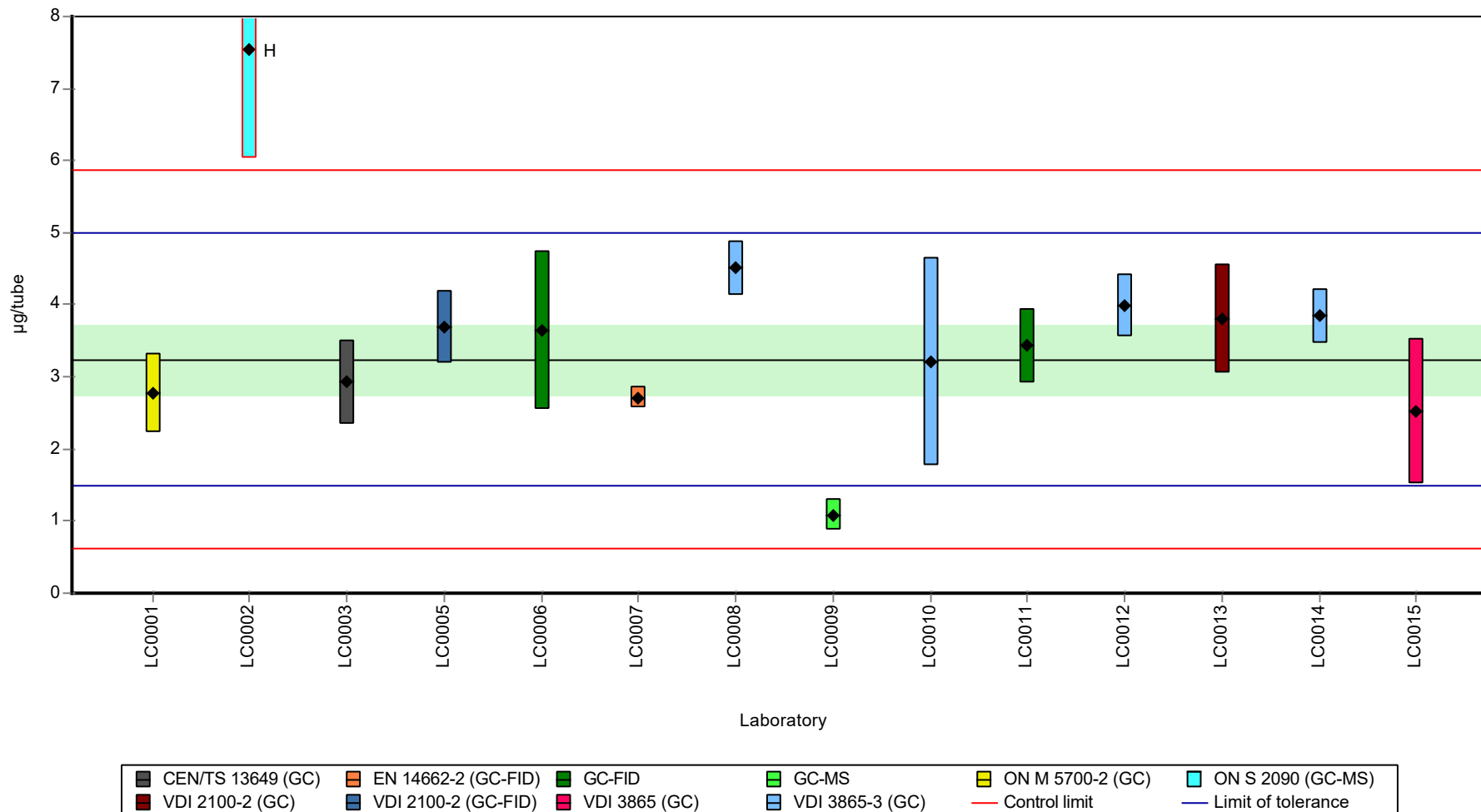
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	2.77	0.55	85.4	-0.54	
LC0002	7.55	1.51	233	4.92	H
LC0003	2.923	0.585	90.2	-0.36	
LC0005	3.696	0.51	114	0.52	
LC0006	3.65	1.1	113	0.47	
LC0007	2.715	0.15	83.7	-0.6	
LC0008	4.51	0.38	139	1.45	
LC0009	1.08	0.22	33.3	-2.47	
LC0010	3.21	1.44	99	-0.04	
LC0011	3.43	0.51	106	0.21	
LC0012	3.99	0.44	123	0.85	
LC0013	3.81	0.76	118	0.65	
LC0014	3.84	0.38	118	0.68	
LC0015	2.52	1	77.7	-0.82	

Characteristics of parameter

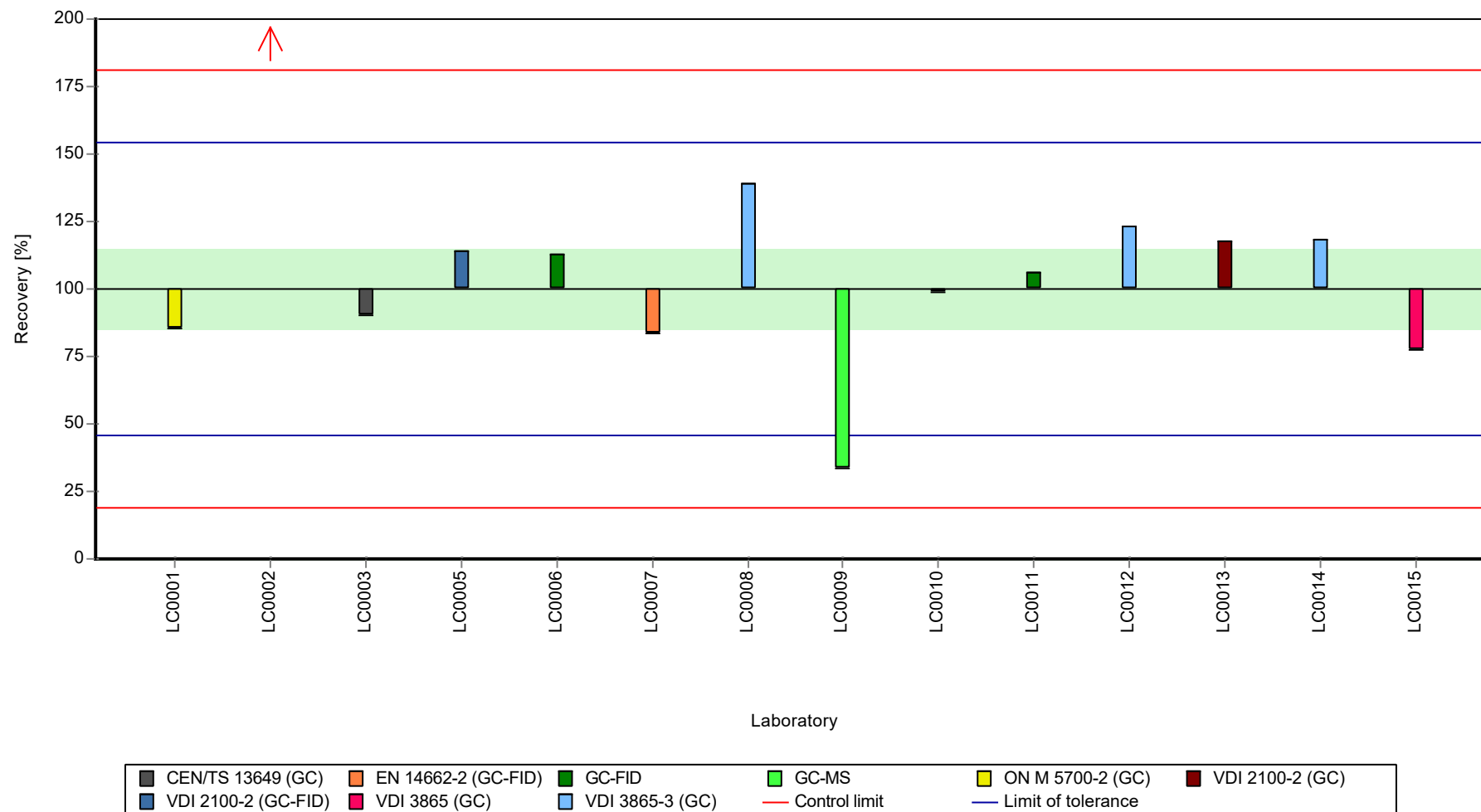
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	3.55 ± 1.14	3.24 ± 0.723	µg/tube
Minimum	1.08	1.08	µg/tube
Maximum	7.55	4.51	µg/tube
Standard deviation	1.42	0.869	µg/tube
rel. standard deviation	40.1	26.8	%
n	14	13	-

Graphical presentation of results

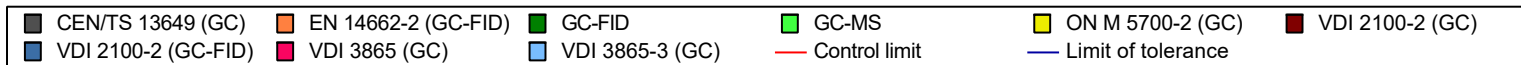
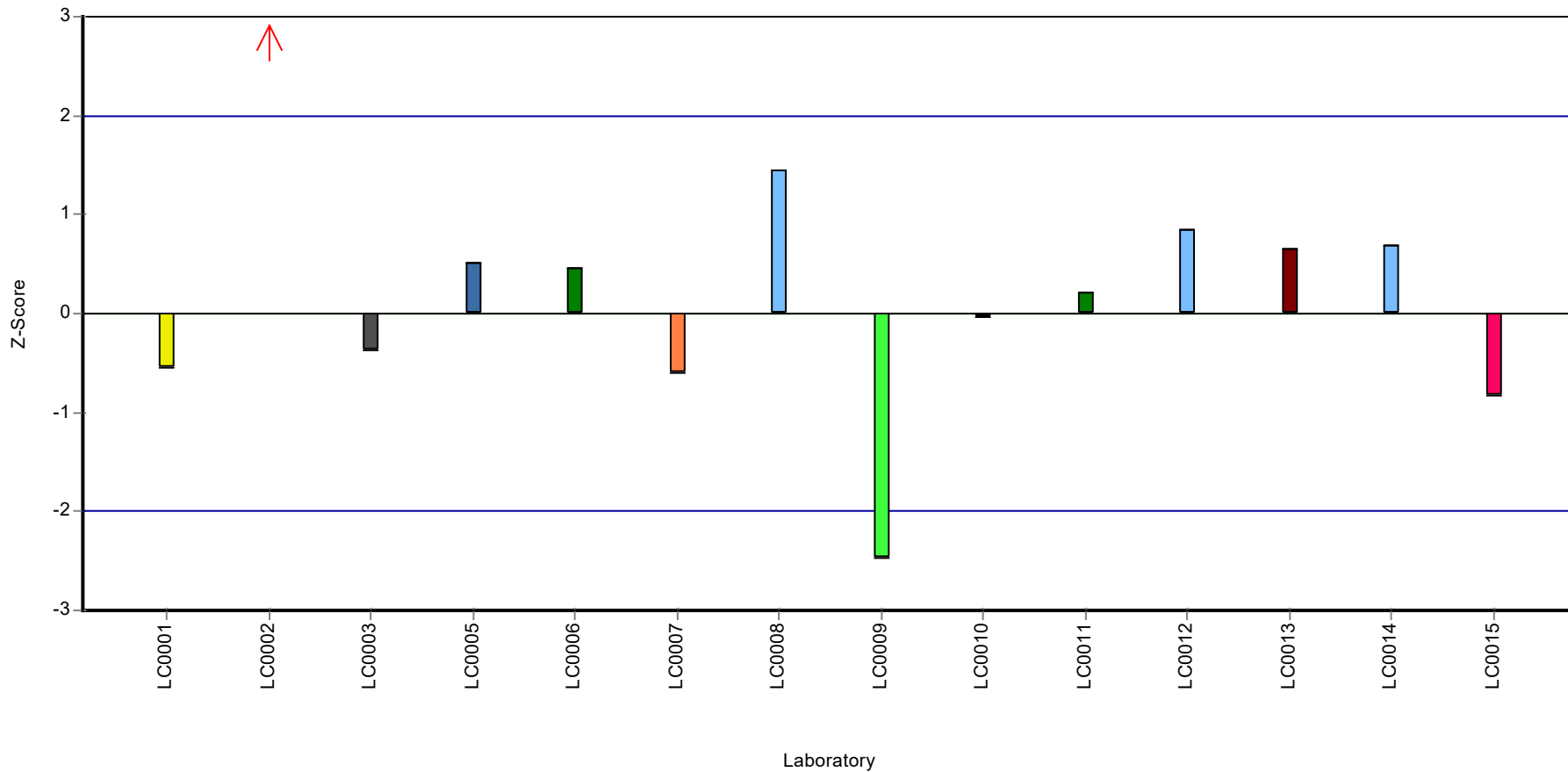
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

Sum of m-Xylene and p-Xylene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	6.92 ± 1.07
Criterion	1.94 (28 %)
Minimum - Maximum	2.2 - 9.97
Control test value ± U (k=2)	5.66 ± 1.13

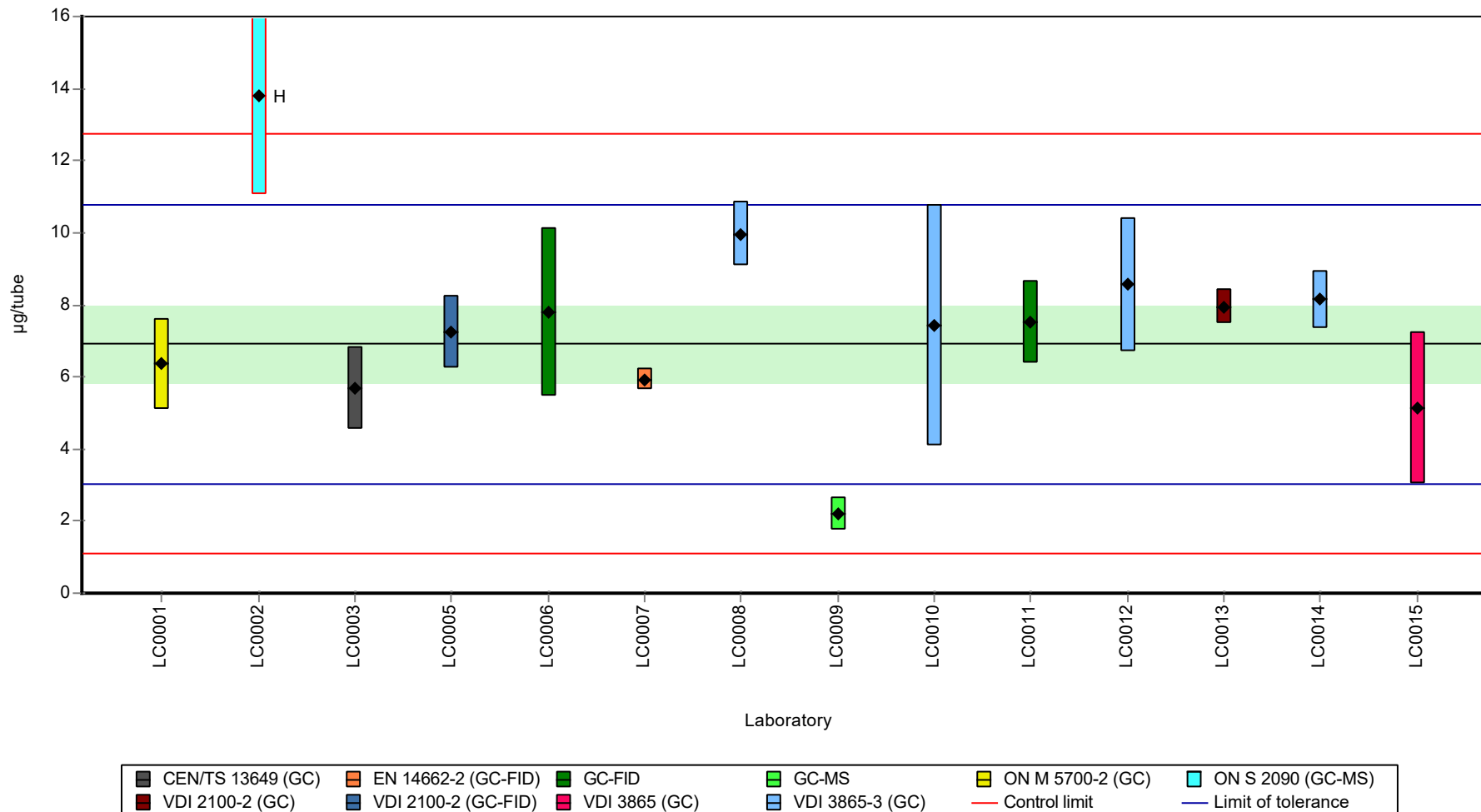
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	6.36	1.27	91.9	-0.29	
LC0002	13.81	2.76	200	3.56	H
LC0003	5.699	1.14	82.4	-0.63	
LC0005	7.247	0.999	105	0.17	
LC0006	7.81	2.34	113	0.46	
LC0007	5.935	0.31	85.8	-0.51	
LC0008	9.97	0.9	144	1.58	
LC0009	2.2	0.44	31.8	-2.44	
LC0010	7.42	3.34	107	0.26	
LC0011	7.52	1.13	109	0.31	
LC0012	8.56	1.86	124	0.85	
LC0013	7.95	0.48	115	0.53	
LC0014	8.14	0.81	118	0.63	
LC0015	5.13	2.1	74.1	-0.92	

Characteristics of parameter

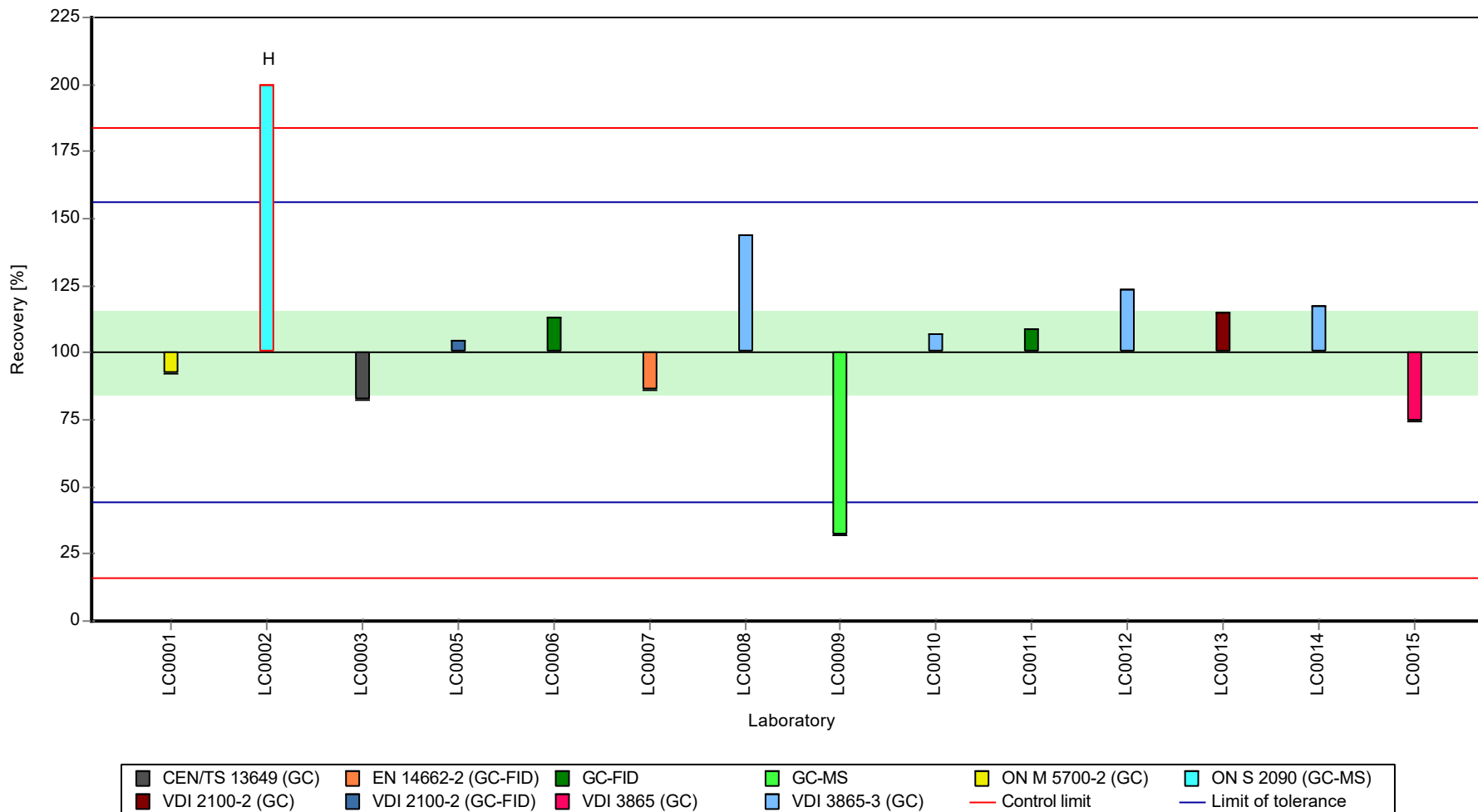
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	7.41 ± 2.09	6.92 ± 1.6	µg/tube
Minimum	2.2	2.2	µg/tube
Maximum	13.8	9.97	µg/tube
Standard deviation	2.61	1.92	µg/tube
rel. standard deviation	35.2	27.8	%
n	14	13	-

Graphical presentation of results

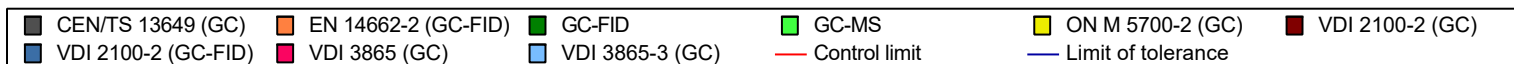
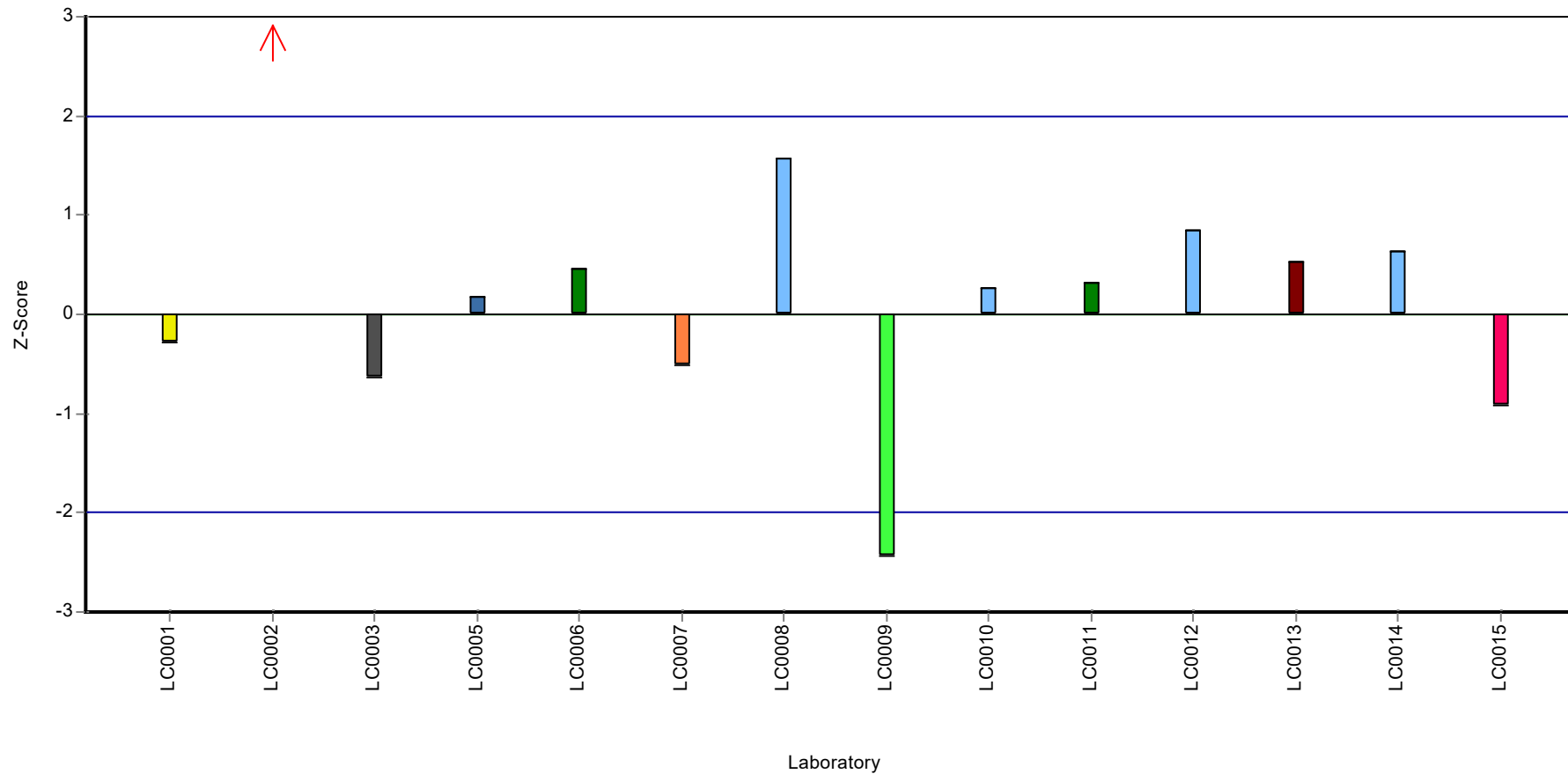
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

CL08 - CHC

Tetrachloroethene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	2.95 ± 0.691
Criterion	1.09 (37 %)
Minimum - Maximum	1.23 - 4.86
Control test value ± U (k=2)	2.41 ± 0.531

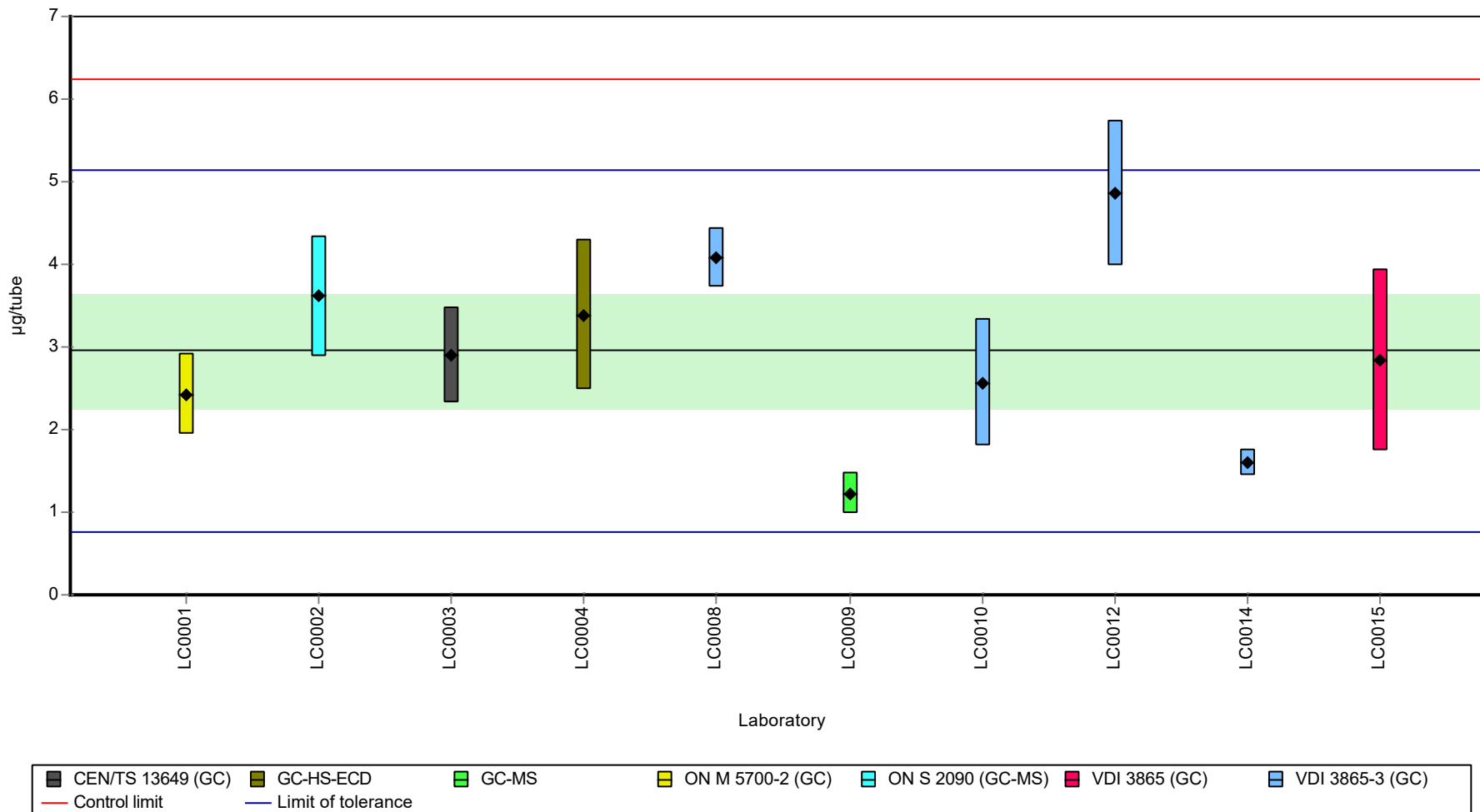
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	2.43	0.49	82.3	-0.48	
LC0002	3.62	0.73	123	0.61	
LC0003	2.896	0.579	98.1	-0.05	
LC0004	3.388	0.91	115	0.4	
LC0008	4.08	0.36	138	1.03	
LC0009	1.23	0.25	41.6	-1.58	
LC0010	2.57	0.77	87	-0.35	
LC0012	4.86	0.88	165	1.74	
LC0014	1.61	0.16	54.5	-1.23	
LC0015	2.85	1.1	96.5	-0.09	

Characteristics of parameter

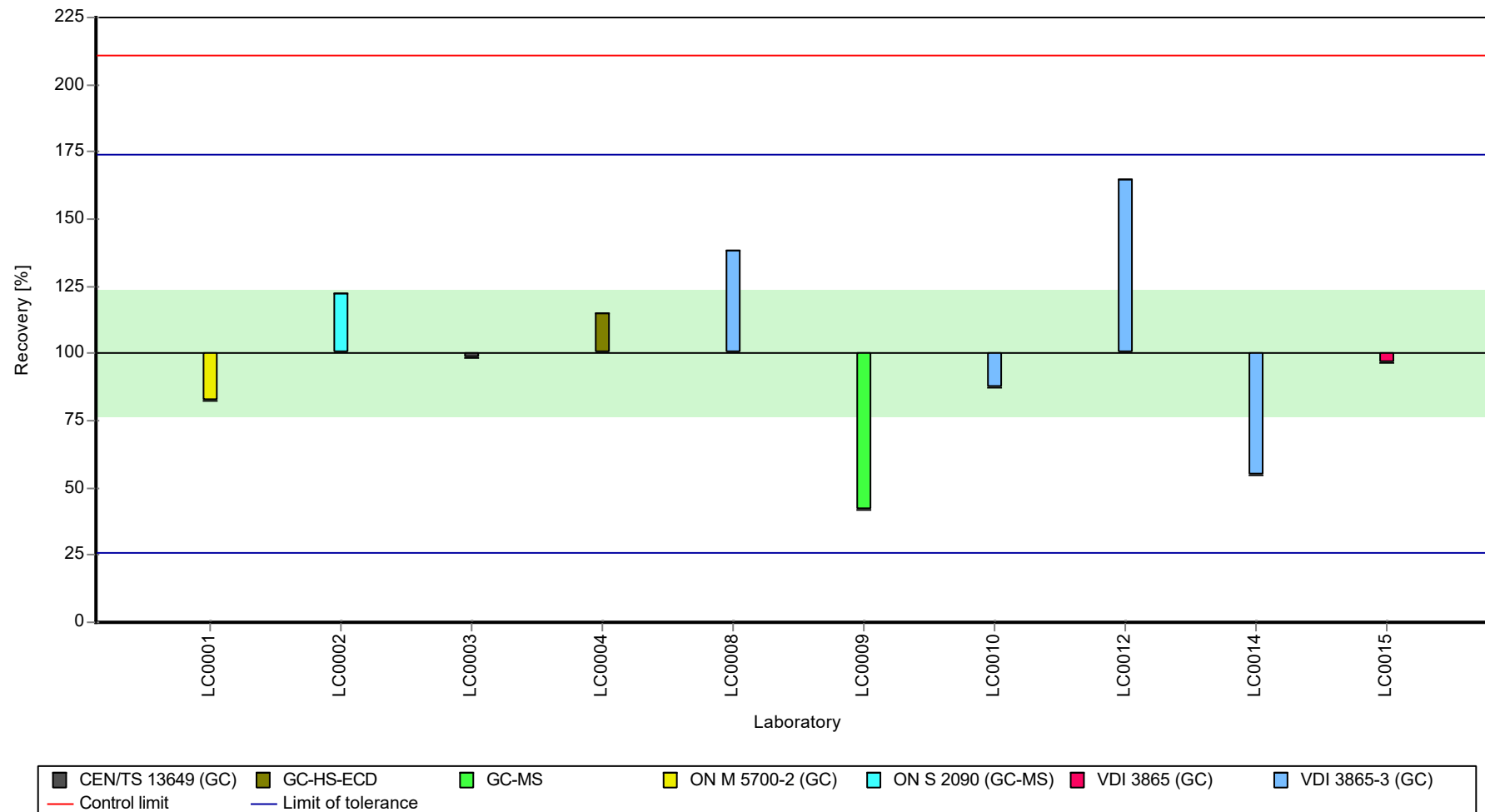
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	2.95 ± 1.04	2.95 ± 1.04	µg/tube
Minimum	1.23	1.23	µg/tube
Maximum	4.86	4.86	µg/tube
Standard deviation	1.09	1.09	µg/tube
rel. standard deviation	37	37	%
n	10	10	-

Graphical presentation of results

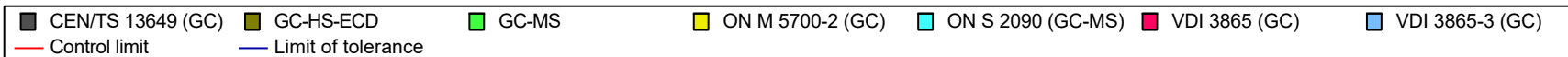
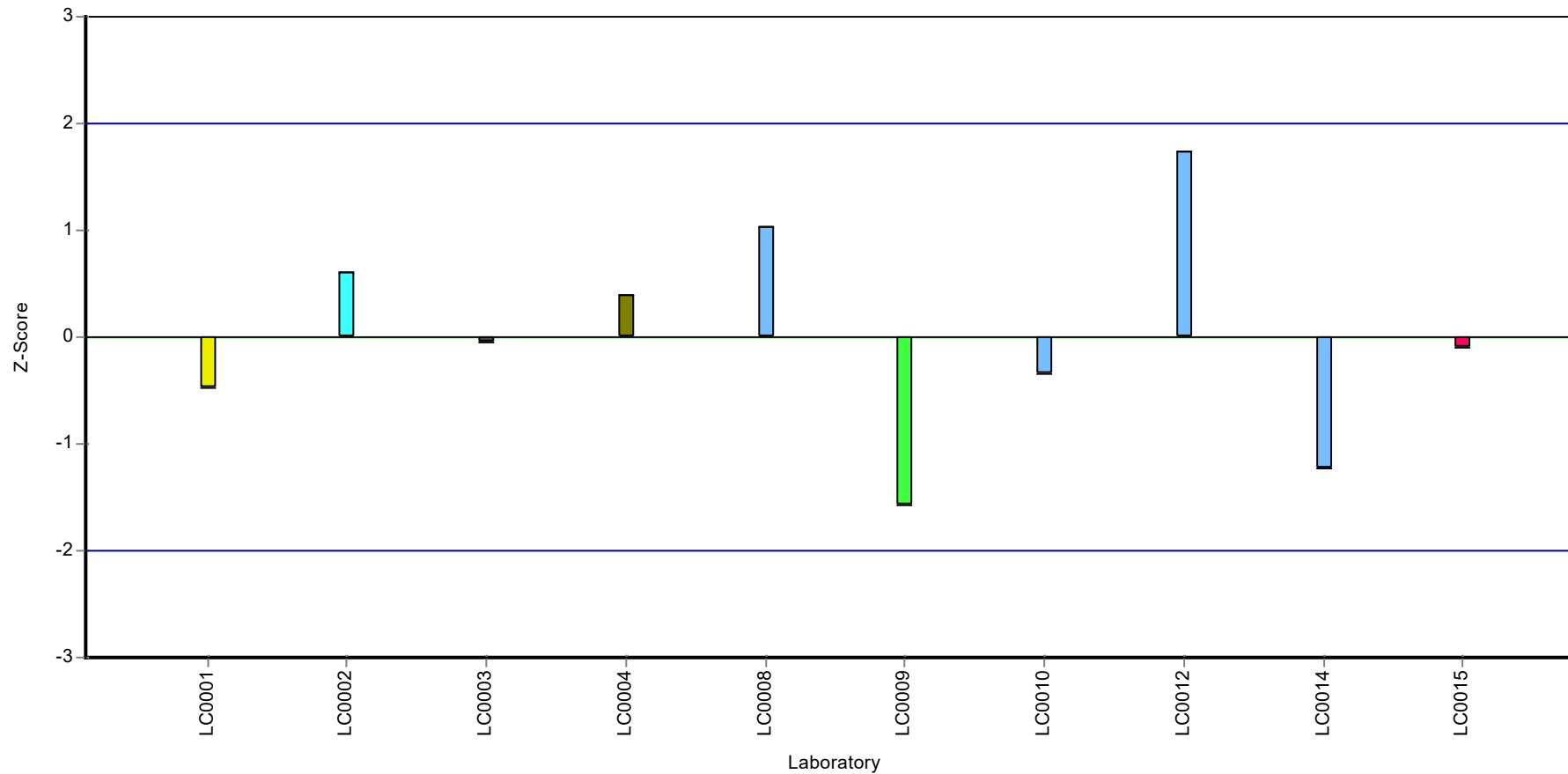
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

CL08 - CHC

Tetrachloromethane

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	5.17 ± 0.955
Criterion	1.5 (29 %)
Minimum - Maximum	2.57 - 8.34
Control test value ± U (k=2)	4.34 ± 0.912

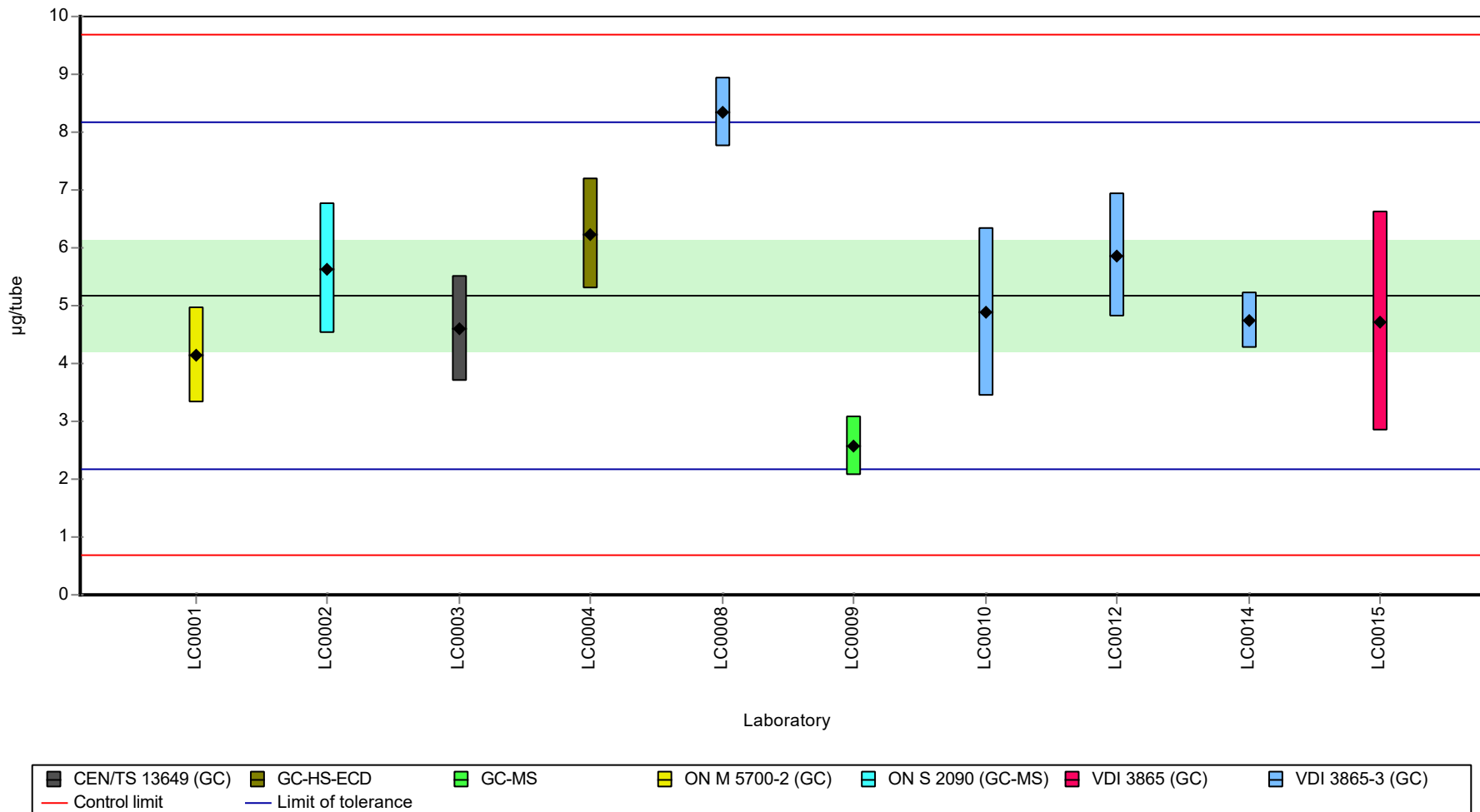
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	4.14	0.83	80	-0.69	
LC0002	5.64	1.13	109	0.31	
LC0003	4.59	0.918	88.7	-0.39	
LC0004	6.238	0.95	121	0.71	
LC0008	8.34	0.6	161	2.11	
LC0009	2.57	0.51	49.7	-1.74	
LC0010	4.88	1.46	94.3	-0.2	
LC0012	5.87	1.06	113	0.46	
LC0014	4.75	0.48	91.8	-0.28	
LC0015	4.72	1.9	91.2	-0.3	

Characteristics of parameter

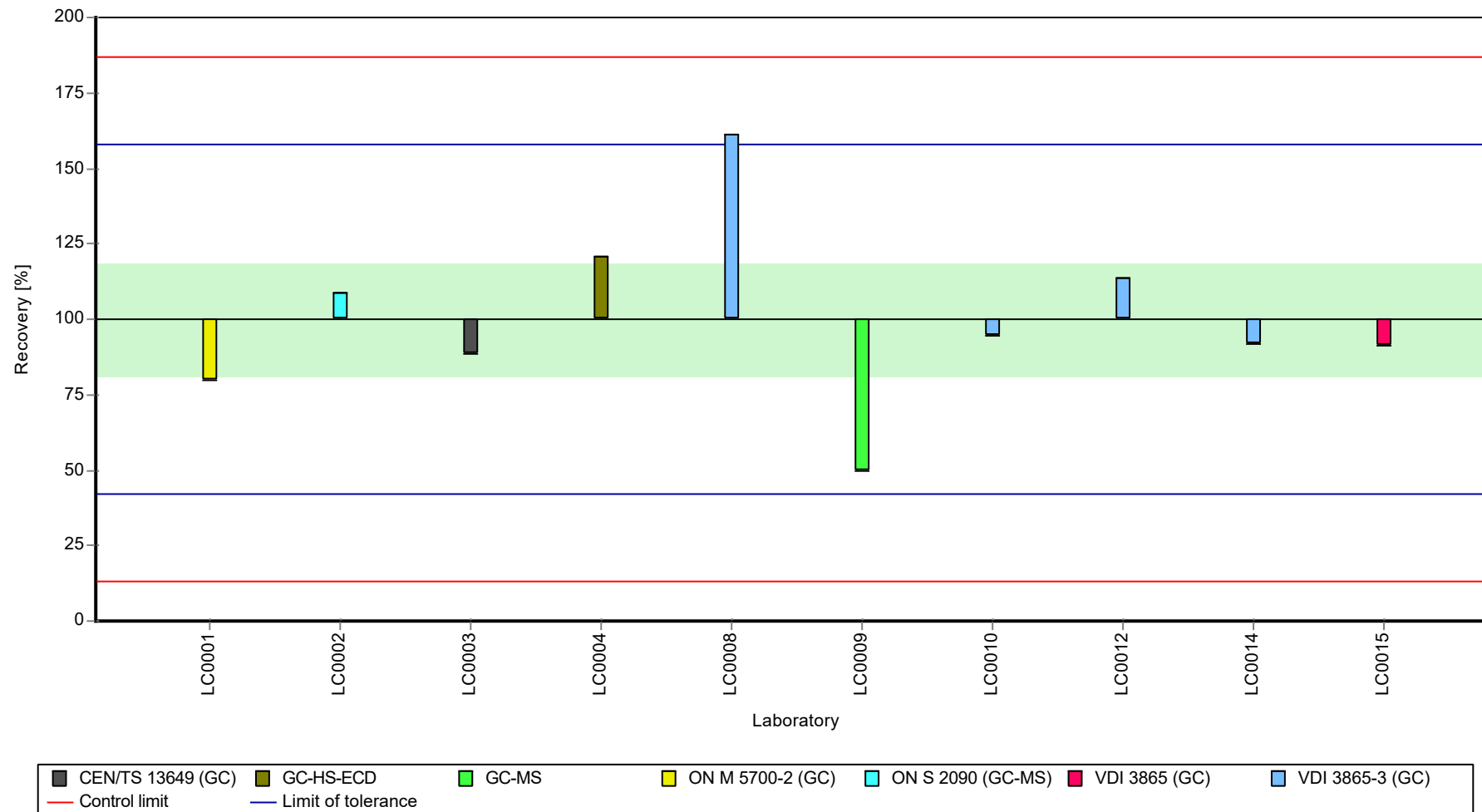
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	5.17 ± 1.43	5.17 ± 1.43	µg/tube
Minimum	2.57	2.57	µg/tube
Maximum	8.34	8.34	µg/tube
Standard deviation	1.51	1.51	µg/tube
rel. standard deviation	29.2	29.2	%
n	10	10	-

Graphical presentation of results

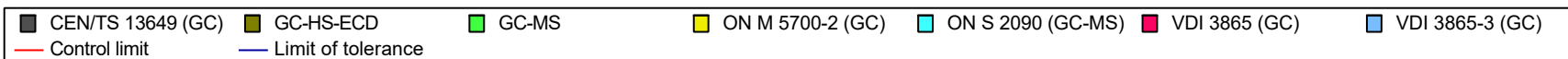
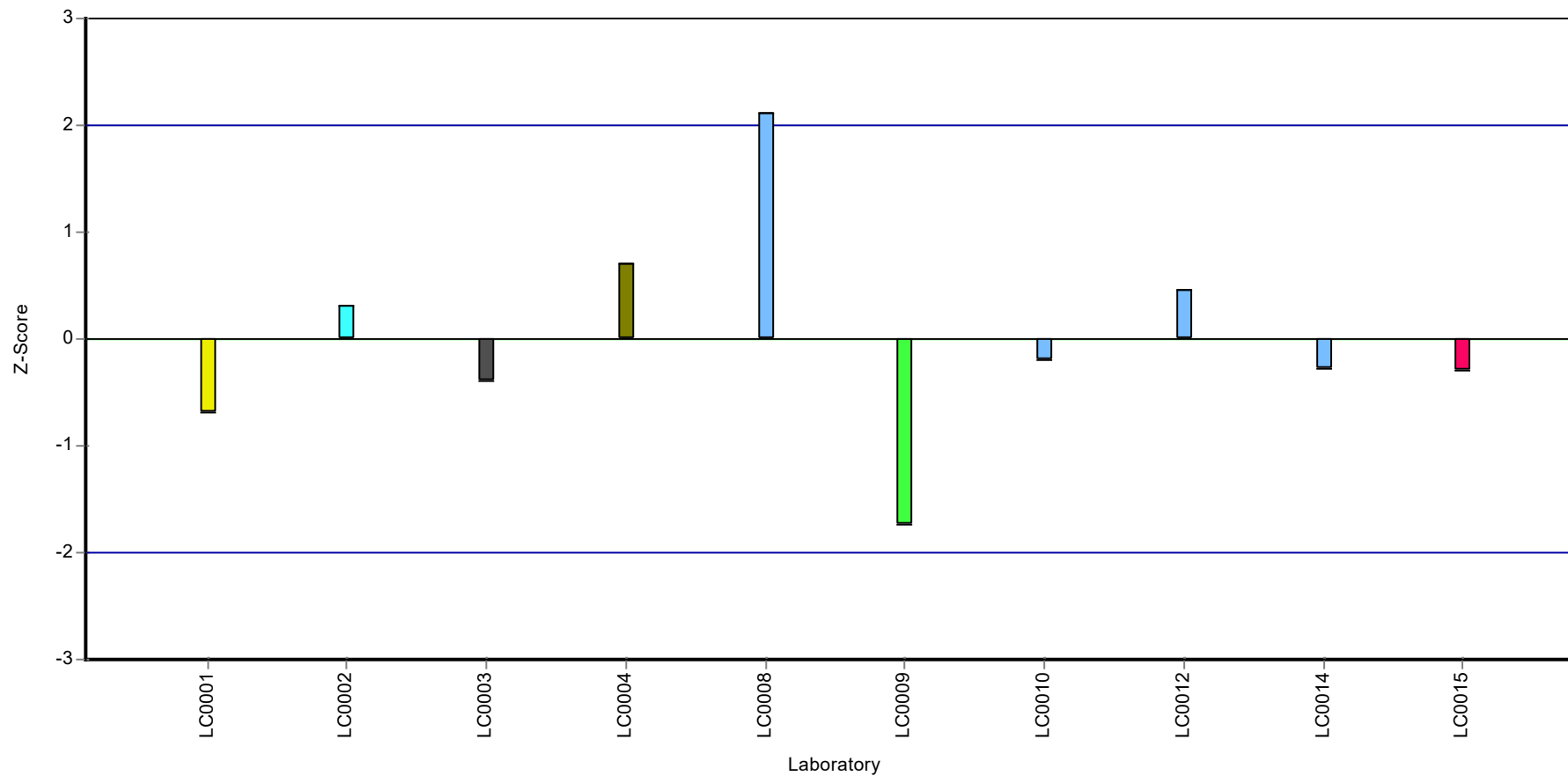
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

BL09 - BTEX & C5-C10

Toluene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	4.17 ± 0.317
Criterion	0.626 (15 %)
Minimum - Maximum	3.13 - 4.64
Control test value ± U (k=2)	3.79 ± 0.872

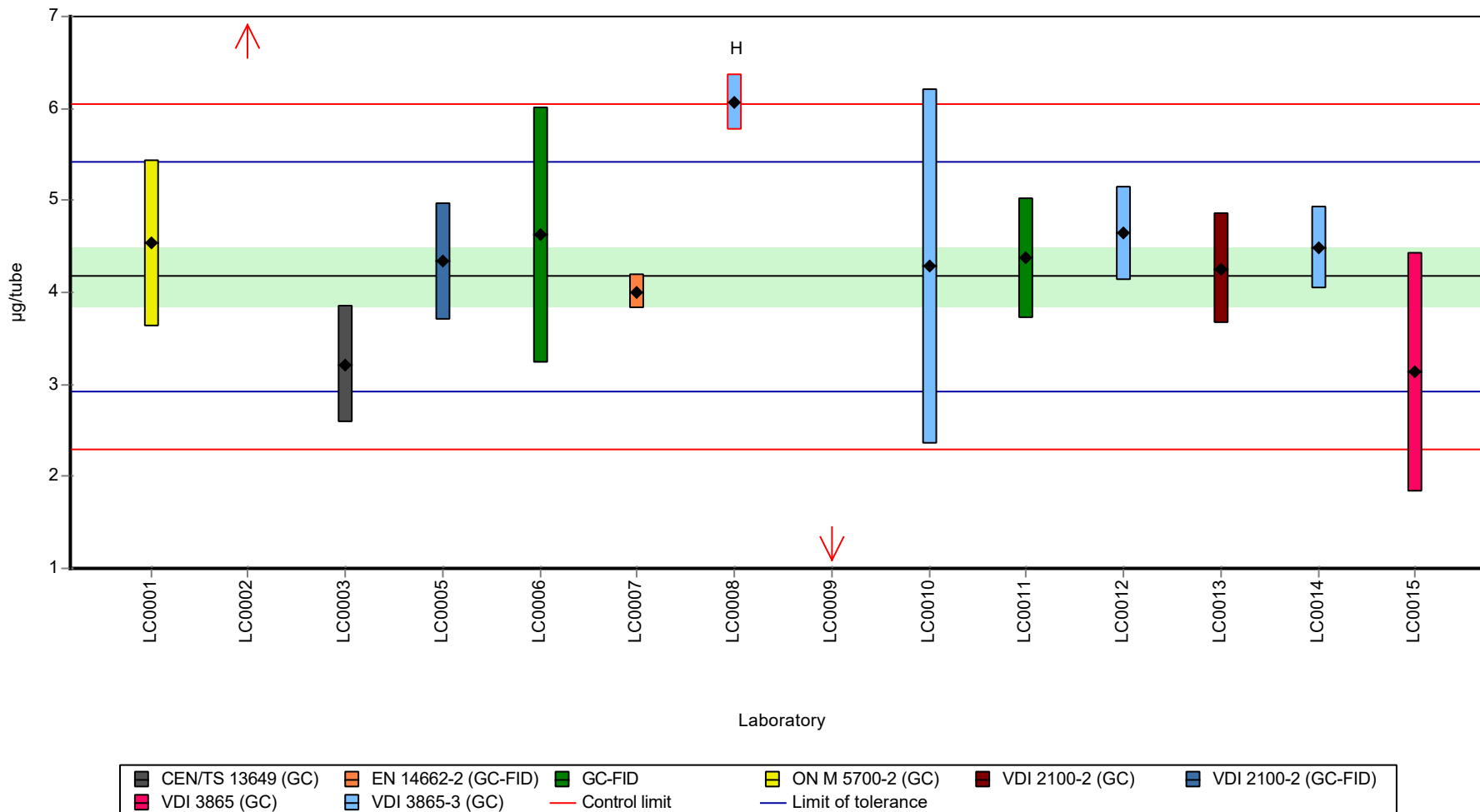
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	4.53	0.91	109	0.57	
LC0002	13.7	2.74	328	15.2	H
LC0003	3.218	0.644	77.2	-1.52	
LC0005	4.334	0.636	104	0.26	
LC0006	4.62	1.39	111	0.72	
LC0007	4.007	0.19	96.1	-0.26	
LC0008	6.07	0.31	146	3.04	H
LC0009	1.2	0.24	28.8	-4.75	H
LC0010	4.28	1.93	103	0.17	
LC0011	4.37	0.66	105	0.32	
LC0012	4.64	0.516	111	0.75	
LC0013	4.26	0.6	102	0.14	
LC0014	4.49	0.45	108	0.51	
LC0015	3.13	1.3	75	-1.66	

Characteristics of parameter

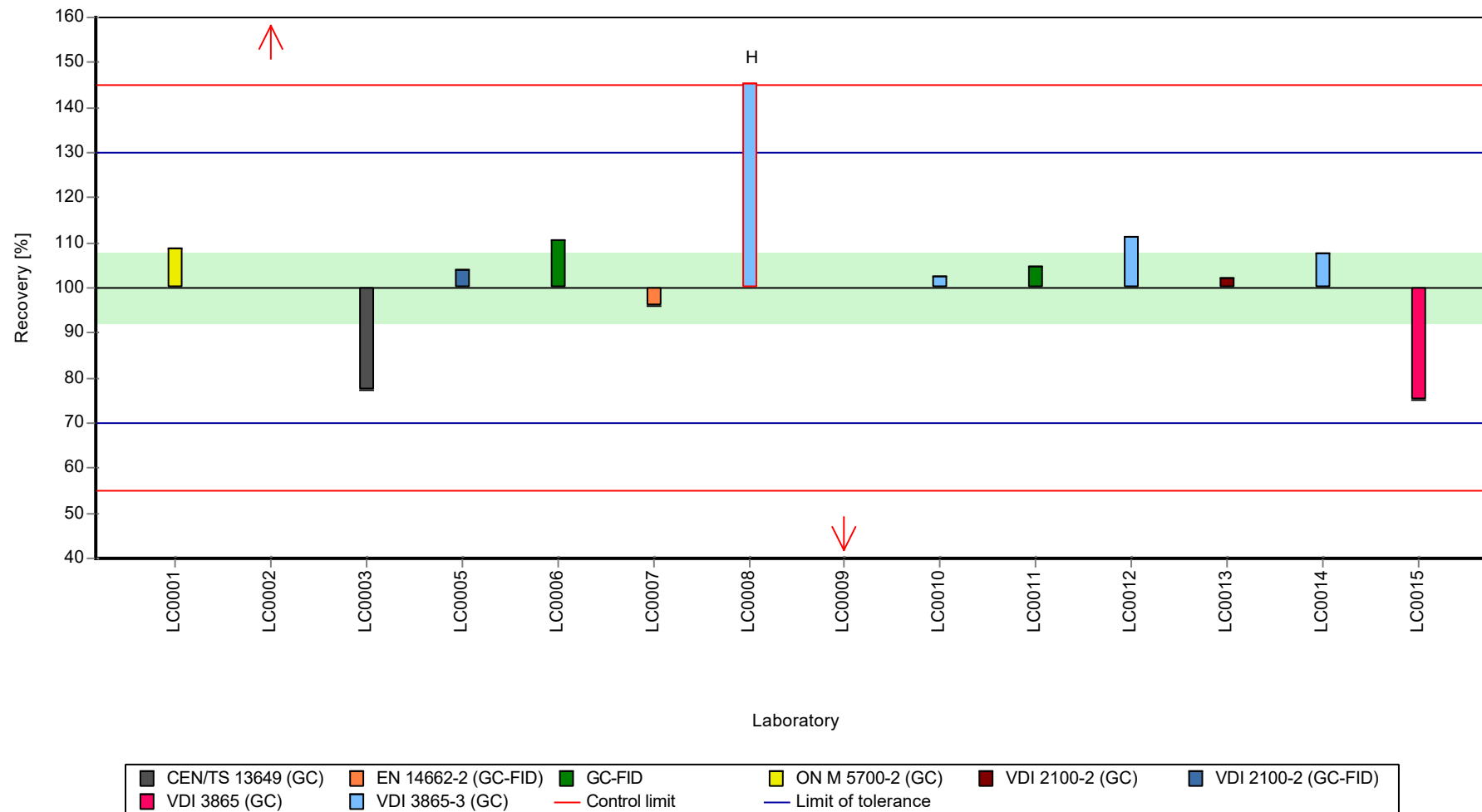
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	4.77 ± 2.23	4.17 ± 0.475	µg/tube
Minimum	1.2	3.13	µg/tube
Maximum	13.7	4.64	µg/tube
Standard deviation	2.79	0.525	µg/tube
rel. standard deviation	58.3	12.6 %	
n	14	11	-

Graphical presentation of results

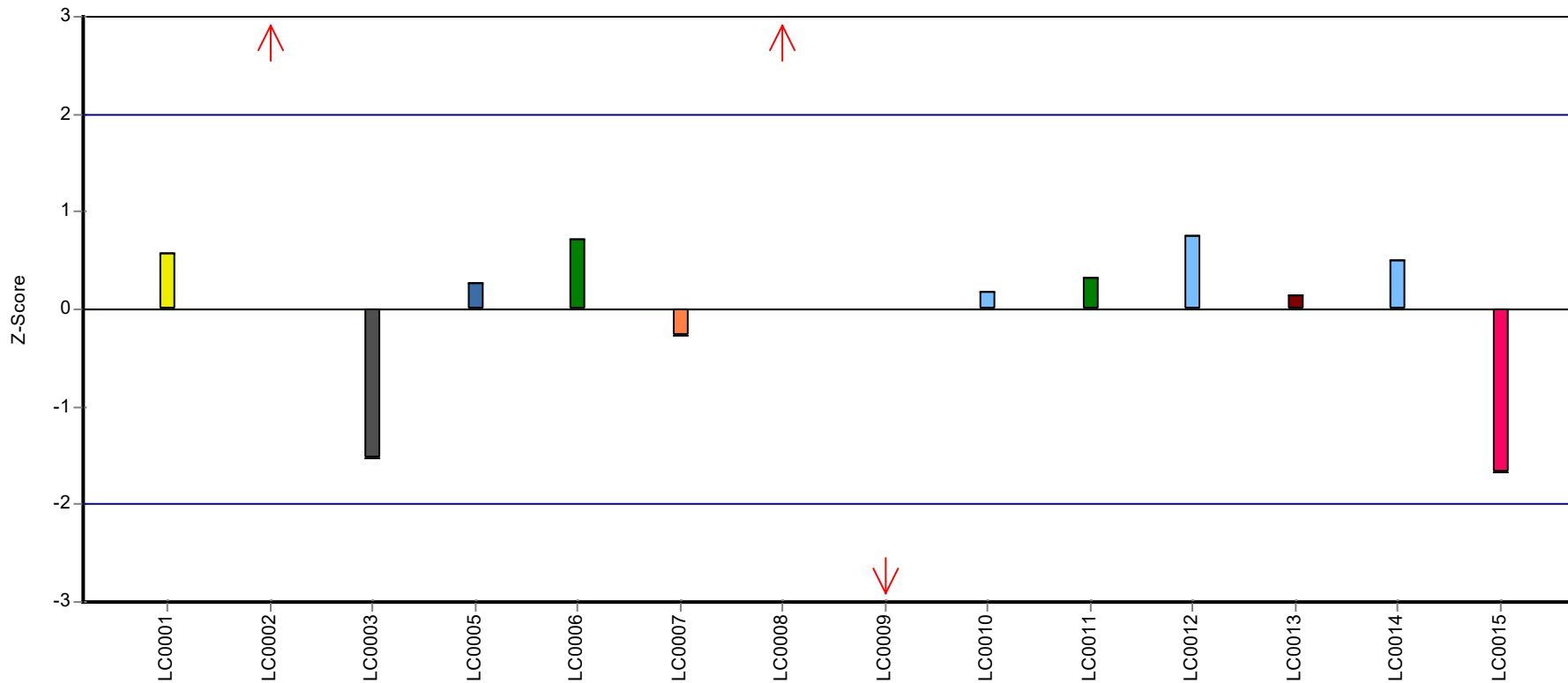
Results



Recovery rate



Z-score



Laboratory



Parameter oriented report

CL08 - CHC

trans-1,2-Dichloroethene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	2.78 ± 0.503
Criterion	0.723 (26 %)
Minimum - Maximum	1.32 - 3.65
Control test value ± U (k=2)	2.62 ± 0.523

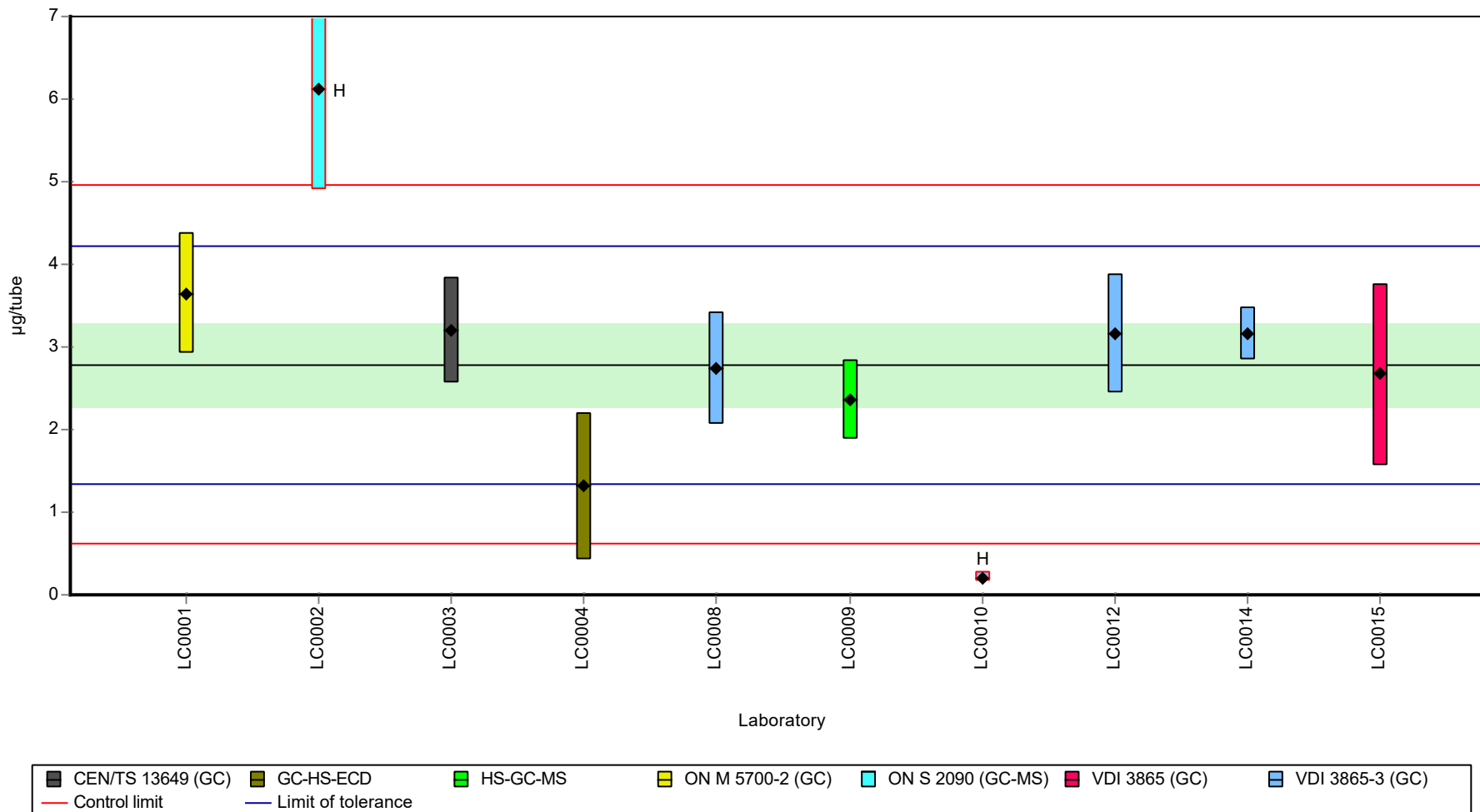
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.65	0.73	131	1.2	
LC0002	6.12	1.22	220	4.62	H
LC0003	3.202	0.64	115	0.58	
LC0004	1.317	0.89	47.4	-2.02	
LC0008	2.74	0.68	98.5	-0.06	
LC0009	2.36	0.47	84.9	-0.58	
LC0010	0.21	0.06	7.5	-3.56	H
LC0012	3.16	0.717	114	0.52	
LC0014	3.15	0.32	113	0.51	
LC0015	2.67	1.1	96	-0.15	

Characteristics of parameter

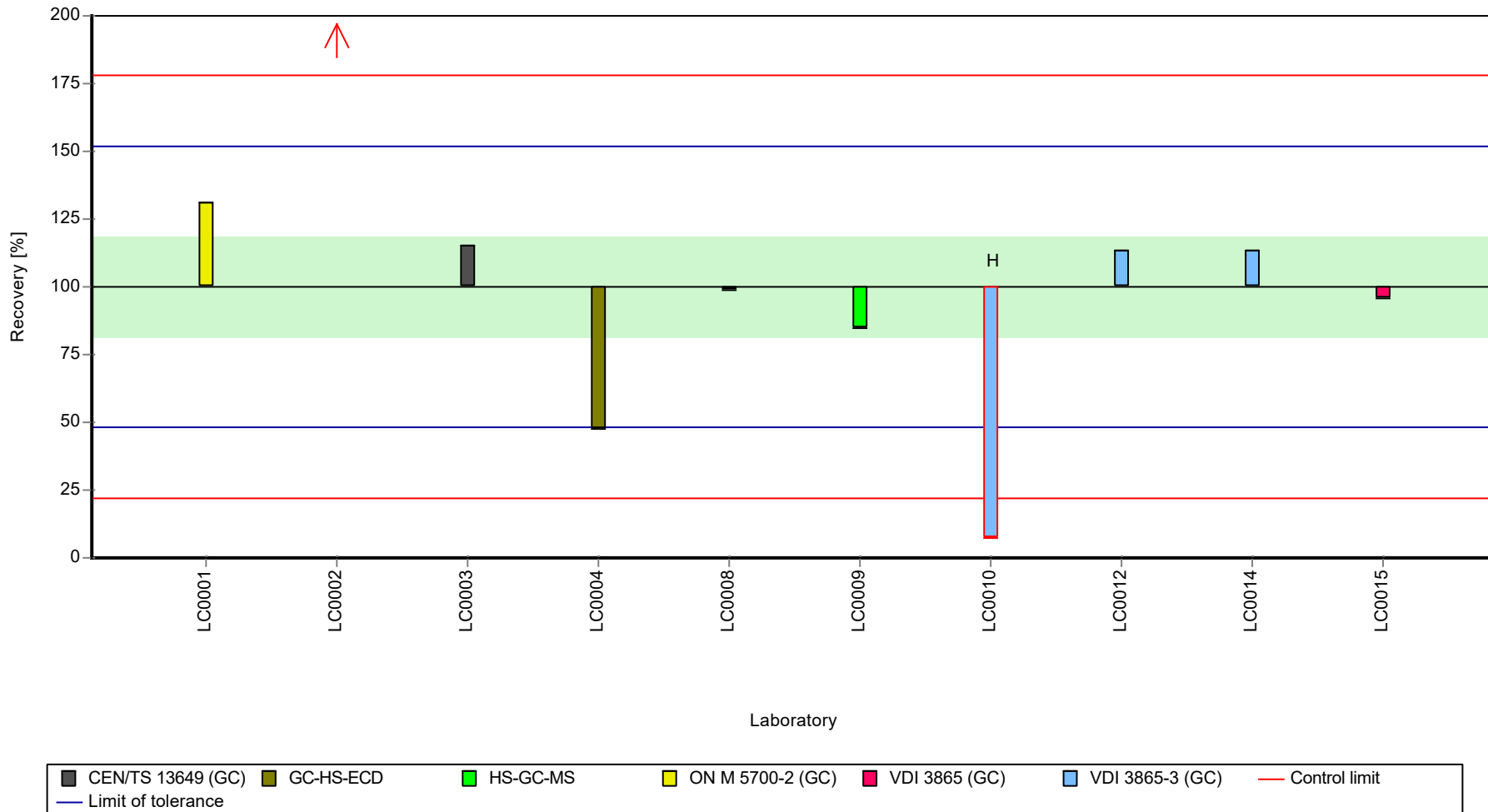
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	2.86 ± 1.46	2.78 ± 0.755	µg/tube
Minimum	0.21	1.32	µg/tube
Maximum	6.12	3.65	µg/tube
Standard deviation	1.54	0.712	µg/tube
rel. standard deviation	53.8	25.6 %	
n	10	8	-

Graphical presentation of results

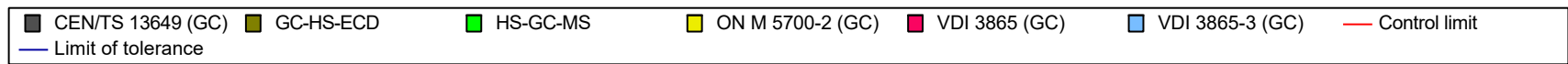
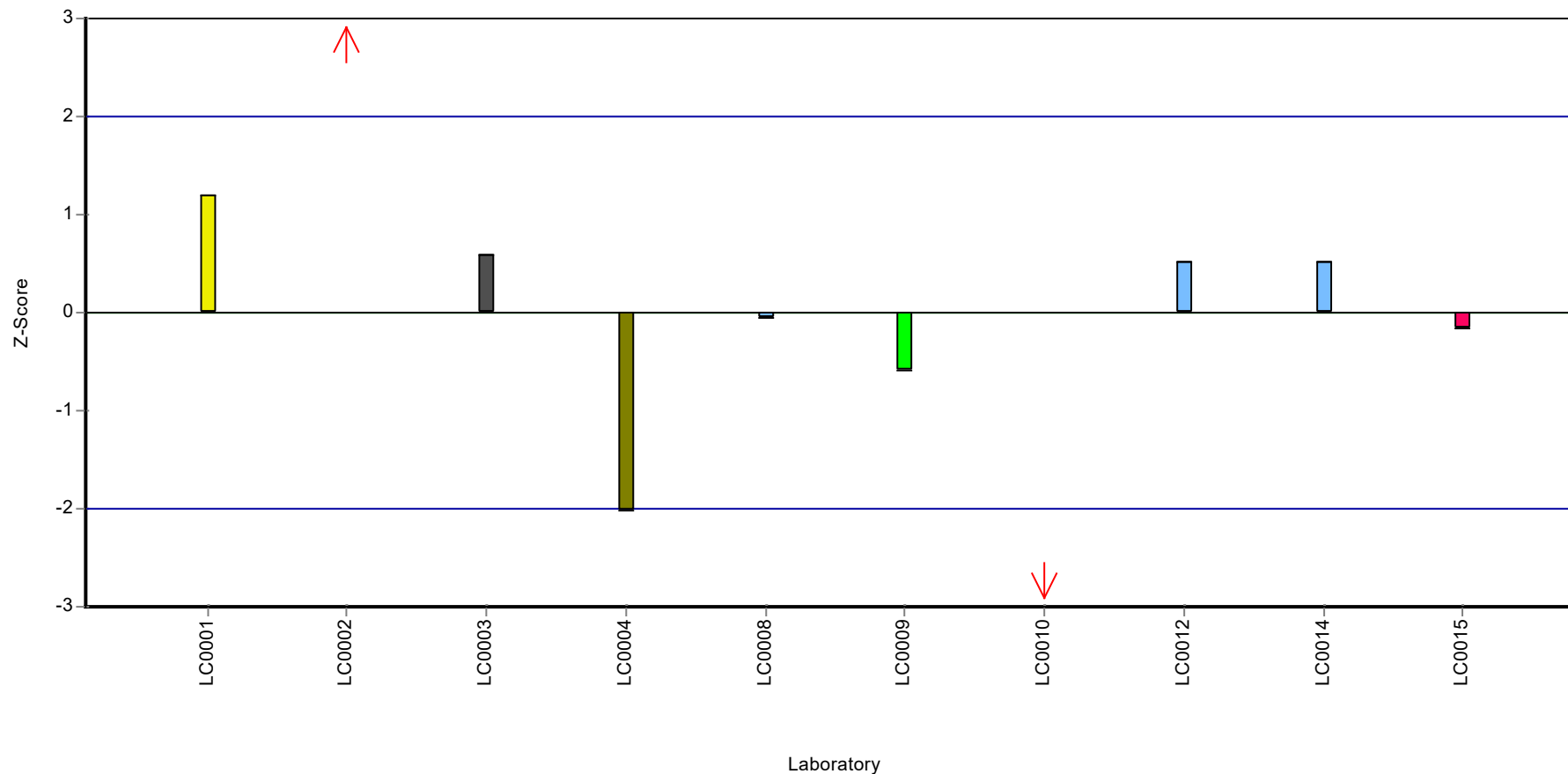
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

CL08 - CHC

Trichloroethene

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	3.22 ± 0.613
Criterion	0.87 (27 %)
Minimum - Maximum	1.62 - 4.71
Control test value ± U (k=2)	2.99 ± 0.598

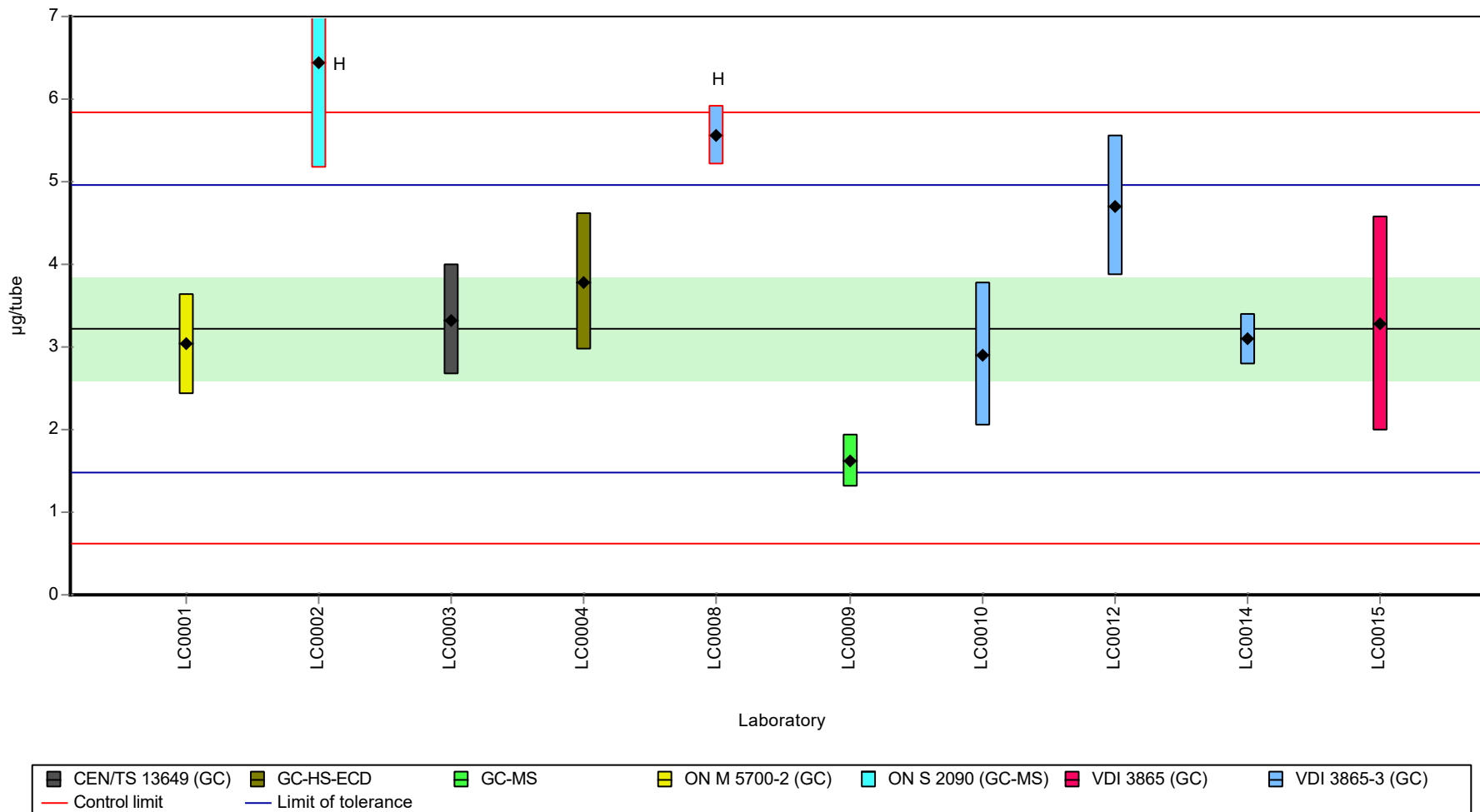
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.04	0.61	94.4	-0.21	
LC0002	6.45	1.29	200	3.71	H
LC0003	3.327	0.665	103	0.12	
LC0004	3.787	0.83	118	0.65	
LC0008	5.56	0.36	173	2.69	H
LC0009	1.62	0.32	50.3	-1.84	
LC0010	2.91	0.87	90.3	-0.36	
LC0012	4.71	0.852	146	1.71	
LC0014	3.1	0.31	96.2	-0.14	
LC0015	3.28	1.3	102	0.07	

Characteristics of parameter

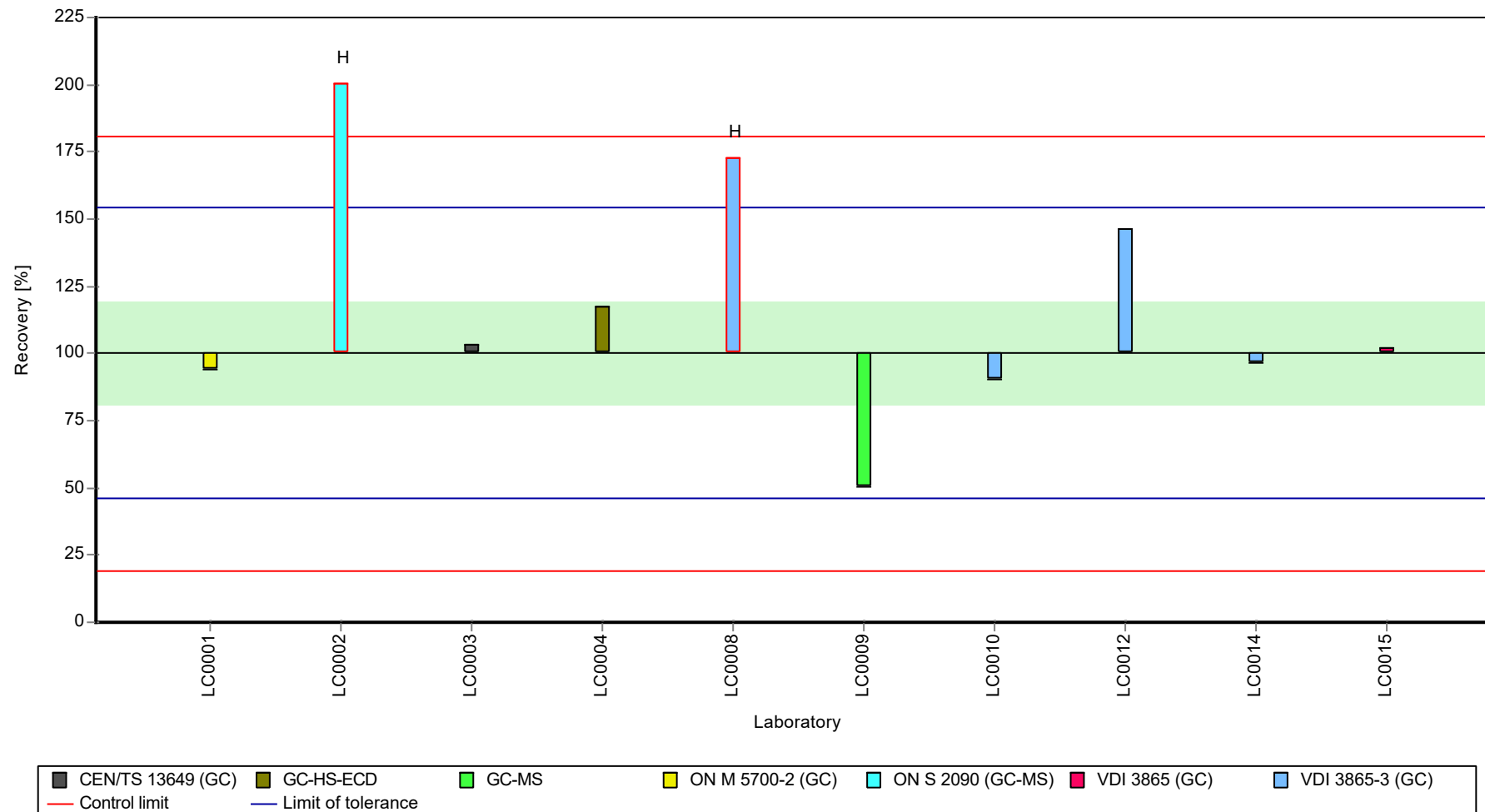
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	3.78 ± 1.34	3.22 ± 0.919	µg/tube
Minimum	1.62	1.62	µg/tube
Maximum	6.45	4.71	µg/tube
Standard deviation	1.42	0.867	µg/tube
rel. standard deviation	37.5	26.9 %	
n	10	8	-

Graphical presentation of results

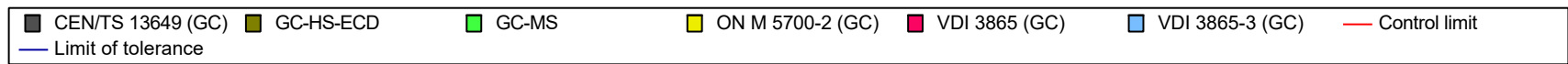
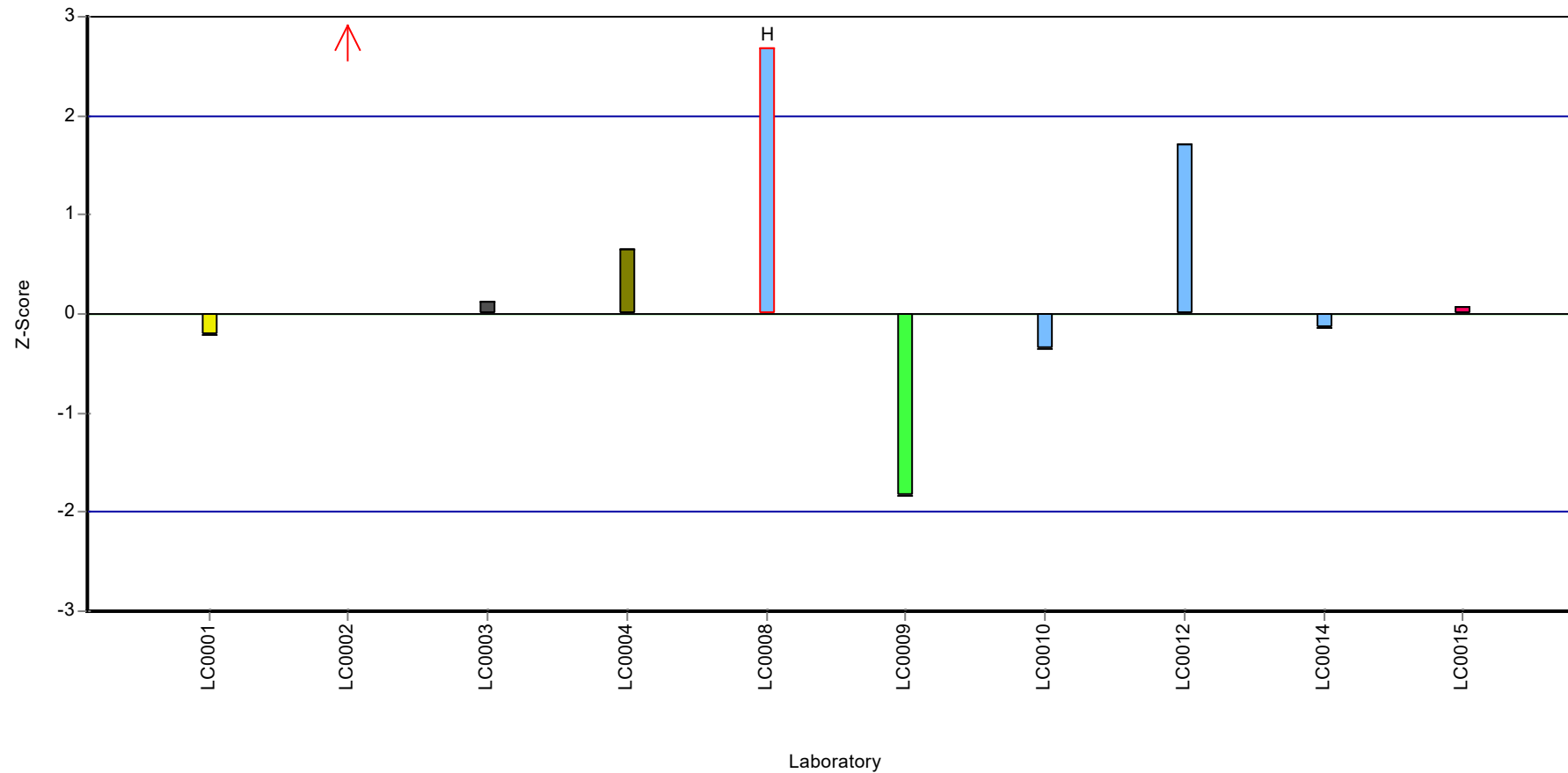
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

CL08 - CHC

Trichloromethane

Unit	µg/tube
Assigned value ± U (k=2)	3.58 ± 0.168
Criterion	0.358 (10 %)
Minimum - Maximum	3.34 - 3.93
Control test value ± U (k=2)	3.46 ± 0.935

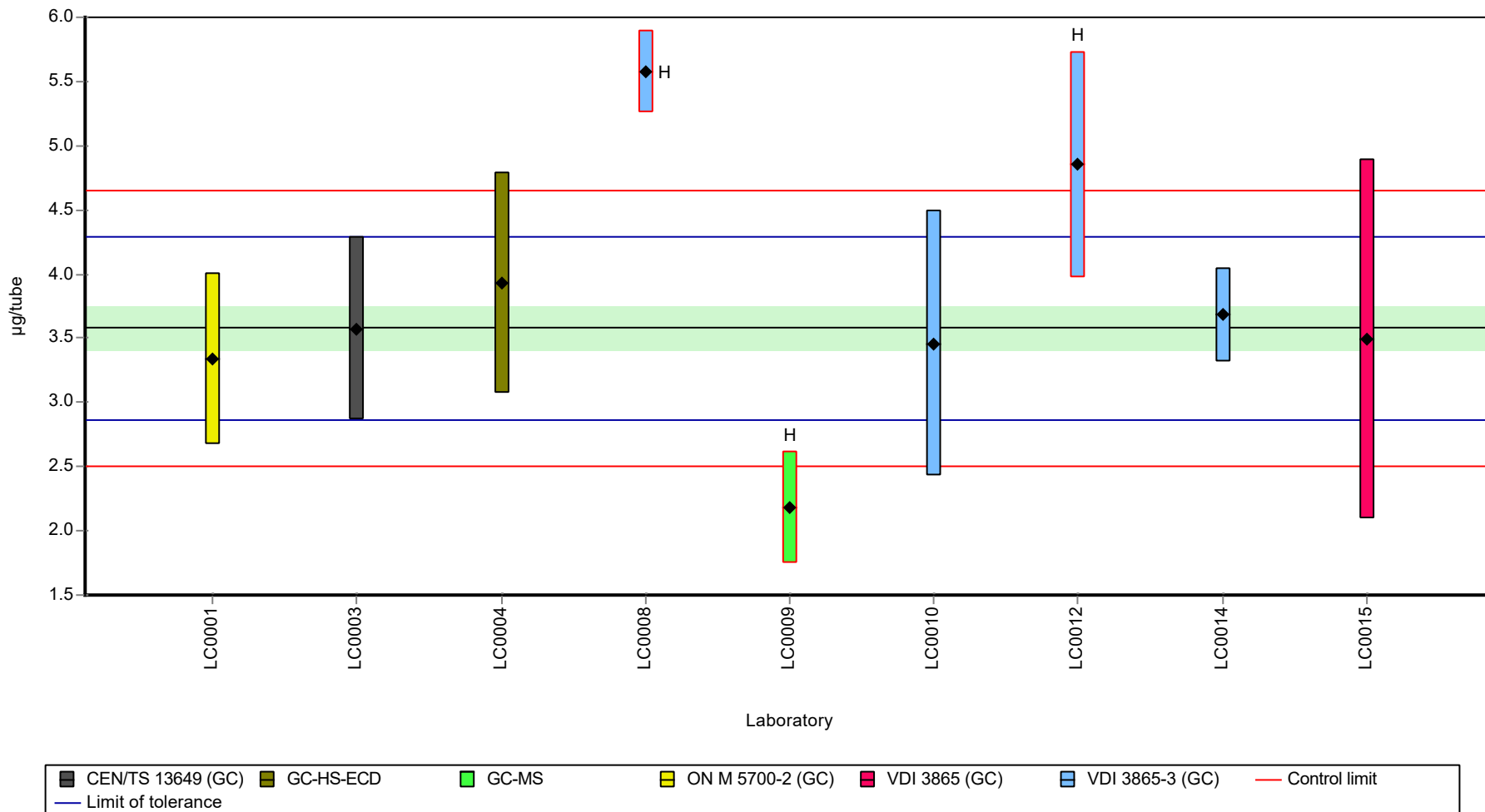
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.34	0.67	93.3	-0.67	
LC0002	-	-	-	-	
LC0003	3.571	0.714	99.8	-0.02	
LC0004	3.927	0.86	110	0.97	
LC0008	5.58	0.32	156	5.6	H
LC0009	2.18	0.44	60.9	-3.91	H
LC0010	3.46	1.04	96.7	-0.33	
LC0012	4.85	0.878	136	3.56	H
LC0014	3.68	0.37	103	0.28	
LC0015	3.49	1.4	97.5	-0.25	

Characteristics of parameter

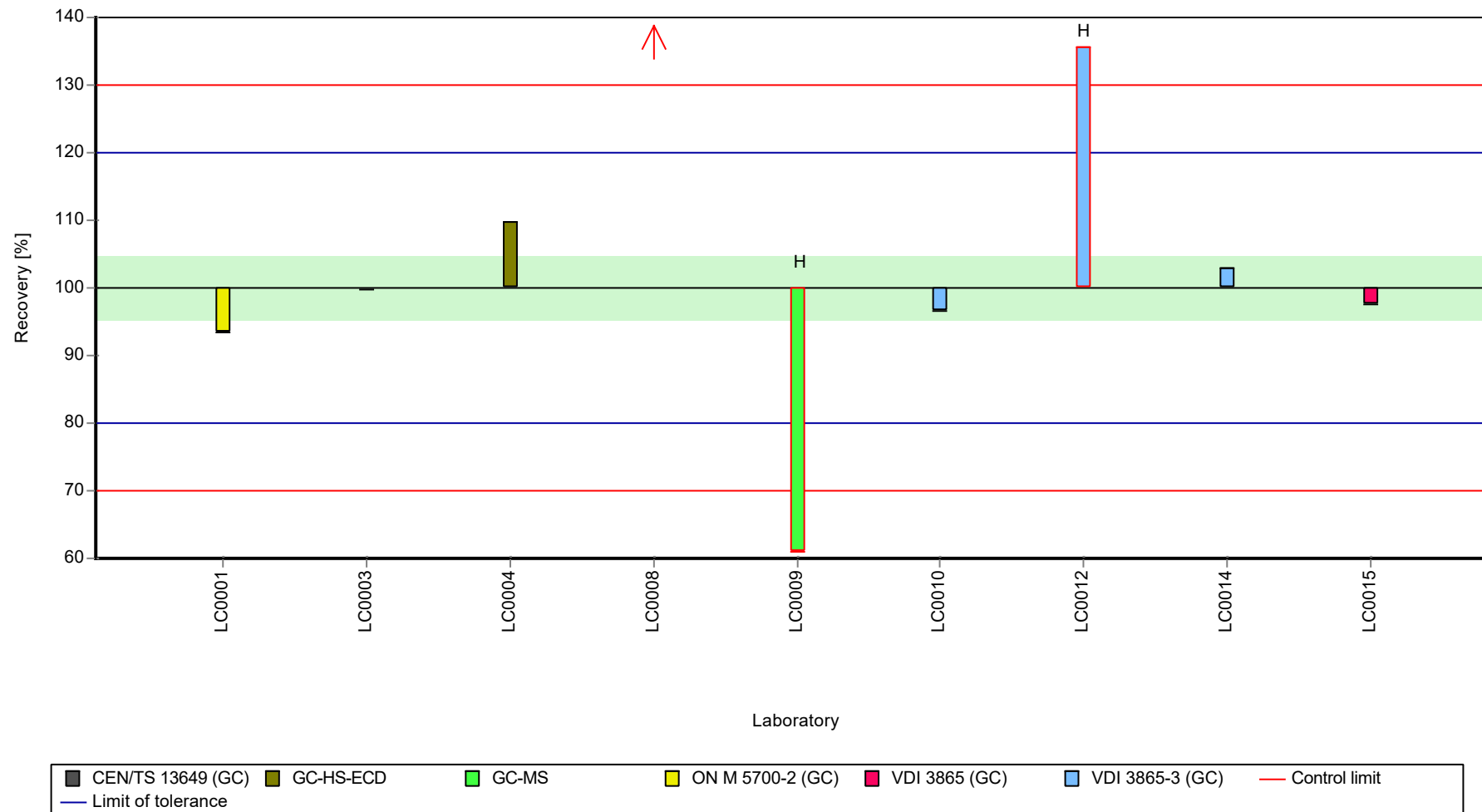
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	3.79 ± 0.962	3.58 ± 0.251	µg/tube
Minimum	2.18	3.34	µg/tube
Maximum	5.58	3.93	µg/tube
Standard deviation	0.962	0.205	µg/tube
rel. standard deviation	25.4	5.74	%
n	9	6	-

Graphical presentation of results

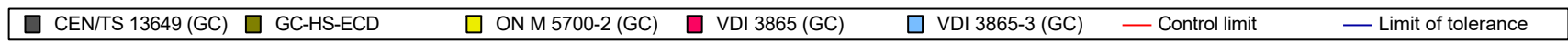
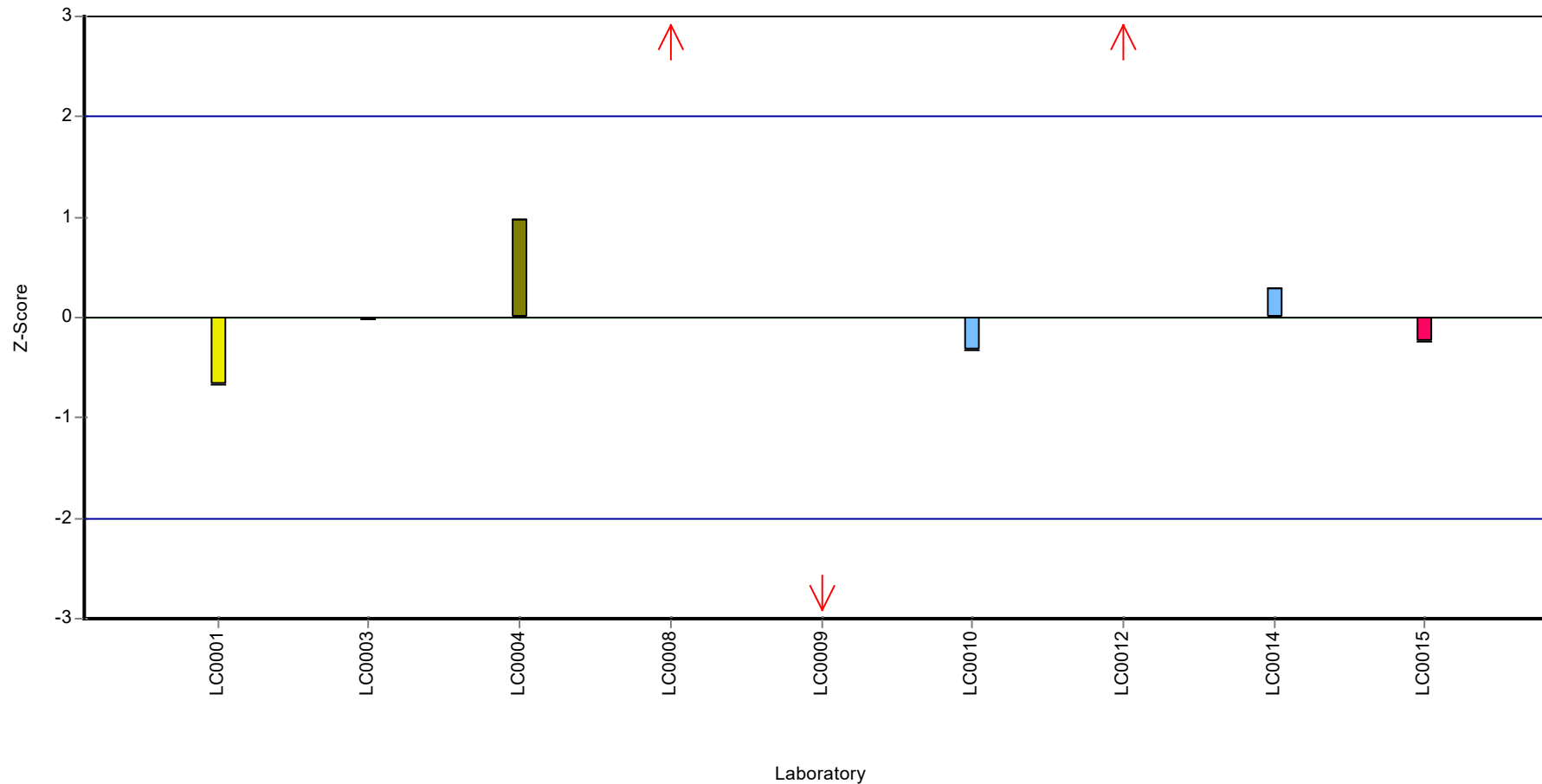
Results



Recovery rate



Z-score



E8. Labororientierte Auswertung / Laboratory oriented report

Die Labororientierte Auswertung ist nach dem Laborcode sortiert.

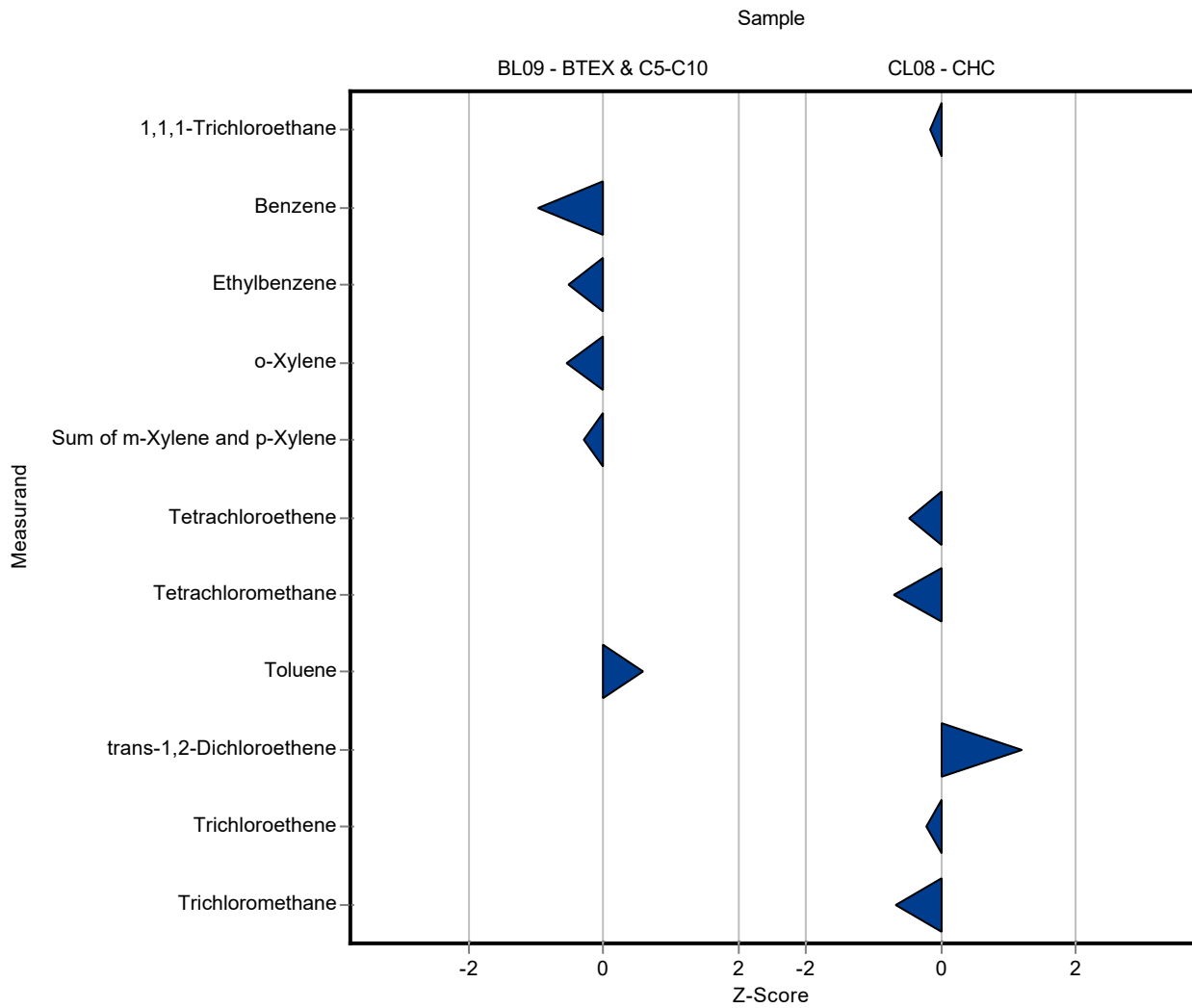
The laboratory oriented report is sorted by laboratory code.

Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.57 ± 0.71	0.626	85.6	-0.96
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.66 ± 0.73	0.638	91.8	-0.51
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.77 ± 0.55	0.875	85.4	-0.54
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	6.36 ± 1.27	1.94	91.9	-0.29
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.53 ± 0.91	0.626	109	0.57

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.91 ± 0.78	1.14	95.9	-0.15
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	9.41 ± 1.88	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.43 ± 0.49	1.09	82.3	-0.48
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.14 ± 0.83	1.5	80	-0.69
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.65 ± 0.73	0.723	131	1.20
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.04 ± 0.61	0.87	94.4	-0.21
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.34 ± 0.67	0.358	93.3	-0.67

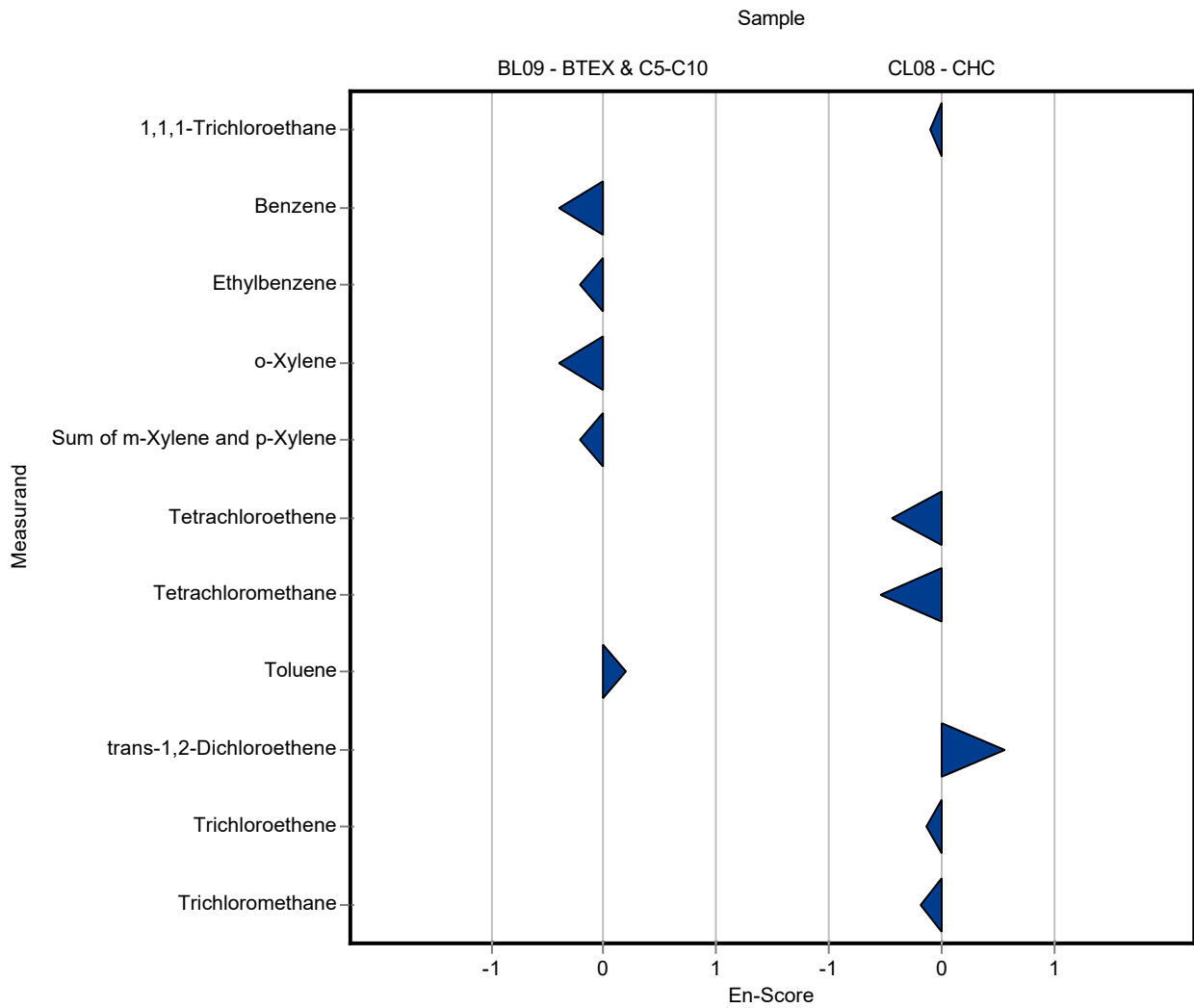


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.57 ± 0.71	0.626	85.6	-0.40
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.66 ± 0.73	0.638	91.8	-0.22
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.77 ± 0.55	0.875	85.4	-0.39
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	6.36 ± 1.27	1.94	91.9	-0.20
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.53 ± 0.91	0.626	109	0.19

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.91 ± 0.78	1.14	95.9	-0.10
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	9.41 ± 1.88	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.43 ± 0.49	1.09	82.3	-0.44
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.14 ± 0.83	1.5	80	-0.54
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.65 ± 0.73	0.723	131	0.56
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.04 ± 0.61	0.87	94.4	-0.13
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.34 ± 0.67	0.358	93.3	-0.18

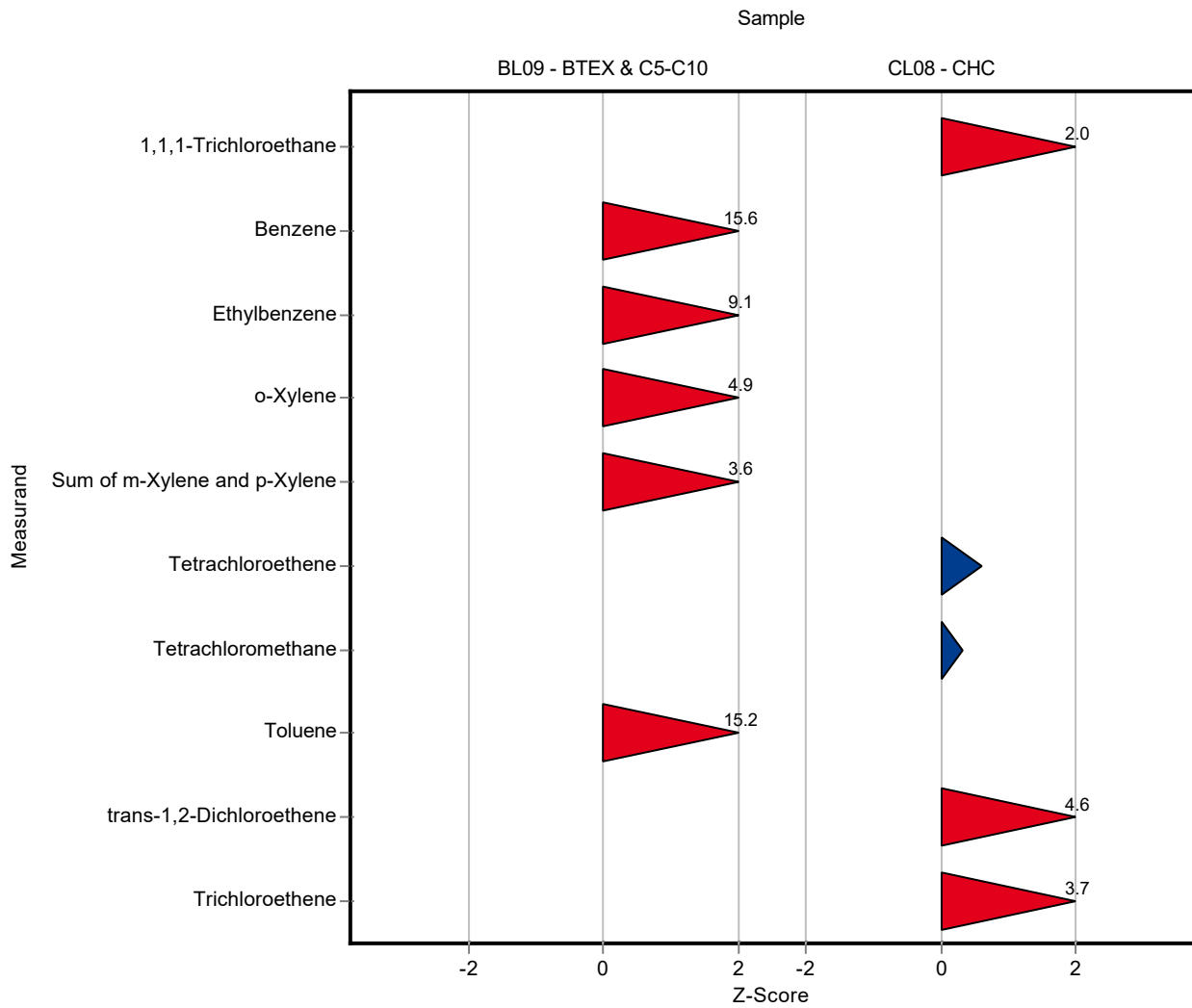


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	13.91 ± 2.78	0.626	333	15.60
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	9.81 ± 1.96	0.638	246	9.13
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	244.8 ± 49	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	26.77 ± 5.36	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	118.2 ± 23.6	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	205.6 ± 41.1	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	7.55 ± 1.51	0.875	233	4.92
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	13.81 ± 2.76	1.94	200	3.56
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	13.7 ± 2.74	0.626	328	15.20

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	6.37 ± 1.27	1.14	156	2.01
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	6.82 ± 1.36	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	3.62 ± 0.73	1.09	123	0.61
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	5.64 ± 1.13	1.5	109	0.31
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	6.12 ± 1.22	0.723	220	4.62
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	6.45 ± 1.29	0.87	200	3.71
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	- ± -	0.358	-	-

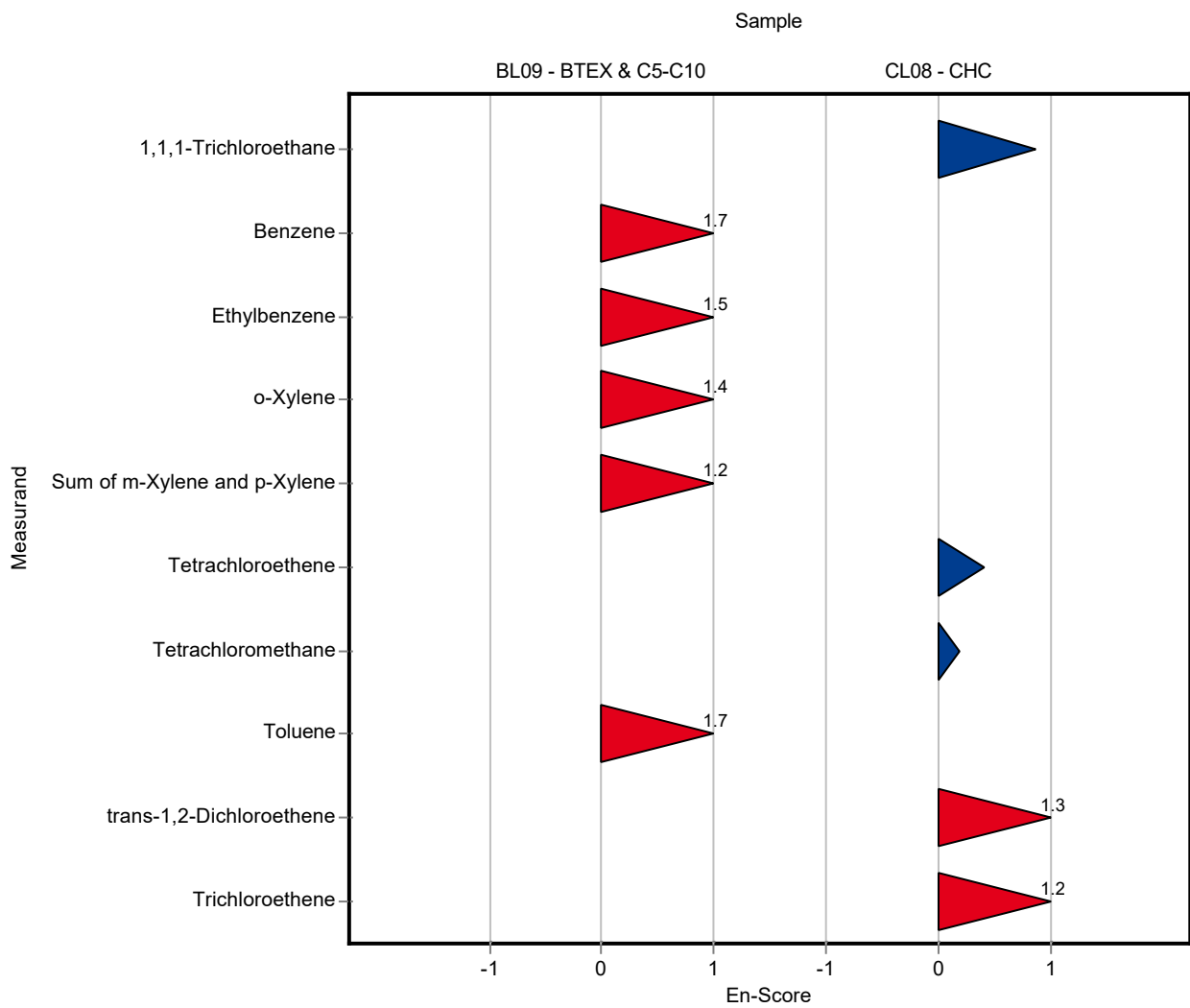


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	13.91 ± 2.78	0.626	333	1.75
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	9.81 ± 1.96	0.638	246	1.48
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	244.8 ± 49	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	26.77 ± 5.36	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	118.2 ± 23.6	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	205.6 ± 41.1	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	7.55 ± 1.51	0.875	233	1.41
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	13.81 ± 2.76	1.94	200	1.23
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	13.7 ± 2.74	0.626	328	1.74

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	6.37 ± 1.27	1.14	156	0.86
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	6.82 ± 1.36	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	3.62 ± 0.73	1.09	123	0.41
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	5.64 ± 1.13	1.5	109	0.19
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	6.12 ± 1.22	0.723	220	1.34
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	6.45 ± 1.29	0.87	200	1.22
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	- ± -	0.358	-	-

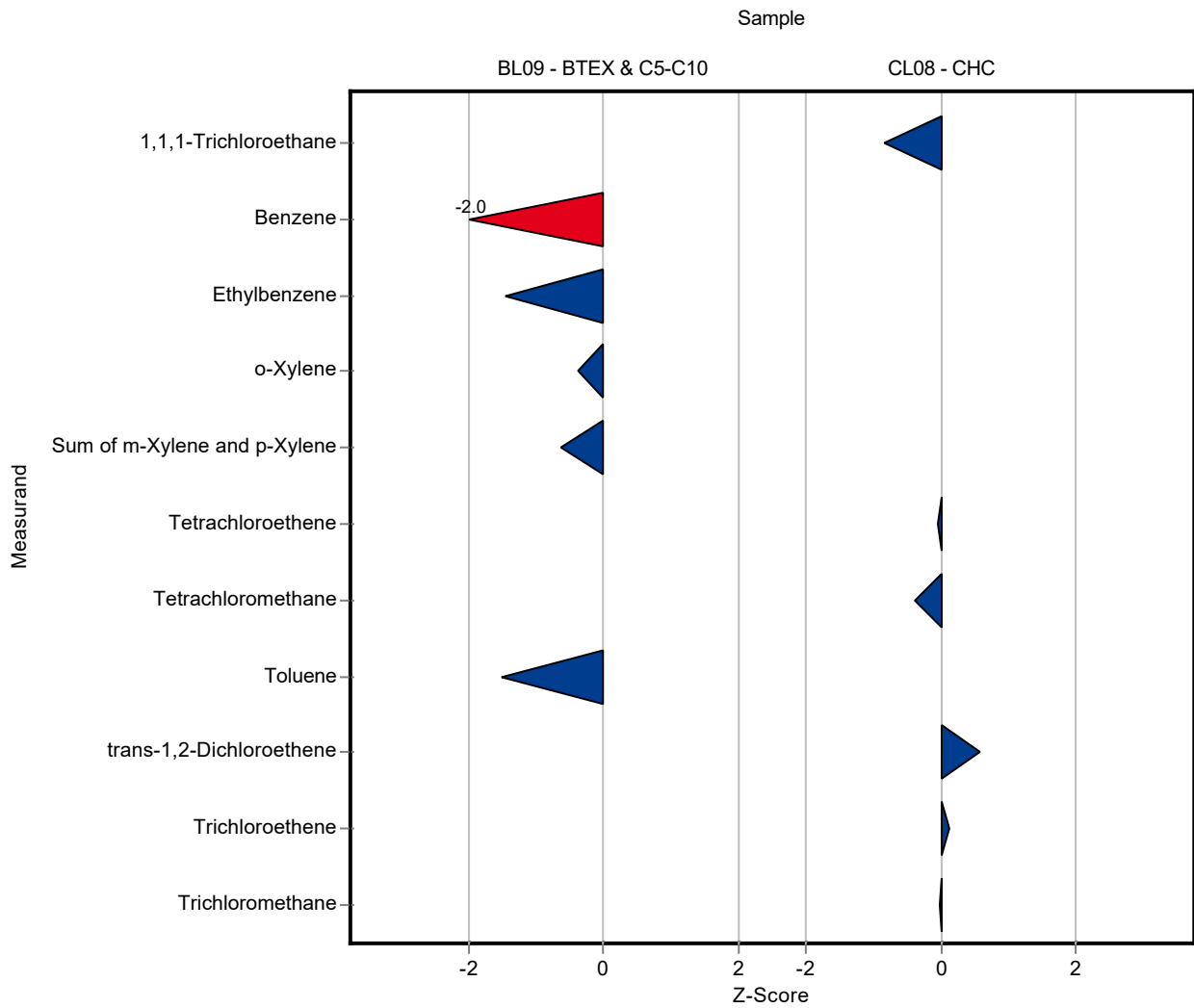


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	2.91 ± 0.582	0.626	69.8	-2.02
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.063 ± 0.613	0.638	76.8	-1.45
n-Decane	µg/tube	- ± -	1.484 ± 0.297	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	4.507 ± 0.901	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	4.155 ± 0.831	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	3.055 ± 0.611	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	4.303 ± 0.861	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	3.314 ± 0.663	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.923 ± 0.585	0.875	90.2	-0.36
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.699 ± 1.14	1.94	82.4	-0.63
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	3.218 ± 0.644	0.626	77.2	-1.52

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.106 ± 0.621	1.14	76.1	-0.85
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.943 ± 0.589	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.896 ± 0.579	1.09	98.1	-0.05
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.59 ± 0.918	1.5	88.7	-0.39
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.202 ± 0.64	0.723	115	0.58
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.327 ± 0.665	0.87	103	0.12
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.571 ± 0.714	0.358	99.8	-0.02

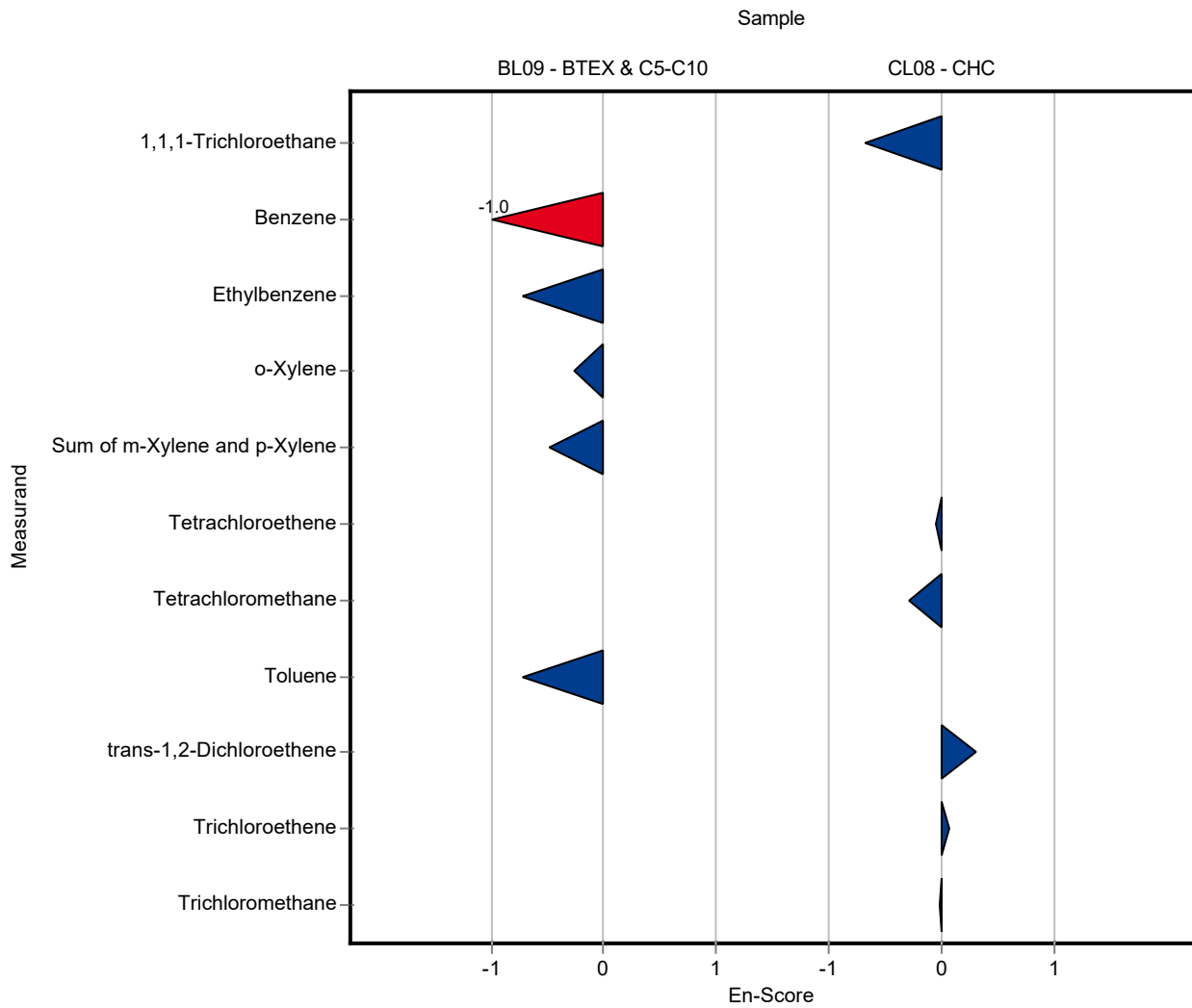


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	2.91 ± 0.582	0.626	69.8	-1.01
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.063 ± 0.613	0.638	76.8	-0.71
n-Decane	µg/tube	- ± -	1.484 ± 0.297	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	4.507 ± 0.901	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	4.155 ± 0.831	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	3.055 ± 0.611	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	4.303 ± 0.861	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	3.314 ± 0.663	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.923 ± 0.585	0.875	90.2	-0.25
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.699 ± 1.14	1.94	82.4	-0.48
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	3.218 ± 0.644	0.626	77.2	-0.72

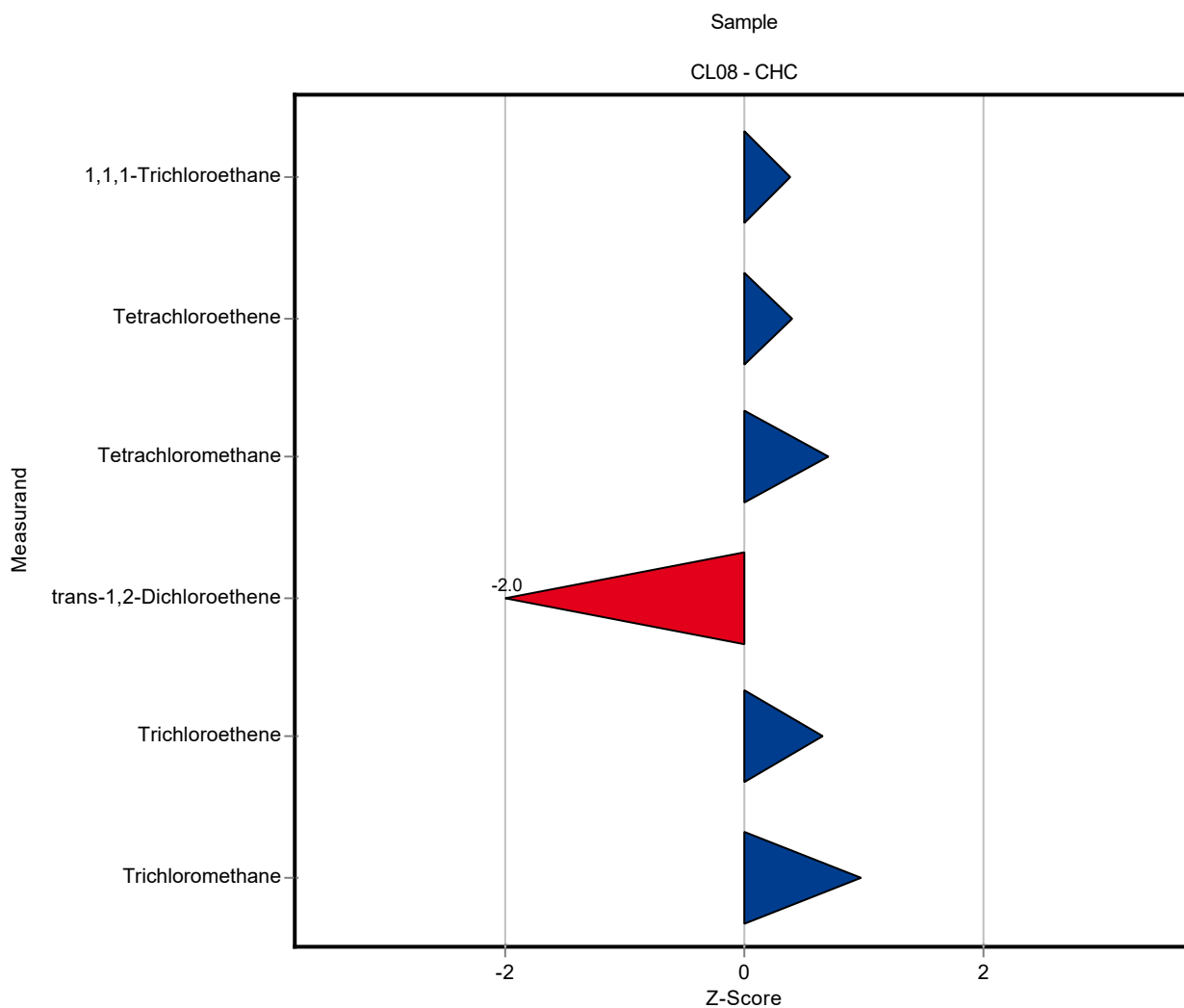
Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.106 ± 0.621	1.14	76.1	-0.67
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.943 ± 0.589	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.896 ± 0.579	1.09	98.1	-0.04
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.59 ± 0.918	1.5	88.7	-0.28
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.202 ± 0.64	0.723	115	0.31
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.327 ± 0.665	0.87	103	0.07
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.571 ± 0.714	0.358	99.8	0.00



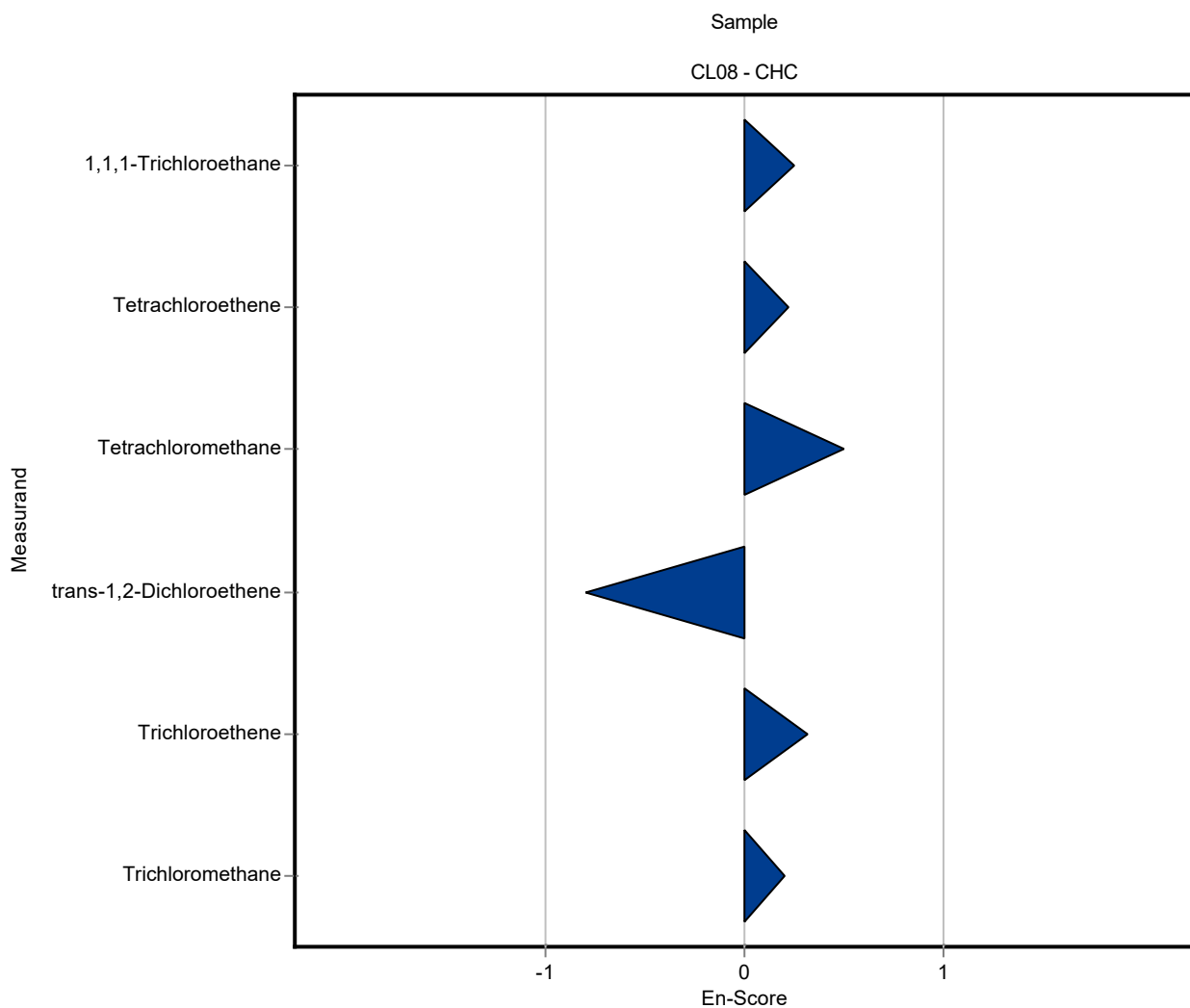
Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.516 ± 0.81	1.14	111	0.38
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	1.765 ± 0.83	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	3.388 ± 0.91	1.09	115	0.40
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	6.238 ± 0.95	1.5	121	0.71
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	1.317 ± 0.89	0.723	47.4	-2.02
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.787 ± 0.83	0.87	118	0.65
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.927 ± 0.86	0.358	110	0.97



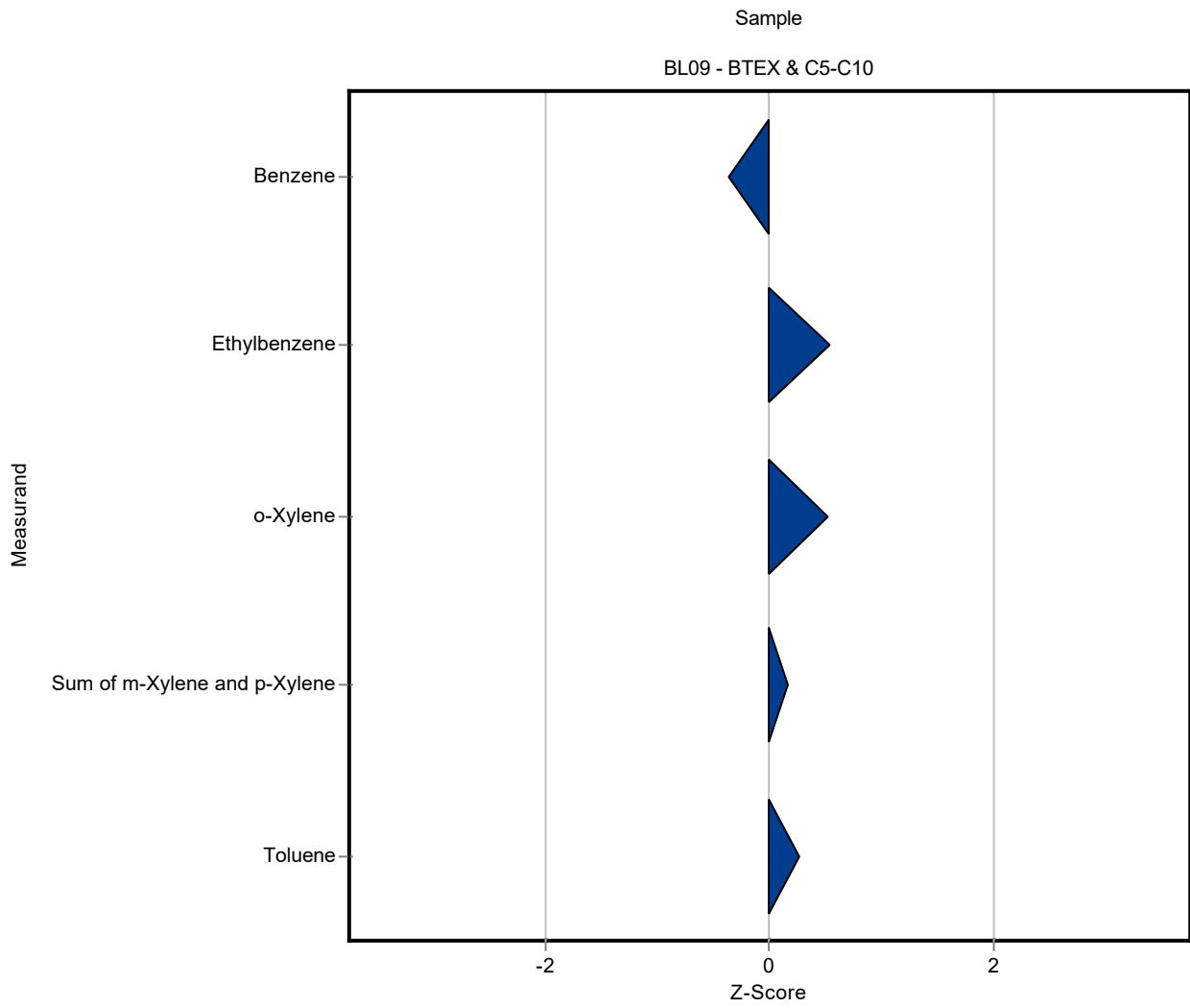
Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.516 ± 0.81	1.14	111	0.24
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	1.765 ± 0.83	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	3.388 ± 0.91	1.09	115	0.22
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	6.238 ± 0.95	1.5	121	0.50
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	1.317 ± 0.89	0.723	47.4	-0.79
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.787 ± 0.83	0.87	118	0.32
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.927 ± 0.86	0.358	110	0.20



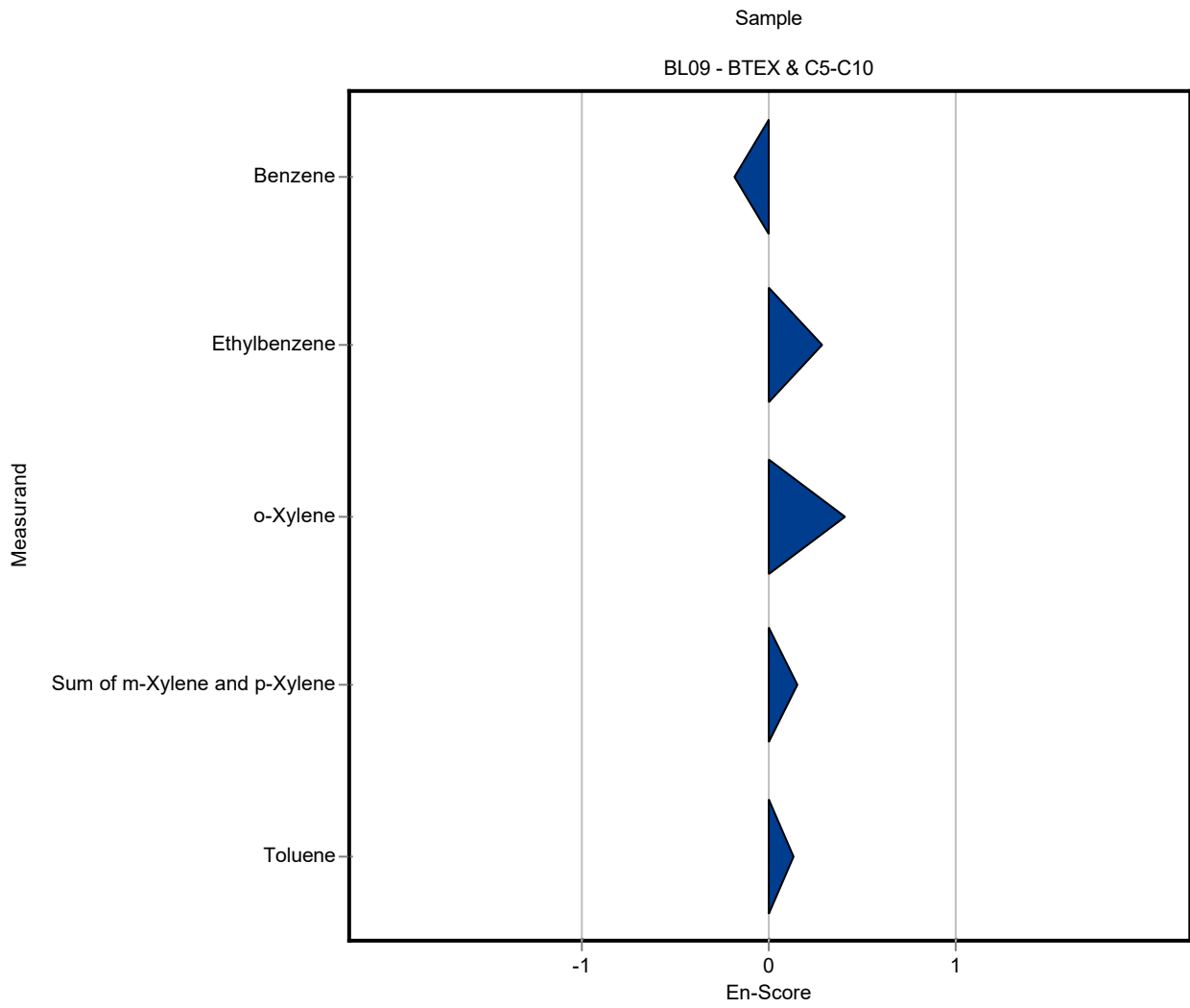
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.939 ± 0.573	0.626	94.4	-0.37
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.327 ± 0.571	0.638	109	0.53
n-Decane	µg/tube	- ± -	2.81 ± 0.349	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	5.315 ± 0.785	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	4.451 ± 0.582	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.163 ± 0.566	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.696 ± 0.51	0.875	114	0.52
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.247 ± 0.999	1.94	105	0.17
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.334 ± 0.636	0.626	104	0.26



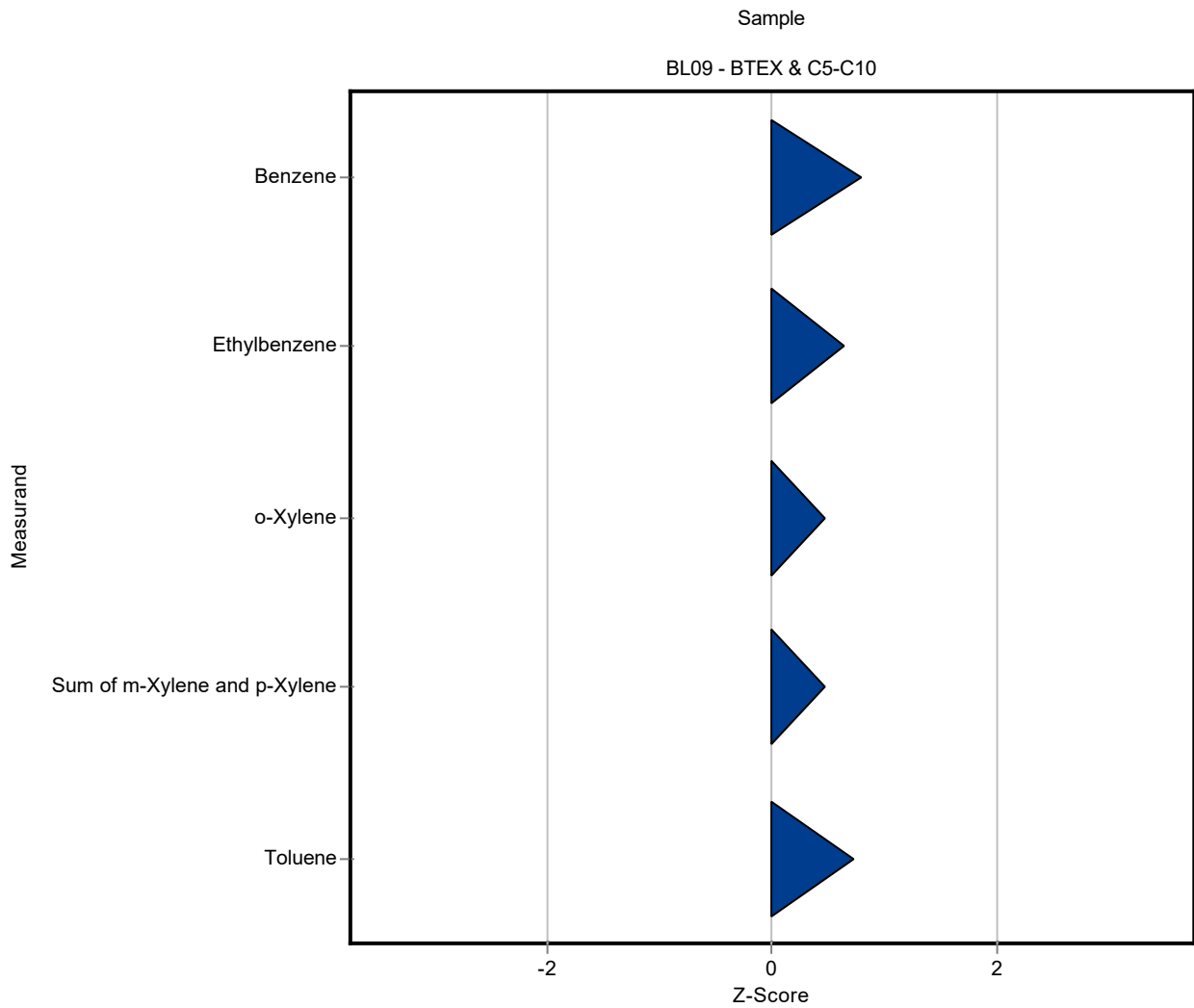
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.939 ± 0.573	0.626	94.4	-0.19
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.327 ± 0.571	0.638	109	0.28
n-Decane	µg/tube	- ± -	2.81 ± 0.349	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	5.315 ± 0.785	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	4.451 ± 0.582	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.163 ± 0.566	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.696 ± 0.51	0.875	114	0.40
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.247 ± 0.999	1.94	105	0.14
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.334 ± 0.636	0.626	104	0.12



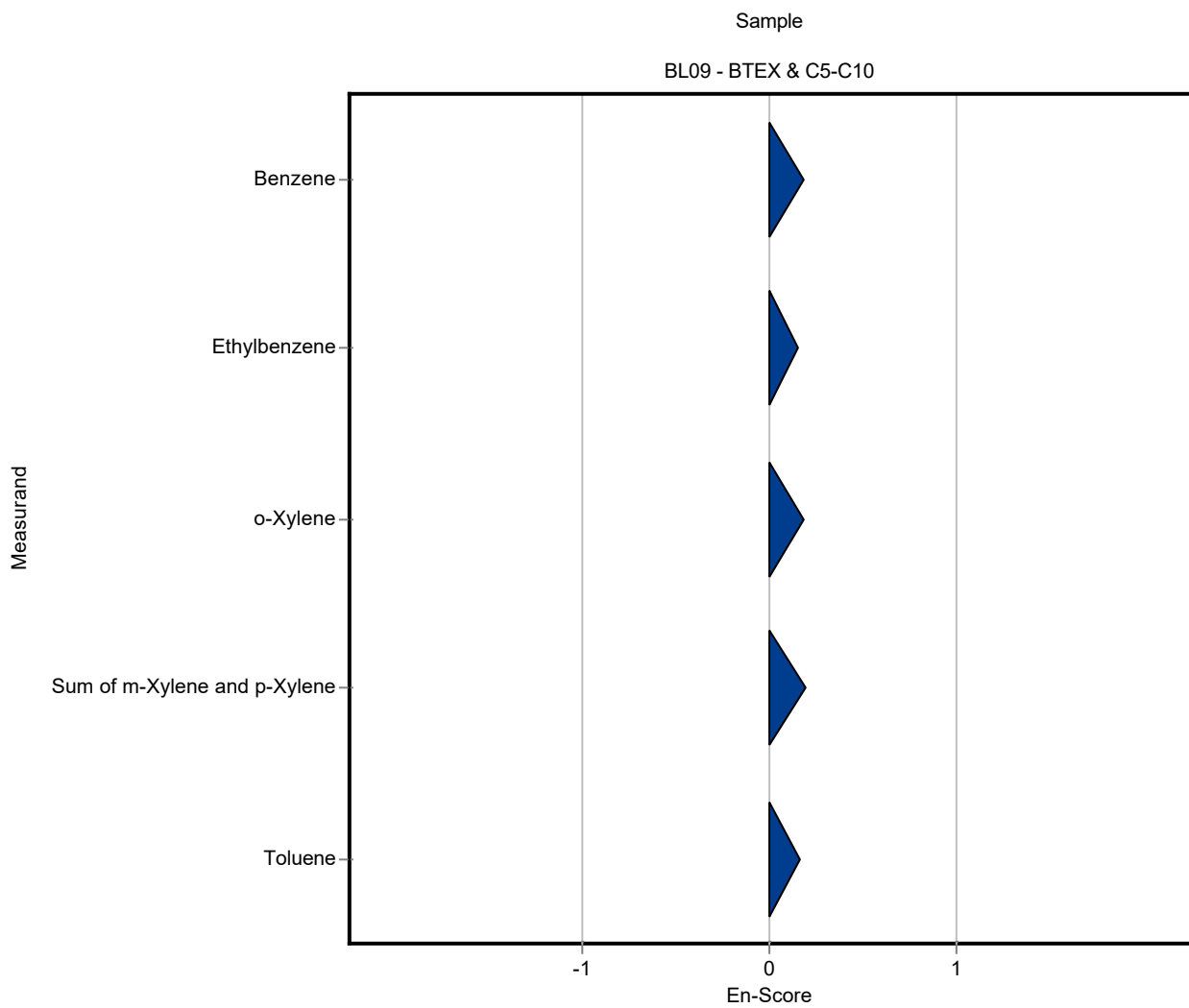
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.67 ± 1.4	0.626	112	0.80
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.39 ± 1.32	0.638	110	0.63
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.65 ± 1.1	0.875	113	0.47
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.81 ± 2.34	1.94	113	0.46
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.62 ± 1.39	0.626	111	0.72



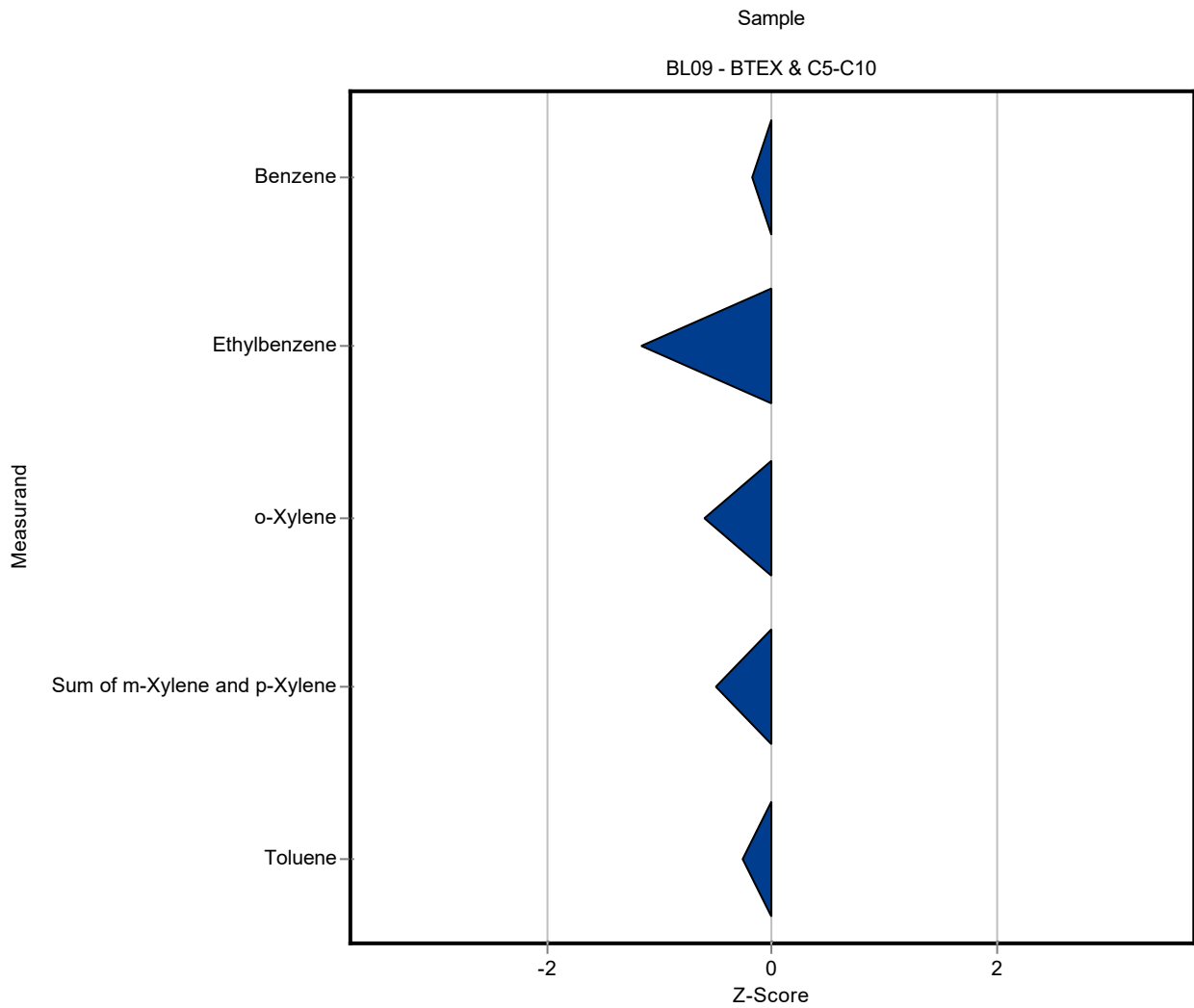
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.67 ± 1.4	0.626	112	0.18
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.39 ± 1.32	0.638	110	0.15
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.65 ± 1.1	0.875	113	0.18
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.81 ± 2.34	1.94	113	0.19
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.62 ± 1.39	0.626	111	0.16



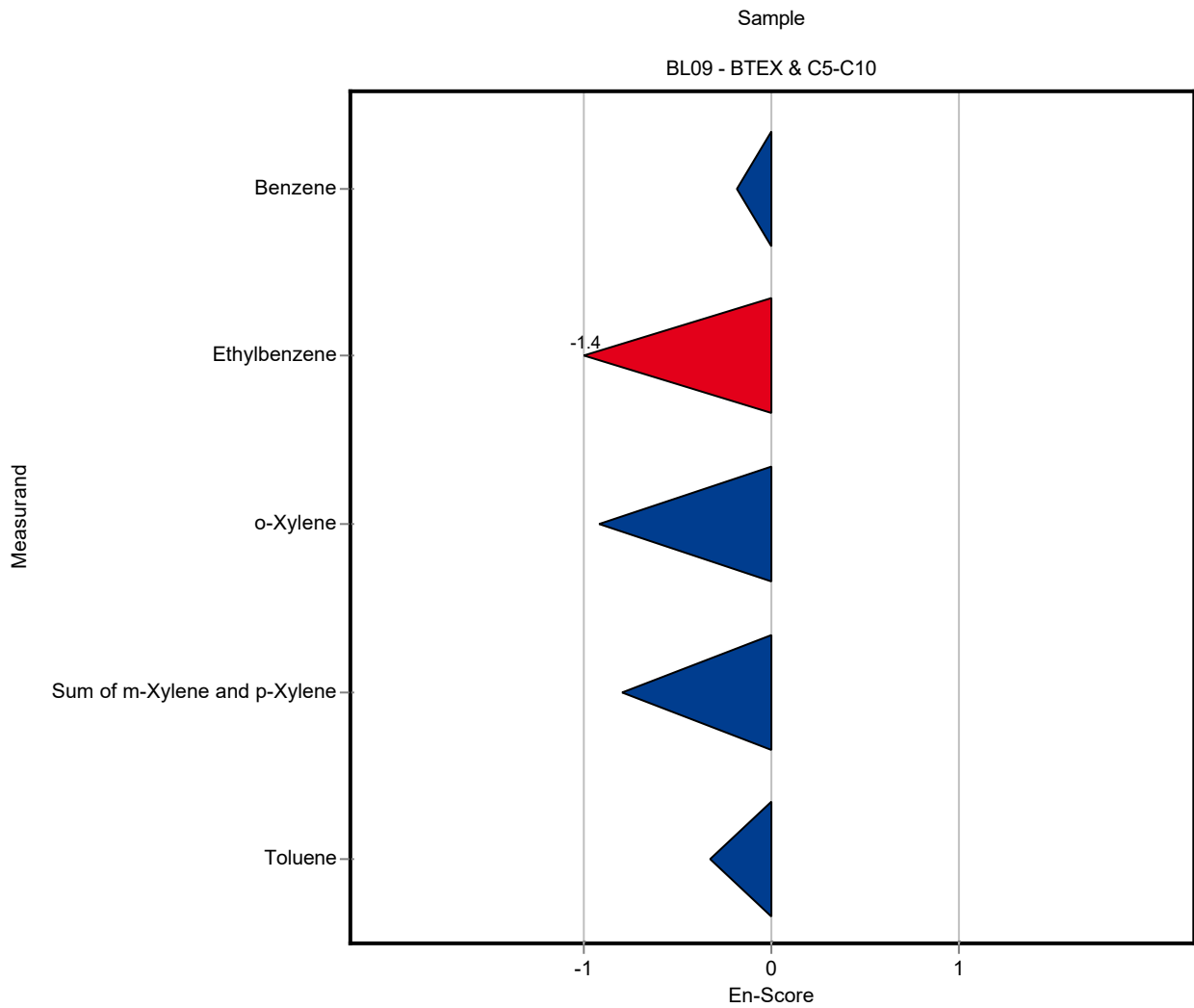
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.064 ± 0.18	0.626	97.4	-0.17
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.248 ± 0.18	0.638	81.5	-1.16
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.715 ± 0.15	0.875	83.7	-0.60
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.935 ± 0.31	1.94	85.8	-0.51
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.007 ± 0.19	0.626	96.1	-0.26



Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.064 ± 0.18	0.626	97.4	-0.18
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.248 ± 0.18	0.638	81.5	-1.36
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.715 ± 0.15	0.875	83.7	-0.93
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.935 ± 0.31	1.94	85.8	-0.80
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.007 ± 0.19	0.626	96.1	-0.33

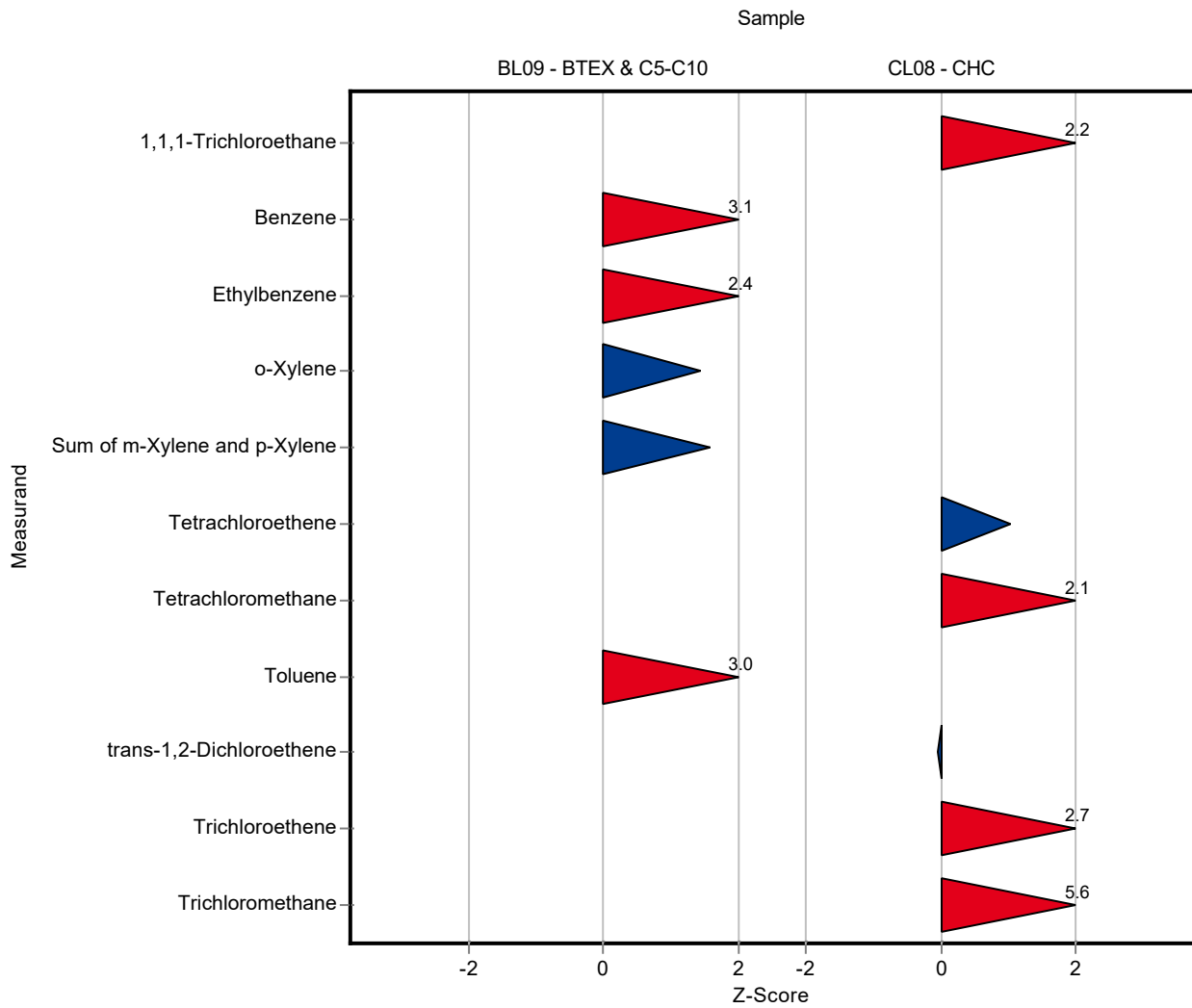


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	6.14 ± 0.3	0.626	147	3.15
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	5.49 ± 0.45	0.638	138	2.36
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	4.51 ± 0.38	0.875	139	1.45
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	9.97 ± 0.9	1.94	144	1.58
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	6.07 ± 0.31	0.626	146	3.04

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	6.63 ± 0.32	1.14	163	2.23
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	4.75 ± 0.28	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	4.08 ± 0.36	1.09	138	1.03
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	8.34 ± 0.6	1.5	161	2.11
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.74 ± 0.68	0.723	98.5	-0.06
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	5.56 ± 0.36	0.87	173	2.69
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	5.58 ± 0.32	0.358	156	5.60

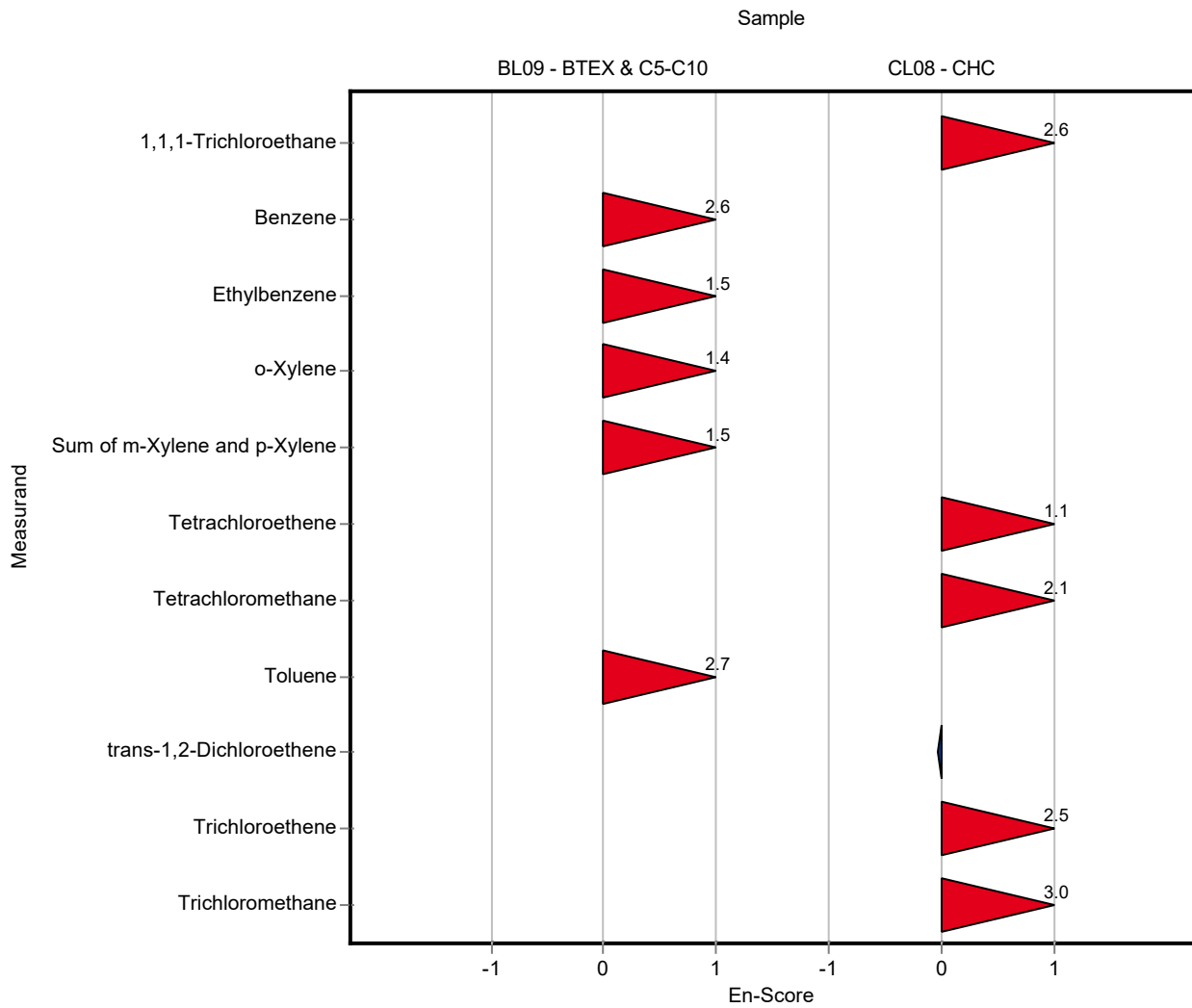


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	6.14 ± 0.3	0.626	147	2.62
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	5.49 ± 0.45	0.638	138	1.52
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	4.51 ± 0.38	0.875	139	1.41
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	9.97 ± 0.9	1.94	144	1.46
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	6.07 ± 0.31	0.626	146	2.73

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	6.63 ± 0.32	1.14	163	2.58
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	4.75 ± 0.28	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	4.08 ± 0.36	1.09	138	1.13
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	8.34 ± 0.6	1.5	161	2.06
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.74 ± 0.68	0.723	98.5	-0.03
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	5.56 ± 0.36	0.87	173	2.47
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	5.58 ± 0.32	0.358	156	3.03

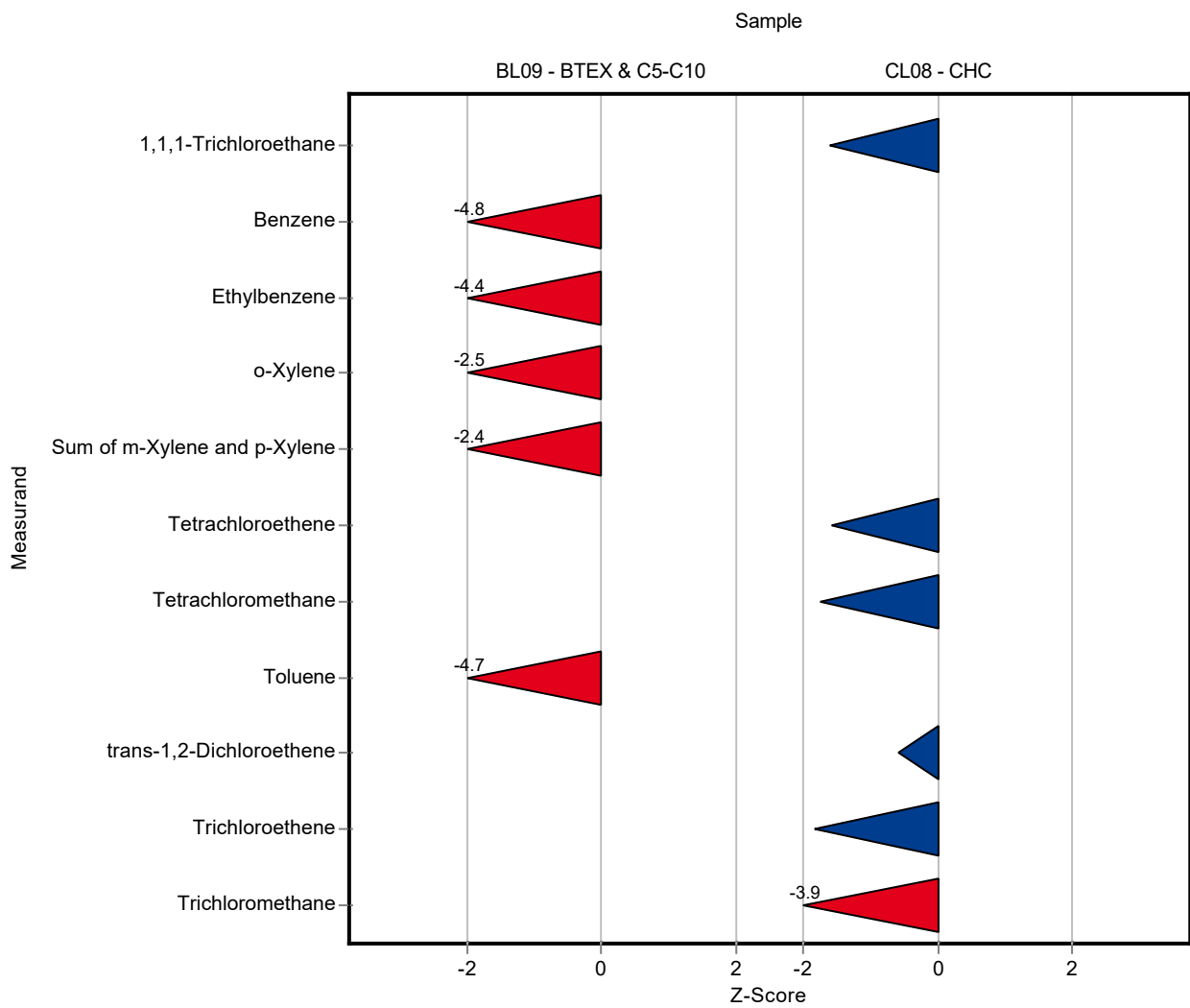


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	1.15 ± 0.23	0.626	27.6	-4.83
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	1.2 ± 0.24	0.638	30.1	-4.37
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	1.08 ± 0.22	0.875	33.3	-2.47
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	2.2 ± 0.44	1.94	31.8	-2.44
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	1.2 ± 0.24	0.626	28.8	-4.75

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	2.25 ± 0.45	1.14	55.2	-1.60
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.21 ± 0.44	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	1.23 ± 0.25	1.09	41.6	-1.58
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	2.57 ± 0.51	1.5	49.7	-1.74
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.36 ± 0.47	0.723	84.9	-0.58
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	1.62 ± 0.32	0.87	50.3	-1.84
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	2.18 ± 0.44	0.358	60.9	-3.91

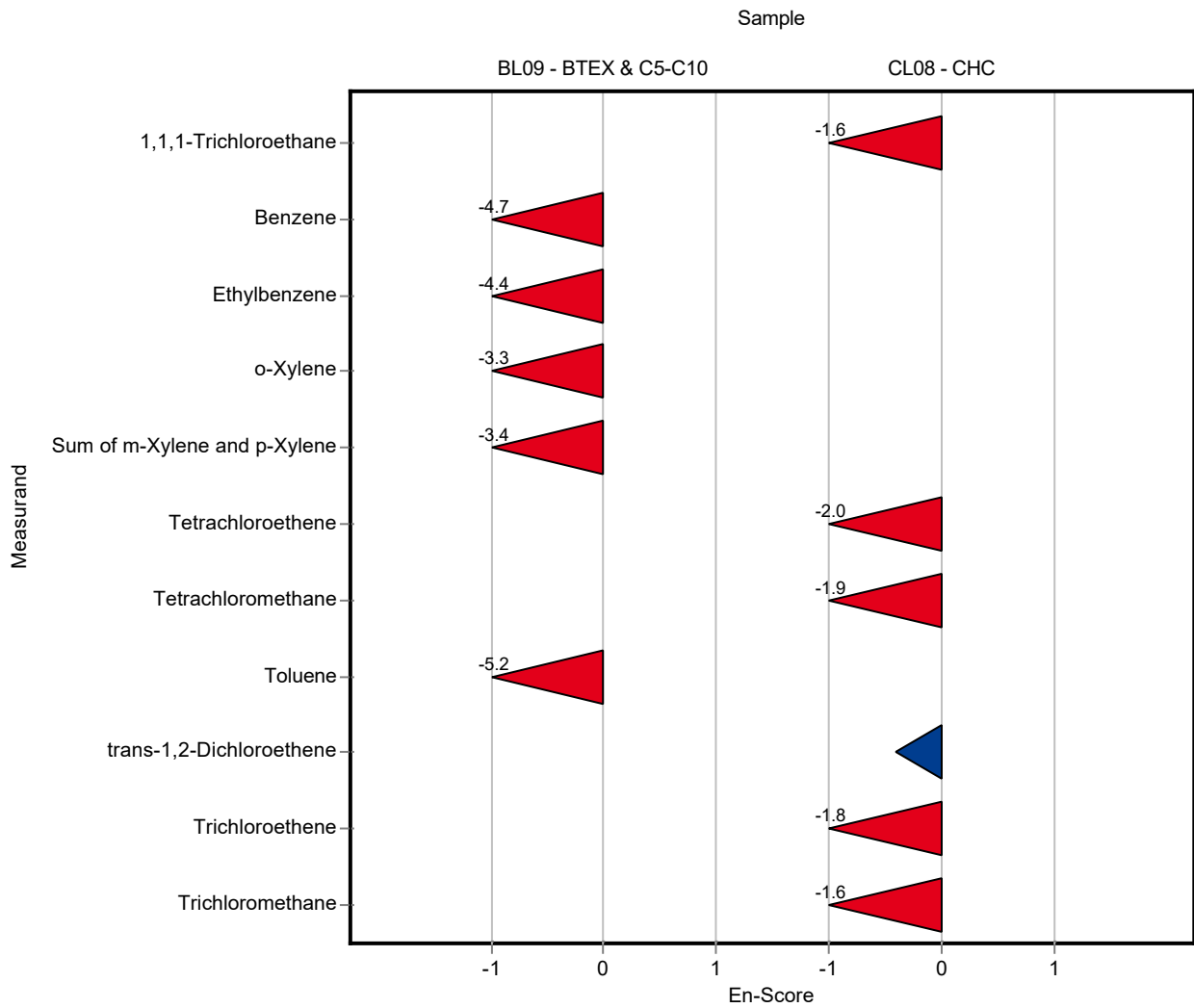


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	1.15 ± 0.23	0.626	27.6	-4.68
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	1.2 ± 0.24	0.638	30.1	-4.44
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	1.08 ± 0.22	0.875	33.3	-3.31
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	2.2 ± 0.44	1.94	31.8	-3.41
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	1.2 ± 0.24	0.626	28.8	-5.17

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	2.25 ± 0.45	1.14	55.2	-1.56
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.21 ± 0.44	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	1.23 ± 0.25	1.09	41.6	-2.02
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	2.57 ± 0.51	1.5	49.7	-1.86
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.36 ± 0.47	0.723	84.9	-0.40
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	1.62 ± 0.32	0.87	50.3	-1.81
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	2.18 ± 0.44	0.358	60.9	-1.56

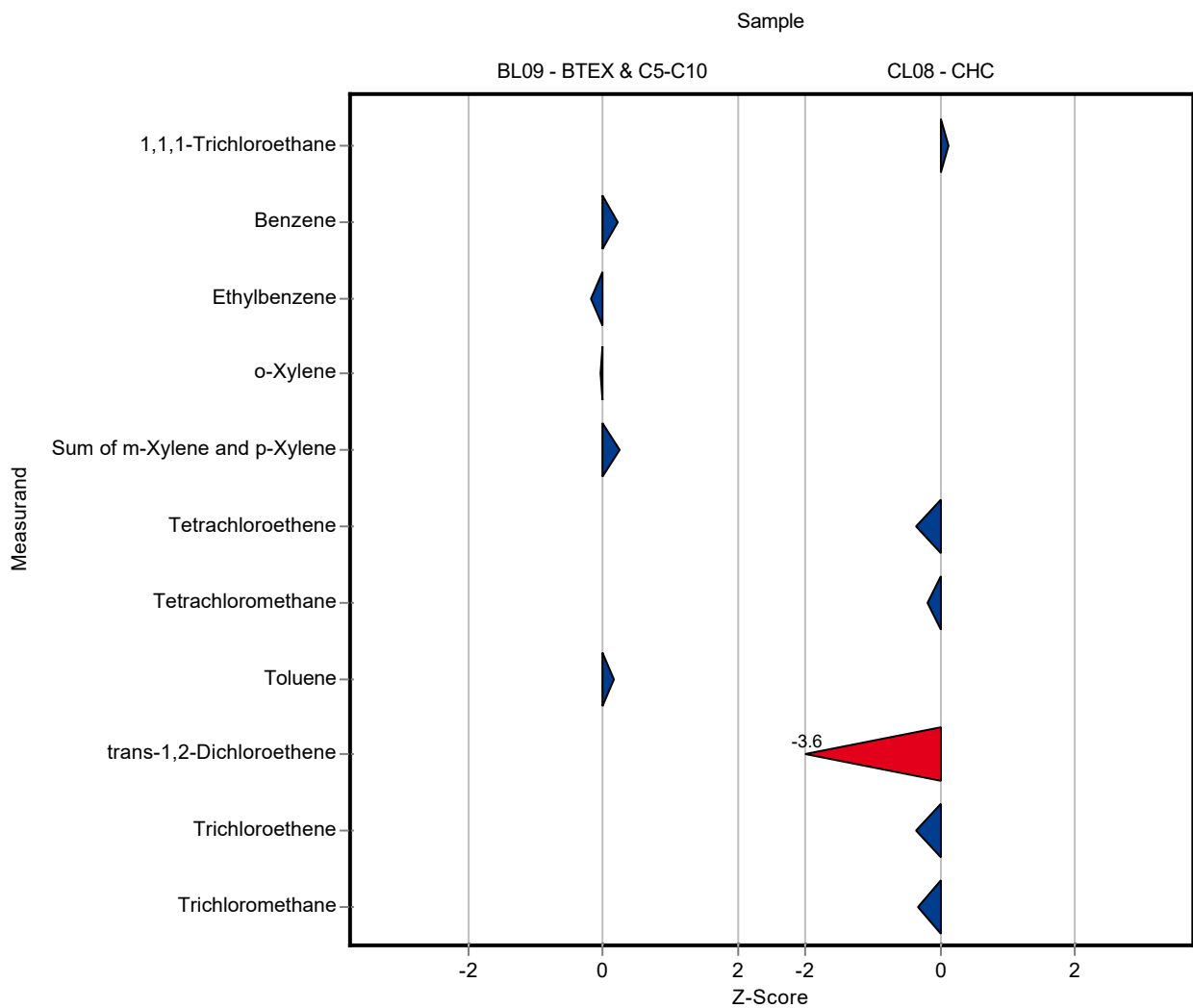


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.3 ± 1.94	0.626	103	0.21
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.87 ± 1.74	0.638	97.1	-0.18
n-Decane	µg/tube	- ± -	0.74 ± 0.15	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	7.81 ± 1.56	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	12.7 ± 2.54	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	3.01 ± 0.6	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.31 ± 1.06	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	22.4 ± 4.48	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.21 ± 1.44	0.875	99	-0.04
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.42 ± 3.34	1.94	107	0.26
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.28 ± 1.93	0.626	103	0.17

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.21 ± 1.26	1.14	103	0.12
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	0.72 ± 0.22	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.57 ± 0.77	1.09	87	-0.35
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.88 ± 1.46	1.5	94.3	-0.20
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	0.21 ± 0.06	0.723	7.55	-3.56
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	2.91 ± 0.87	0.87	90.3	-0.36
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.46 ± 1.04	0.358	96.7	-0.33

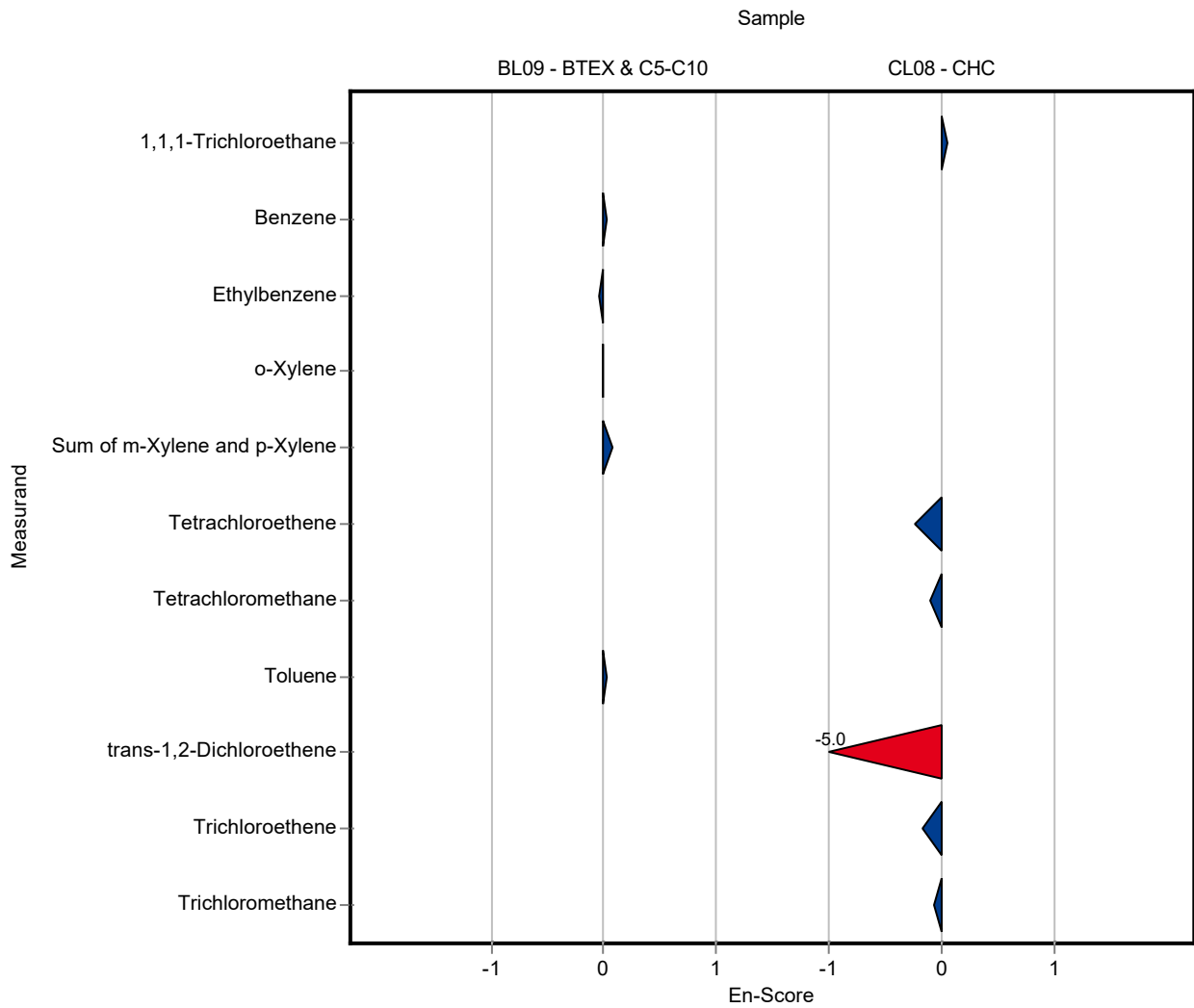


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.3 ± 1.94	0.626	103	0.03
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.87 ± 1.74	0.638	97.1	-0.03
n-Decane	µg/tube	- ± -	0.74 ± 0.15	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	7.81 ± 1.56	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	12.7 ± 2.54	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	3.01 ± 0.6	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.31 ± 1.06	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	22.4 ± 4.48	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.21 ± 1.44	0.875	99	-0.01
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.42 ± 3.34	1.94	107	0.07
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.28 ± 1.93	0.626	103	0.03

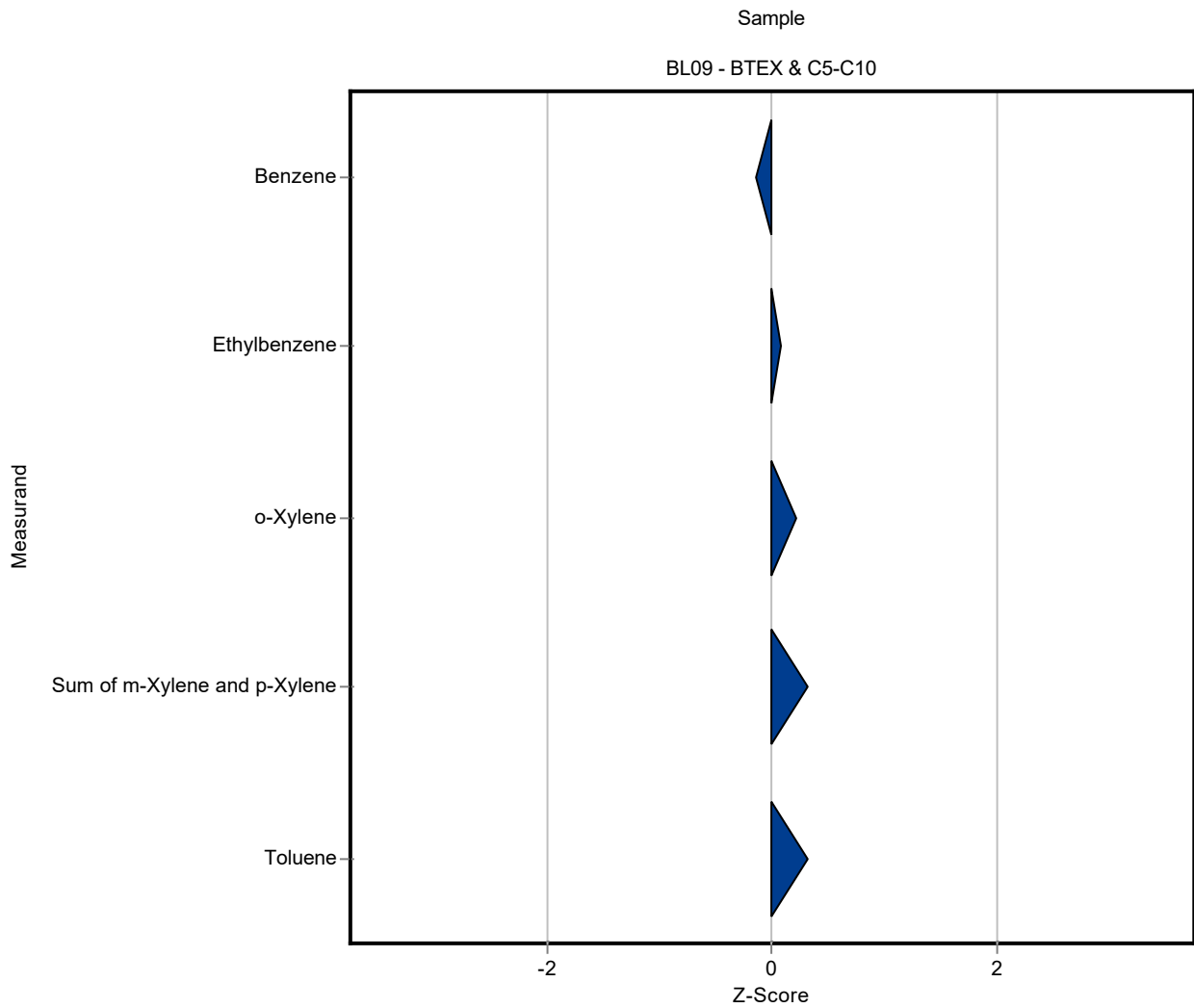
Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.21 ± 1.26	1.14	103	0.05
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	0.72 ± 0.22	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.57 ± 0.77	1.09	87	-0.23
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.88 ± 1.46	1.5	94.3	-0.10
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	0.21 ± 0.06	0.723	7.55	-4.97
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	2.91 ± 0.87	0.87	90.3	-0.17
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.46 ± 1.04	0.358	96.7	-0.06



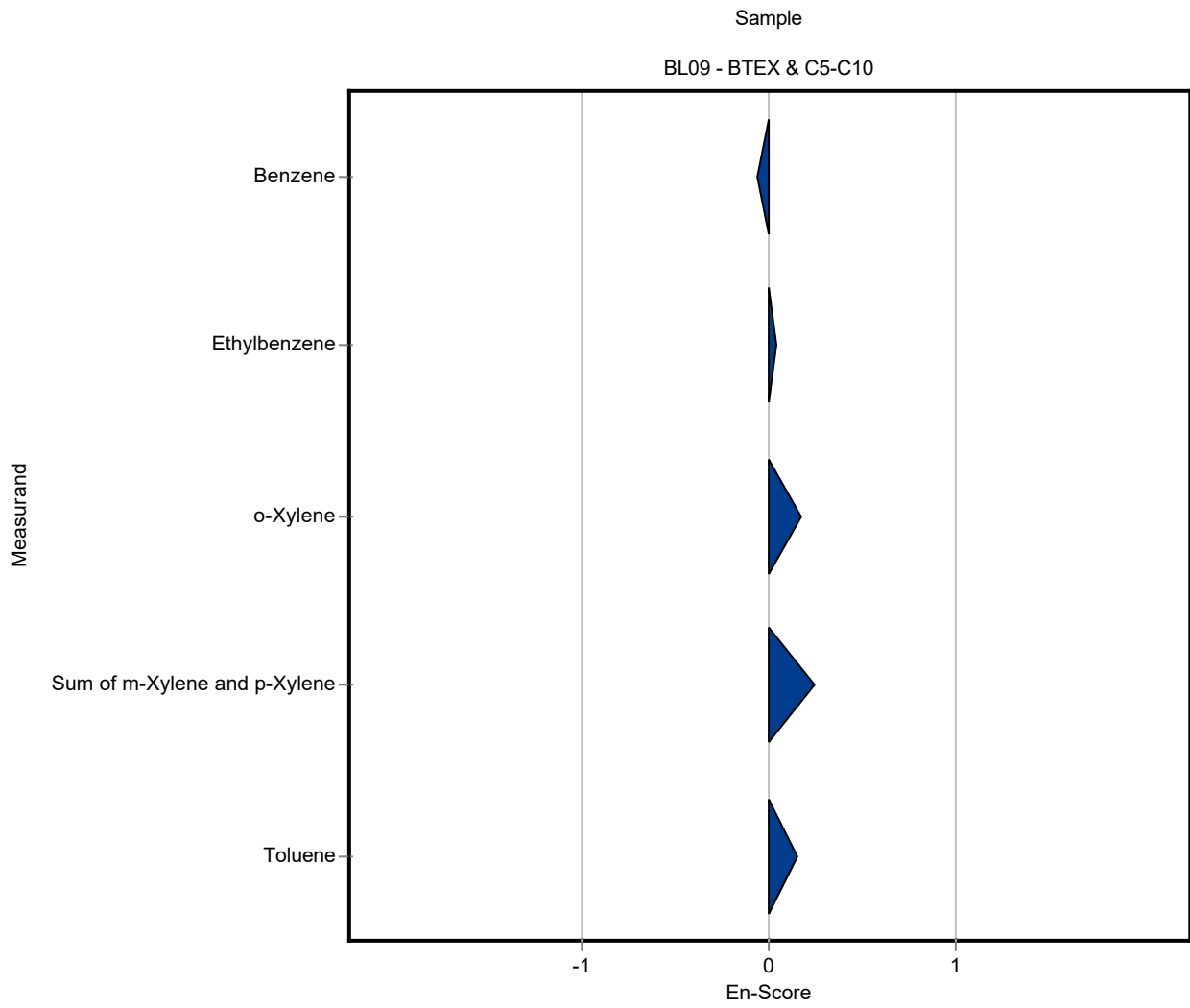
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.08 ± 0.61	0.626	97.8	-0.15
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.03 ± 0.6	0.638	101	0.07
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.43 ± 0.51	0.875	106	0.21
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.52 ± 1.13	1.94	109	0.31
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.37 ± 0.66	0.626	105	0.32



Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.08 ± 0.61	0.626	97.8	-0.07
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.03 ± 0.6	0.638	101	0.03
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.43 ± 0.51	0.875	106	0.17
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.52 ± 1.13	1.94	109	0.24
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.37 ± 0.66	0.626	105	0.15

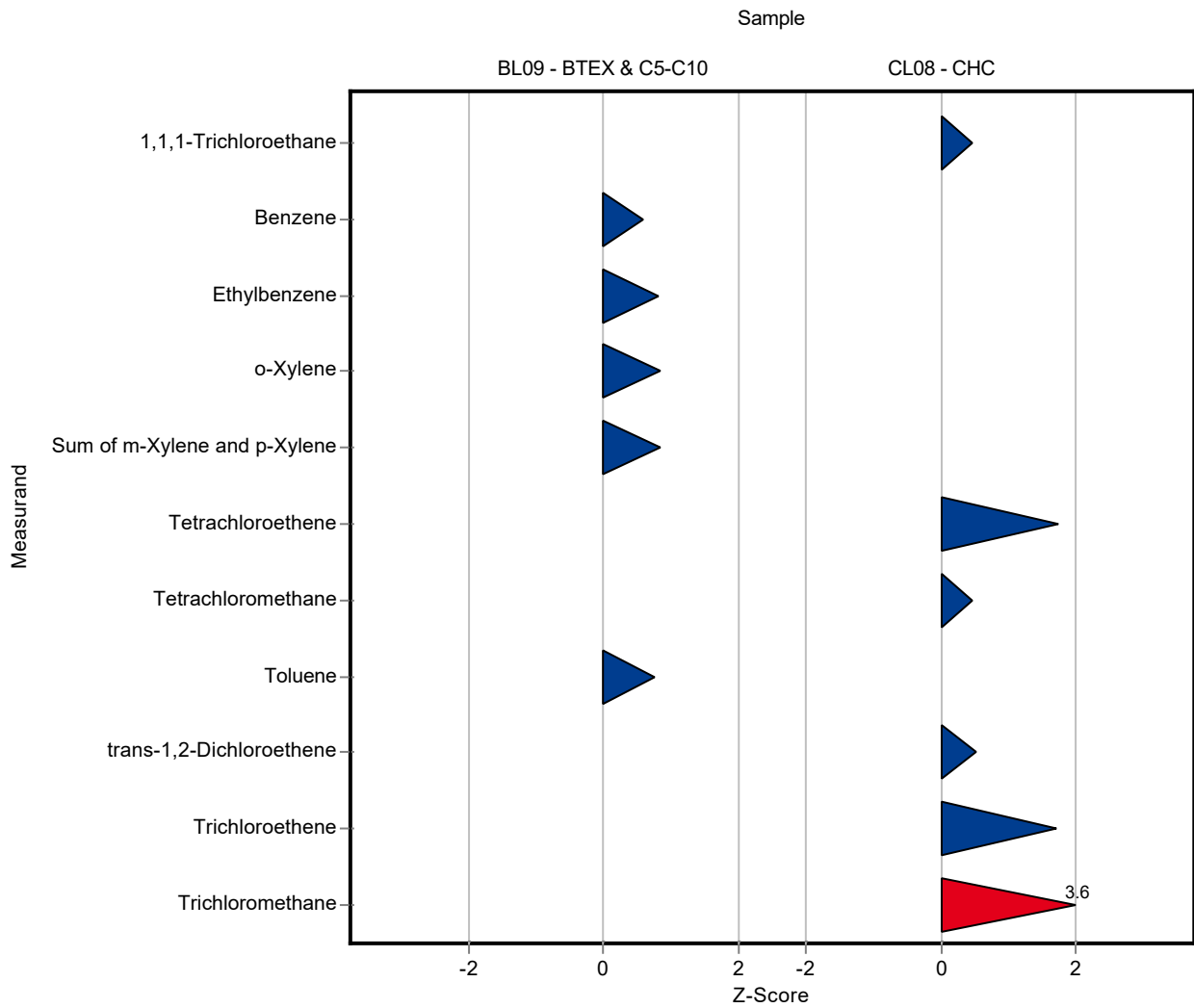


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.54 ± 0.474	0.626	109	0.59
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.51 ± 0.471	0.638	113	0.82
n-Decane	µg/tube	- ± -	1.99 ± 0.323	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	6.28 ± 1.102	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	6.44 ± 1.04	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	4.29 ± 0.695	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.85 ± 0.948	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	6.47 ± 1.05	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.99 ± 0.44	0.875	123	0.85
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	8.56 ± 1.86	1.94	124	0.85
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.64 ± 0.516	0.626	111	0.75

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.61 ± 0.834	1.14	113	0.47
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	3.32 ± 0.829	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	4.86 ± 0.88	1.09	165	1.74
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	5.87 ± 1.06	1.5	113	0.46
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.16 ± 0.717	0.723	114	0.52
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	4.71 ± 0.852	0.87	146	1.71
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	4.85 ± 0.878	0.358	136	3.56

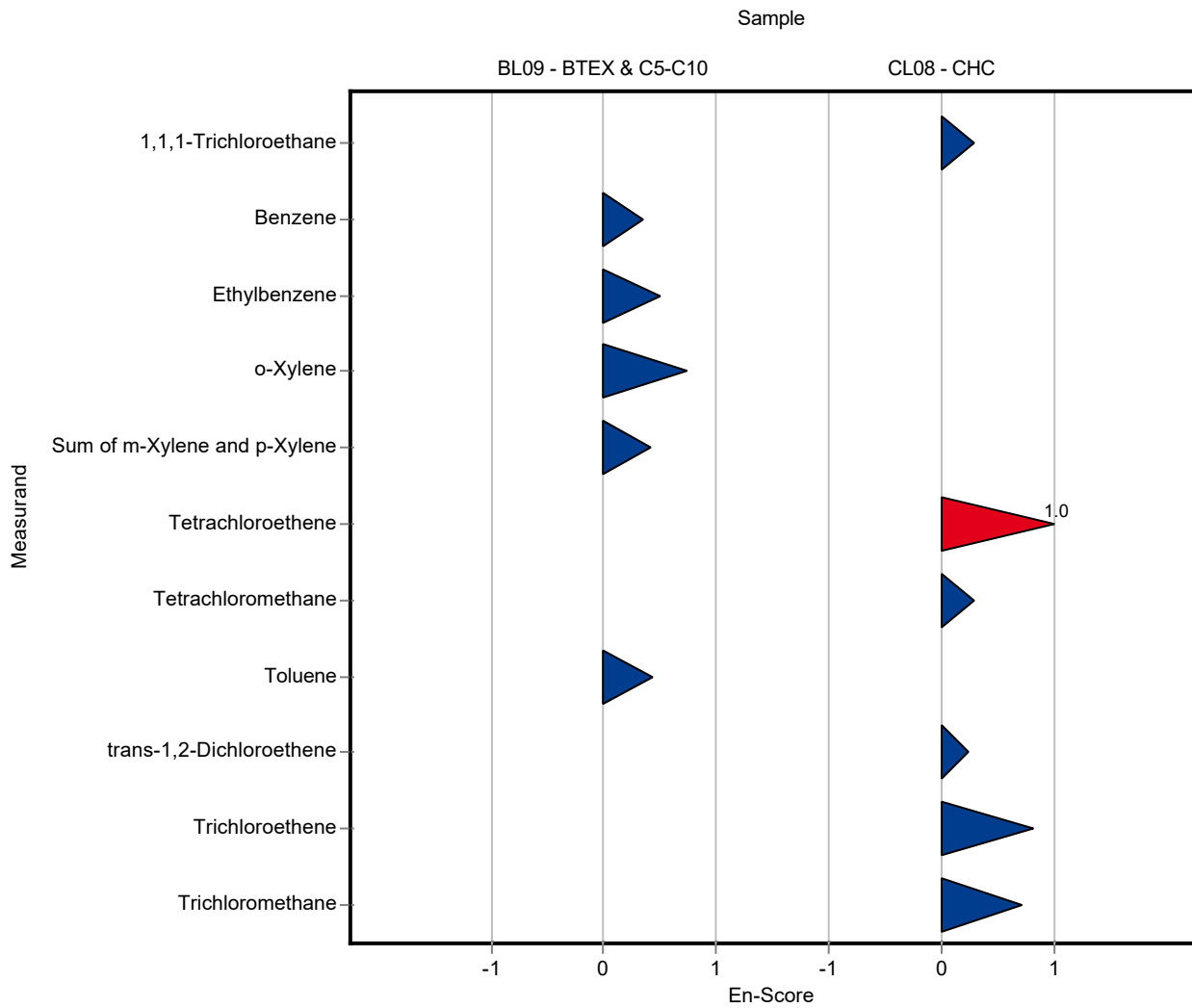


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.54 ± 0.474	0.626	109	0.35
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.51 ± 0.471	0.638	113	0.51
n-Decane	µg/tube	- ± -	1.99 ± 0.323	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	6.28 ± 1.102	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	6.44 ± 1.04	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	4.29 ± 0.695	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	5.85 ± 0.948	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	6.47 ± 1.05	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.99 ± 0.44	0.875	123	0.75
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	8.56 ± 1.86	1.94	124	0.42
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.64 ± 0.516	0.626	111	0.43

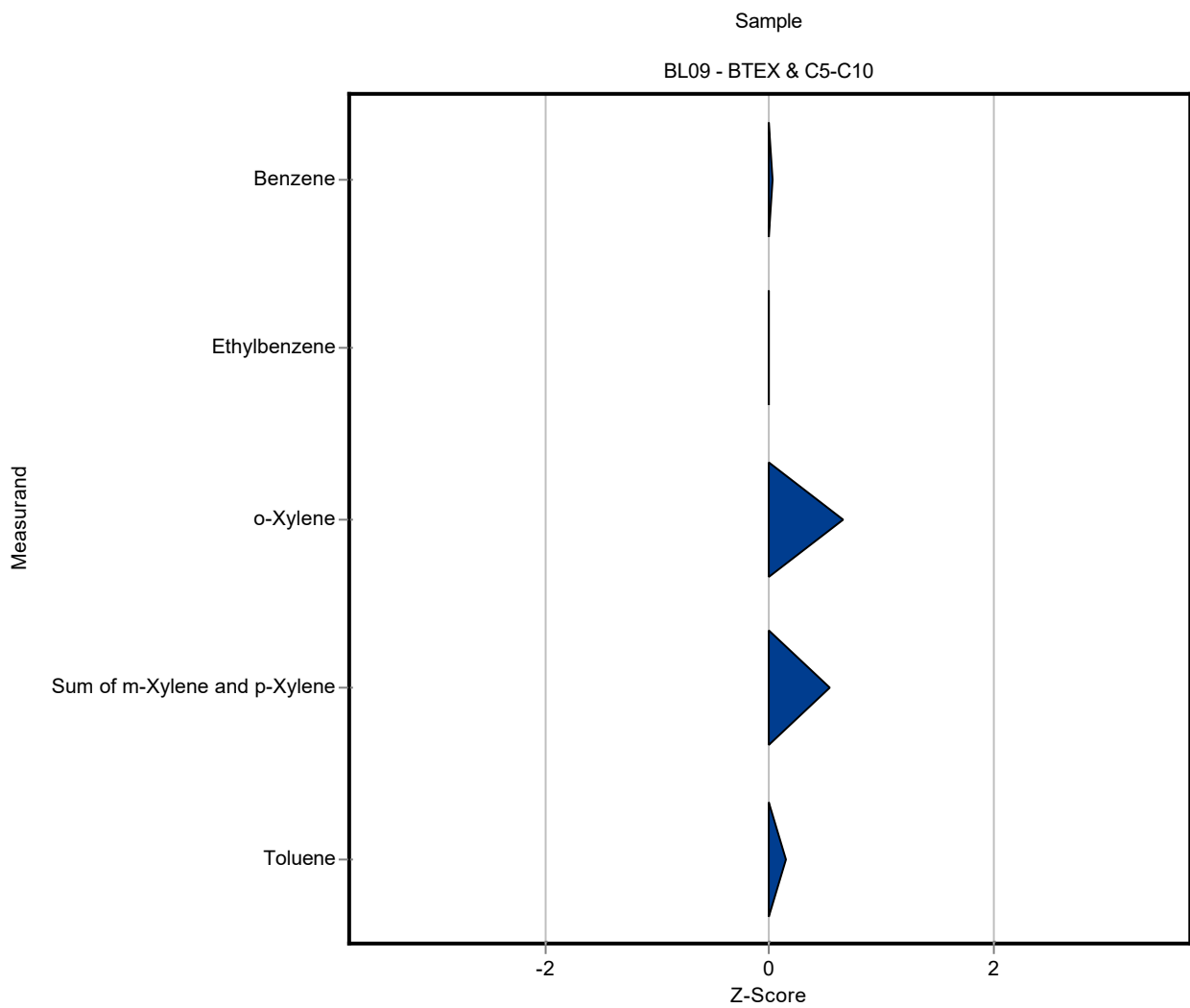
Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4.61 ± 0.834	1.14	113	0.29
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	3.32 ± 0.829	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	4.86 ± 0.88	1.09	165	1.01
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	5.87 ± 1.06	1.5	113	0.30
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.16 ± 0.717	0.723	114	0.25
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	4.71 ± 0.852	0.87	146	0.82
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	4.85 ± 0.878	0.358	136	0.72



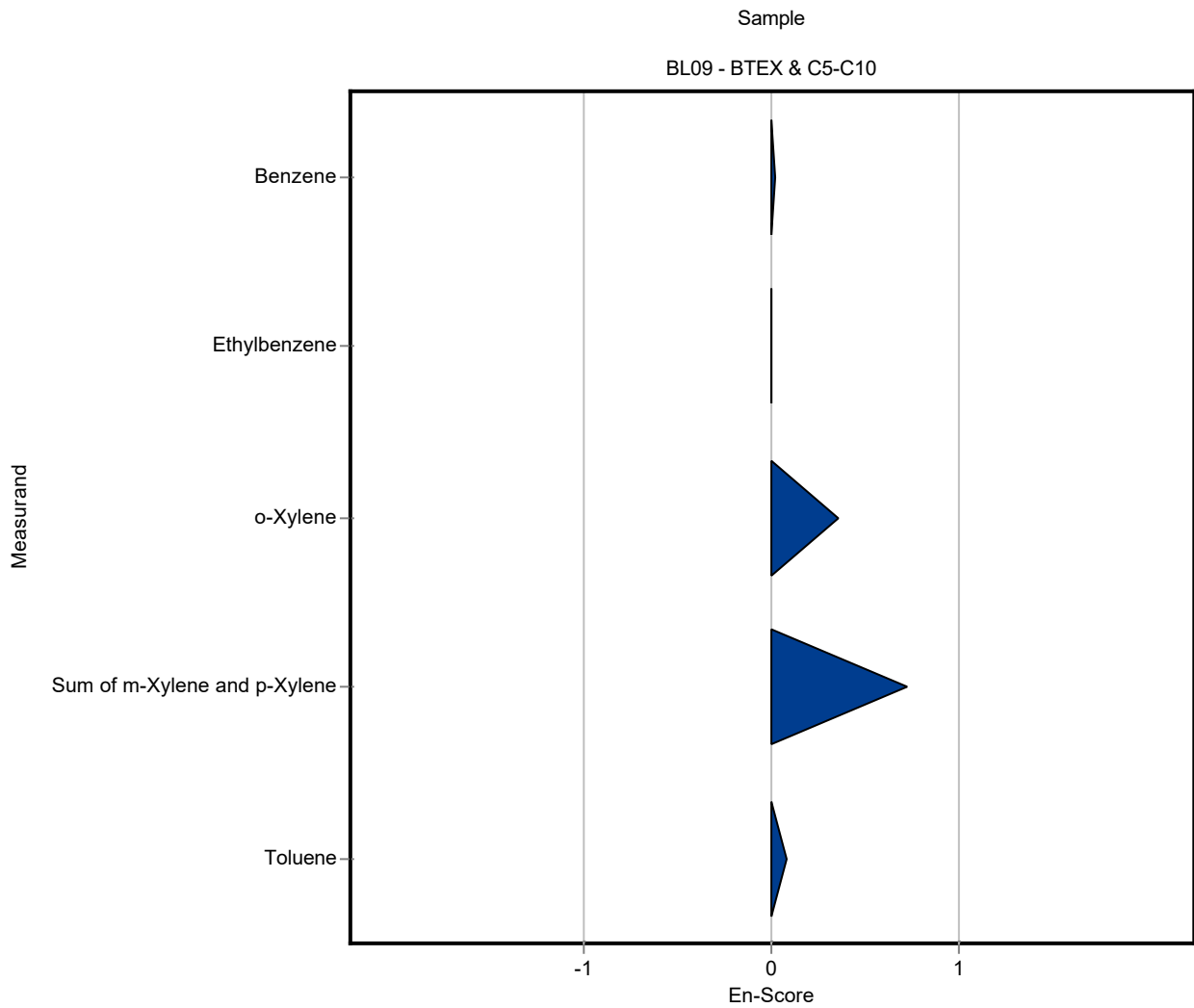
Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.19 ± 0.5	0.626	100	0.03
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.98 ± 0.36	0.638	99.8	-0.01
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.81 ± 0.76	0.875	118	0.65
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.95 ± 0.48	1.94	115	0.53
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.26 ± 0.6	0.626	102	0.14



Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.19 ± 0.5	0.626	100	0.02
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3.98 ± 0.36	0.638	99.8	-0.01
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.81 ± 0.76	0.875	118	0.36
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	7.95 ± 0.48	1.94	115	0.72
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.26 ± 0.6	0.626	102	0.07

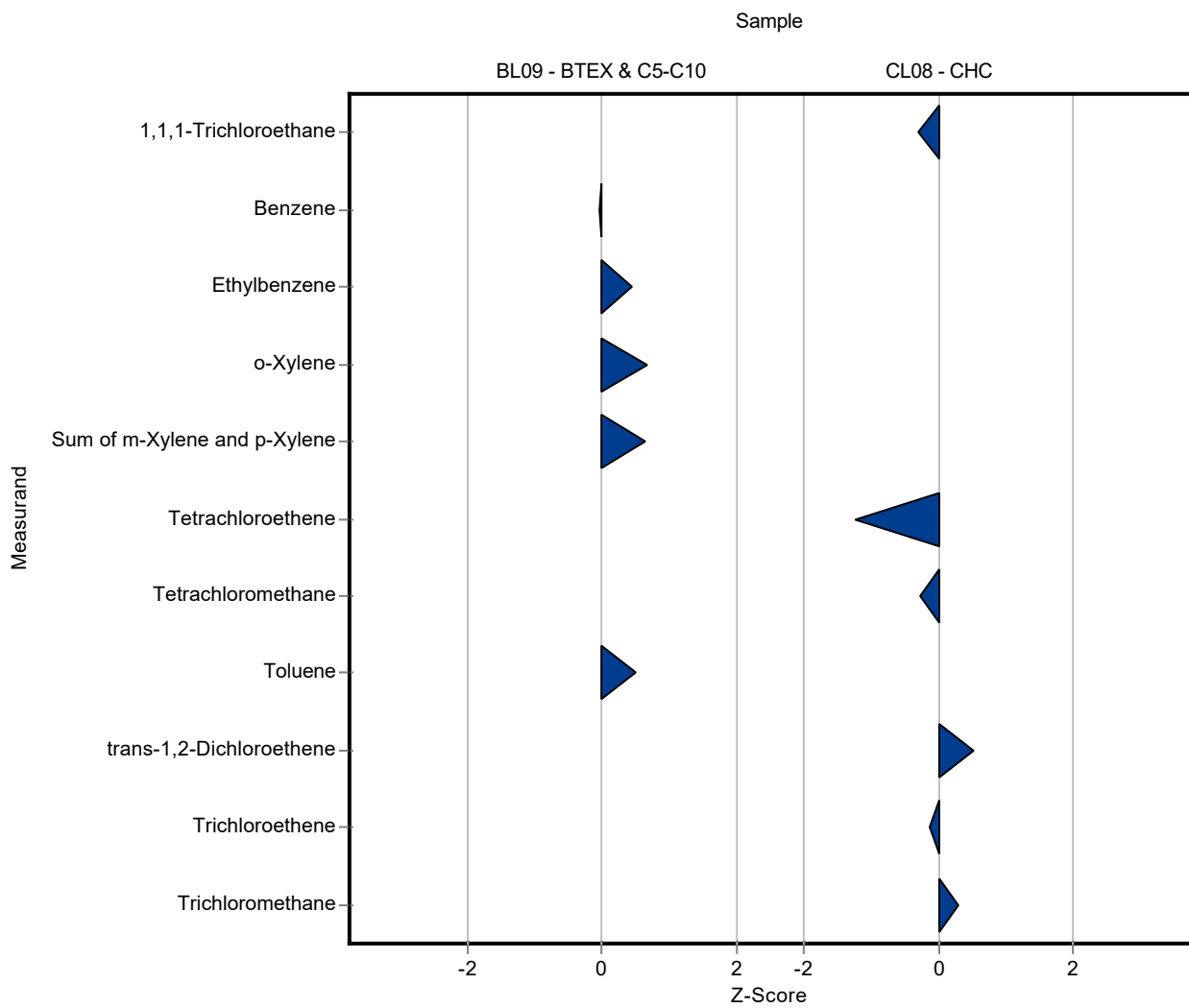


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.15 ± 0.42	0.626	99.5	-0.03
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.27 ± 0.43	0.638	107	0.44
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.84 ± 0.38	0.875	118	0.68
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	8.14 ± 0.81	1.94	118	0.63
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.49 ± 0.45	0.626	108	0.51

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.74 ± 0.37	1.14	91.7	-0.30
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	3.04 ± 0.3	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	1.61 ± 0.16	1.09	54.5	-1.23
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.75 ± 0.48	1.5	91.8	-0.28
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.15 ± 0.32	0.723	113	0.51
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.1 ± 0.31	0.87	96.2	-0.14
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.68 ± 0.37	0.358	103	0.28

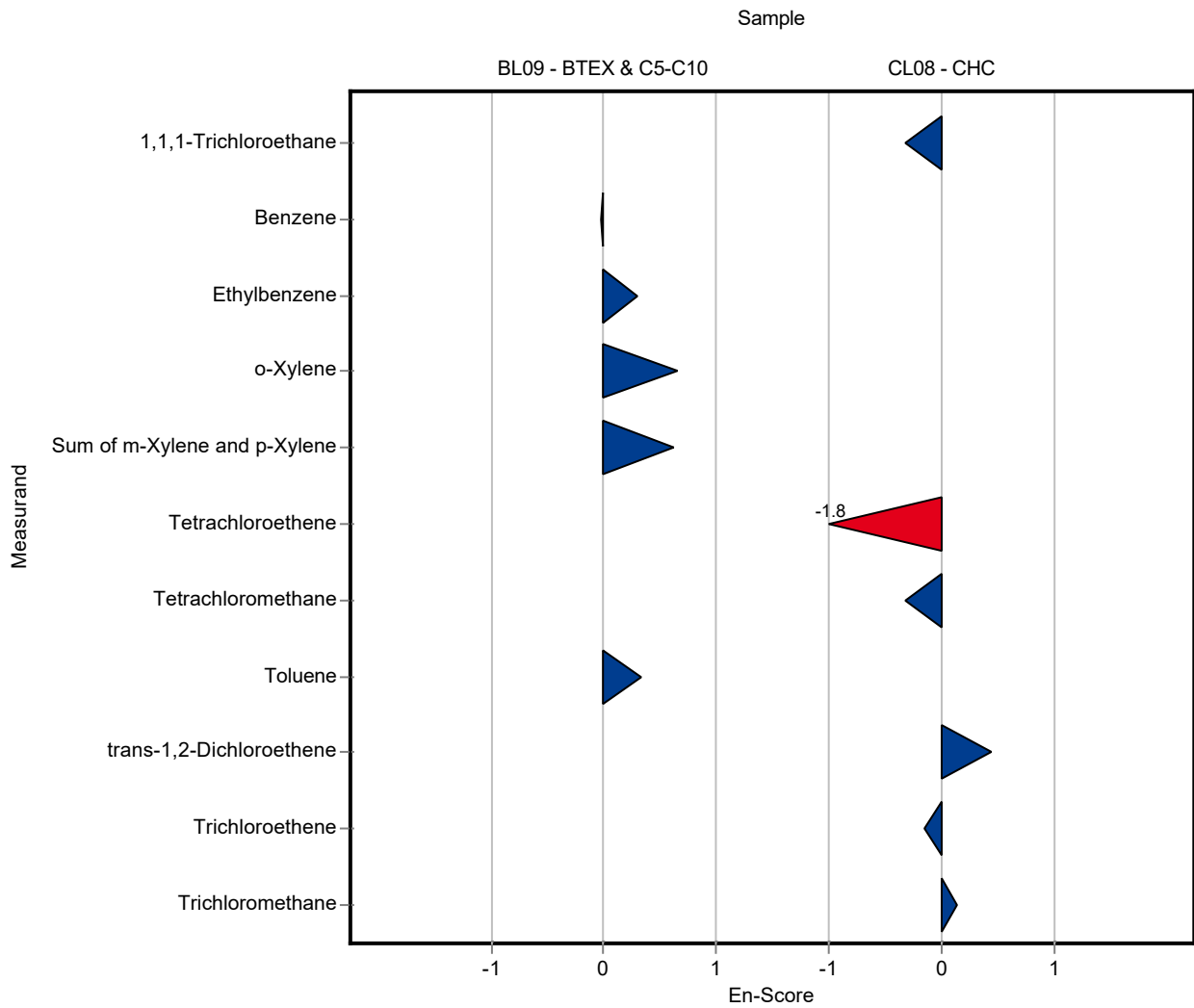


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	4.15 ± 0.42	0.626	99.5	-0.02
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	4.27 ± 0.43	0.638	107	0.30
n-Decane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	- ± -	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	3.84 ± 0.38	0.875	118	0.67
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	8.14 ± 0.81	1.94	118	0.63
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	4.49 ± 0.45	0.626	108	0.34

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	3.74 ± 0.37	1.14	91.7	-0.32
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	3.04 ± 0.3	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	1.61 ± 0.16	1.09	54.5	-1.76
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.75 ± 0.48	1.5	91.8	-0.31
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	3.15 ± 0.32	0.723	113	0.45
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.1 ± 0.31	0.87	96.2	-0.14
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.68 ± 0.37	0.358	103	0.13

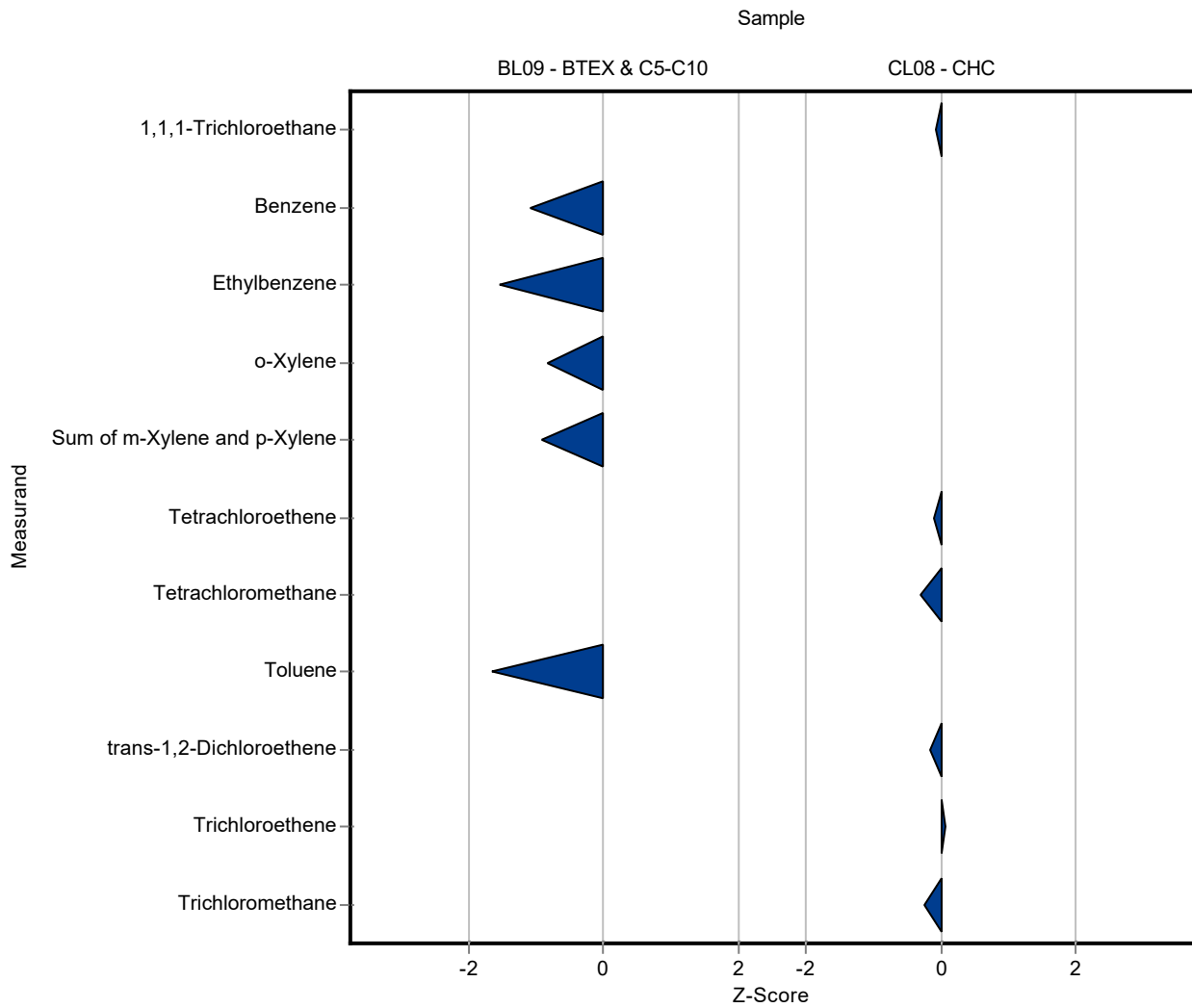


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.5 ± 1.4	0.626	83.9	-1.07
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3 ± 1.2	0.638	75.3	-1.55
n-Decane	µg/tube	- ± -	0.8 ± 0.32	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	3.24 ± 1.3	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	3.75 ± 1.5	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	1.4 ± 0.56	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	2.52 ± 1	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	4.92 ± 2	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.52 ± 1	0.875	77.7	-0.82
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.13 ± 2.1	1.94	74.1	-0.92
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	3.13 ± 1.3	0.626	75	-1.66

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4 ± 1.6	1.14	98.1	-0.07
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.71 ± 1.1	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.85 ± 1.1	1.09	96.5	-0.09
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.72 ± 1.9	1.5	91.2	-0.30
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.67 ± 1.1	0.723	96	-0.15
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.28 ± 1.3	0.87	102	0.07
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.49 ± 1.4	0.358	97.5	-0.25

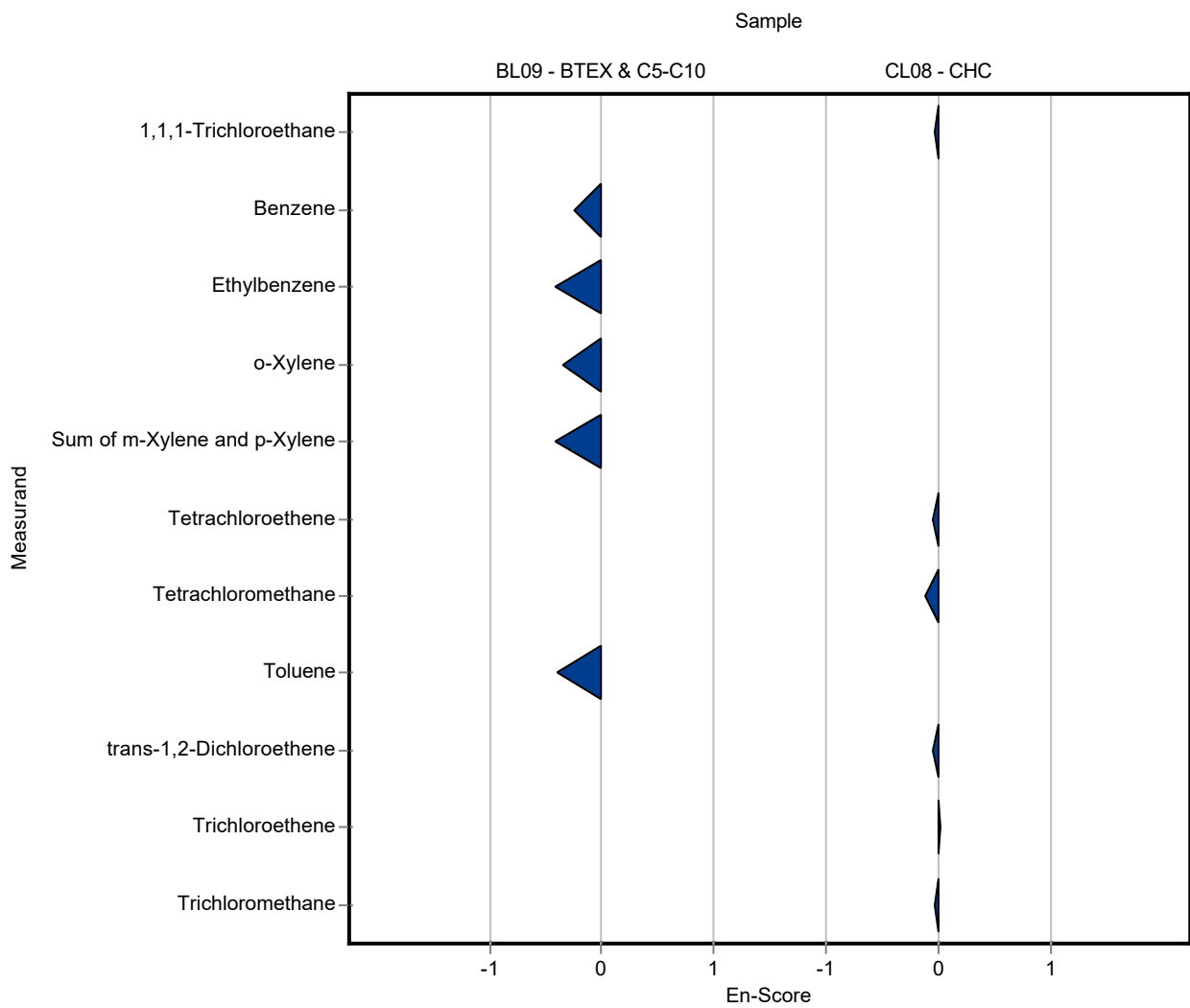


Sample: BL09

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/tube	4.17 ± 0.452	3.5 ± 1.4	0.626	83.9	-0.24
Ethylbenzene	µg/tube	3.99 ± 0.404	3 ± 1.2	0.638	75.3	-0.41
n-Decane	µg/tube	- ± -	0.8 ± 0.32	-	-	-
n-Heptane	µg/tube	- ± -	3.24 ± 1.3	-	-	-
n-Hexane	µg/tube	- ± -	3.75 ± 1.5	-	-	-
n-Nonane	µg/tube	- ± -	1.4 ± 0.56	-	-	-
n-Octane	µg/tube	- ± -	2.52 ± 1	-	-	-
n-Pentane	µg/tube	- ± -	4.92 ± 2	-	-	-
o-Xylene	µg/tube	3.24 ± 0.482	2.52 ± 1	0.875	77.7	-0.35
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/tube	6.92 ± 1.07	5.13 ± 2.1	1.94	74.1	-0.41
Toluene	µg/tube	4.17 ± 0.317	3.13 ± 1.3	0.626	75	-0.40

Sample: CL08

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
1,1,1-Trichloroethane	µg/tube	4.08 ± 0.752	4 ± 1.6	1.14	98.1	-0.02
cis-1,2-Dichloroethene	µg/tube	- ± -	2.71 ± 1.1	-	-	-
Tetrachloroethene	µg/tube	2.95 ± 0.691	2.85 ± 1.1	1.09	96.5	-0.04
Tetrachloromethane	µg/tube	5.17 ± 0.955	4.72 ± 1.9	1.5	91.2	-0.12
trans-1,2-Dichloroethene	µg/tube	2.78 ± 0.503	2.67 ± 1.1	0.723	96	-0.05
Trichloroethene	µg/tube	3.22 ± 0.613	3.28 ± 1.3	0.87	102	0.02
Trichloromethane	µg/tube	3.58 ± 0.168	3.49 ± 1.4	0.358	97.5	-0.03



E9. Methodenübersicht / Overview of methods

LabCode	Sample	Benzene	Toluene	Ethylbenzene	Sum of m-Xylene and p-Xylene	o-Xylene
LC0001	BL09	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);
LC0002	BL09	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);
LC0003	BL09	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);
LC0005	BL09	EN 14662-2 (GC-FID); VDI 2100-2	VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);
LC0006	BL09	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;
LC0007	BL09	EN 14662-2 (GC-FID);	EN 14662-2 (GC-FID);	EN 14662-2 (GC-FID);	EN 14662-2 (GC-FID);	EN 14662-2 (GC-FID);
LC0008	BL09	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0009	BL09	GC-MS;	GC-MS;	GC-MS;	GC-MS;	GC-MS;
LC0010	BL09	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0011	BL09	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;	GC-FID;
LC0012	BL09	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0013	BL09	VDI 2100-2 (GC);	VDI 2100-2 (GC);	VDI 2100-2 (GC);	VDI 2100-2 (GC);	VDI 2100-2 (GC);
LC0014	BL09	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0015	BL09	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);

LabCode	Sample	n-Pentane	n-Hexane	n-Heptane	n-Octane	n-Nonane	n-Decane
LC0001	BL09						
LC0002	BL09	ON S 2090 (GC-MS);		ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	
LC0003	BL09	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);
LC0005	BL09			VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);	VDI 2100-2 (GC-FID);
LC0006	BL09						
LC0007	BL09						
LC0008	BL09						
LC0009	BL09						
LC0010	BL09	VDI 3865-3 (GC); Housemethod	VDI 3865-3 (GC); Housemethod	VDI 3865-3 (GC); Housemethod	VDI 3865-3 (GC); Housemethod	VDI 3865-3 (GC); Housemethod	VDI 3865-3 (GC); Housemethod
LC0011	BL09						
LC0012	BL09	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0013	BL09						
LC0014	BL09						
LC0015	BL09	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);

LabCode	Sample	1,1,1-Trichloroethane	cis-1,2-Dichloroethene	Tetrachloroethene	Tetrachloromethane	trans-1,2-Dichloroethene	Trichloroethene	Trichloromethane
LC0001	CL08	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);	ON M 5700-2 (GC);
LC0002	CL08	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	ON S 2090 (GC-MS);	
LC0003	CL08	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);	CEN/TS 13649 (GC);
LC0004	CL08	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;	GC-HS-ECD;
LC0008	CL08	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0009	CL08	GC-MS;	HS-GC-MS;	GC-MS;	GC-MS;	HS-GC-MS;	GC-MS;	GC-MS;
LC0010	CL08	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0012	CL08	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0014	CL08	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);	VDI 3865-3 (GC);
LC0015	CL08	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);	VDI 3865 (GC);