

**Proficiency Testing Scheme für die
Wasseranalytik - Realproben
B11 BTEX / MTBE**

**Proficiency Testing Scheme for Water
Analysis - natural water samples
B11 BTEX / MTBE**

BERICHT / REPORT

Probenversand / Sample dispatch: 04.06.2019

Ausgabe / Edition 1 - 18.12.2019

Dieser Report umfasst 148 Seiten.
This report comprises 148 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: www.umweltbundesamt.at/interlaboratory_comparison
www.imatest.eu

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

Martha Schmid MSc

Tel.: +43 (0) 1 31304 4334

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

Dipl.-Ing. Monika Denner

Technische Leitung Eignungsprüfungen für den Bereich chemische Analytik/
Technical 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	5
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	13
D6. Zusammenfassung	16
D6.1. Tabelle der zugewiesenen Werte	16
D6.2. Zusammenfassung der ausreißerbereinigten Ringversuchsergebnisse ..	17
E1. Description of the proficiency test.....	18
E1.1. Design and implementation	18
E1.2. Description of the proficiency test items	18
E1.3. Instructions for the participants.....	18
E1.4. Control testing for homogeneity evaluation.....	19
E1.5. Trend test for stability evaluation	19
E1.6. Determination of the assigned values.....	20
E2. Criteria of performance evaluation	21
E2.1. Performance criterion z-Score	21
E2.2. Performance criterion E _n -Score	21
E2.3. Performance evaluation z-Score and E _n -Score	22
E3. Representation and interpretation of measurement results.....	23
E4. Explanatory notes.....	23

E5. Annotations on tables and charts	24
E5.1. Information and abbreviations in tables	24
E5.2. Graphical presentation of results	25
E6. Summary	29
E6.1. Table of assigned values	29
E6.2. Summary of results, after removal of outliers.....	30
E7. Parameterorientierte Auswertung / Parameter oriented report.....	31
E8. Labororientierte Auswertung / Laboratory oriented report.....	80

D1. Beschreibung des Ringversuchs

D1.1. Ausgestaltung und Durchführung

- Anzahl der Anmeldungen: 18
- Anzahl der übermittelten Datensätze: 17
- Probenversand: 04.06.2019
- Einsendeschluss der Daten: 02.07.2019

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

Die Probenahme von Grundwasser und Oberflächenwasser erfolgte am 31.05.2019. Das Probenmaterial umfasste:

- 1 Probe Grundwasser (B11 A)
- 1 Probe Oberflächenwasser (B11 B)

Alle Proben wurden bis zur weiteren Verarbeitung bei < 4 °C gelagert. Die o.a. Proben wurden zusätzlich mit einzelnen Substanzen dotiert.

Das Abfüllen der Proben erfolgte unter ständigem Rühren (Rührkessel). Die homogenen Prüfgegenstände wurden am 04.06.2019 verschickt.

Jedes Teilnehmerlabor erhielt, je nach Bestellung:

- 2 Proben zu je 600 ml, abgefüllt in je 1 x 600 ml Aluminium-Flasche

D1.3. Anweisungen für die Teilnehmer

Aus Stabilitätsgründen wurde empfohlen bis spätestens 12.06.2019 mit den Analysen zu beginnen.

Den Teilnehmern stand die Wahl der Analysenmethode bzw. der verwendeten Norm frei, welche mit ihrem Routineverfahren übereinstimmen sollte.

D1.4. Kontrollanalytik zur Bewertung der Homogenität

Im Zuge der Abfüllung wurden zu willkürlichen Zeitpunkten mehrere Aliquote pro Probe zur Kontrollanalytik entnommen.

Es wurden für die A- bzw. B-Probe jeweils n=5 Kontrollproben sowie n=1 undotierte Realprobe dem Labor zur Analyse übergeben.

Die Bestimmung der Parameter BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-Xylol, Summe von m-Xylol und p-Xylol) und MTBE (Methyl-tert-butylether) wurden 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 (E7) 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 (Realproben) erfolgte auf Basis der Datenstatistik aus den vergangenen Runden für Realproben im Zeitraum 2013 bis 2018.

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 02.07.2019 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 eingestuft 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 DIN 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 % und/oder bei mangelhafter Rückführbarkeit der statistischen Kenndaten aus den ausreißerbereinigten Ergebnissen der Teilnehmer auf den Mittelwert des Kontrolllabores, 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 reale Wasserproben der vorangegangenen Runden im Zeitraum 2013 bis 2018 (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 Realproben 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 realen Wasserproben erfolgen neu ab 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)
$U(\bar{X})$	erweiterte Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes

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 D5 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 6 Eignungsprüfungsrunden (2013 - 2018) in Realproben wurden Kriterien (RSDpool) zur Ergebnisbewertung berechnet. Diese wurden im Zuge der Auswertung den relativen Vergleichsstandardabweichungen (vR) des aktuellen Ringversuchs gegenübergestellt.

Für alle Parameter wurde als Kriterium für die Berechnung des z-Scores das berechnete Kriterium der Langzeitauswertung gewählt.

Parameter o-Xylol, Probe B11 A und B11 B und Parameter Benzol, Probe B11 B: Die auf Basis der Teilnehmerergebnisse berechneten Sollwerte lagen außerhalb der Messunsicherheit des Kontrollwertes und es ist über das Kontrolllabor keine Rückführbarkeit möglich. Der zugewiesene Wert wurde daher über die ausreißerbereinigten Mittelwerte aus der Gruppe der akkreditierten Teilnehmer berechnet.

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/l)
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 ± U (k=2)	Mittelwert der Kontrollmessungen des Veranstalters ± 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.
± U	Ergebnisunsicherheit 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 Bestimmungsbzw. 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 Nachweisbzw. 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)

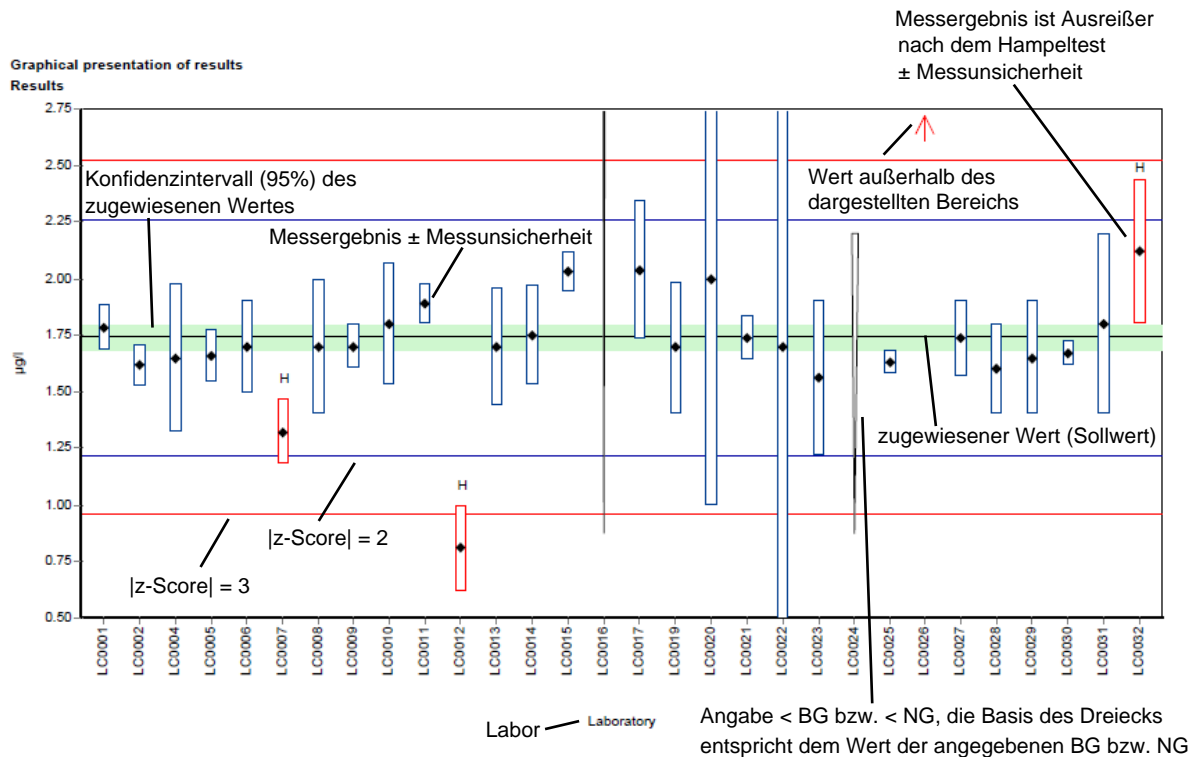
rel. Standardabweichung relative Vergleichsstandardabweichung in %, berechnet aus den Teilnehmerergebnissen des aktuellen Ringversuchs bezogen auf den Mittelwert (angegeben auf 3 signifikante Stellen)

n Anzahl der Messergebnisse

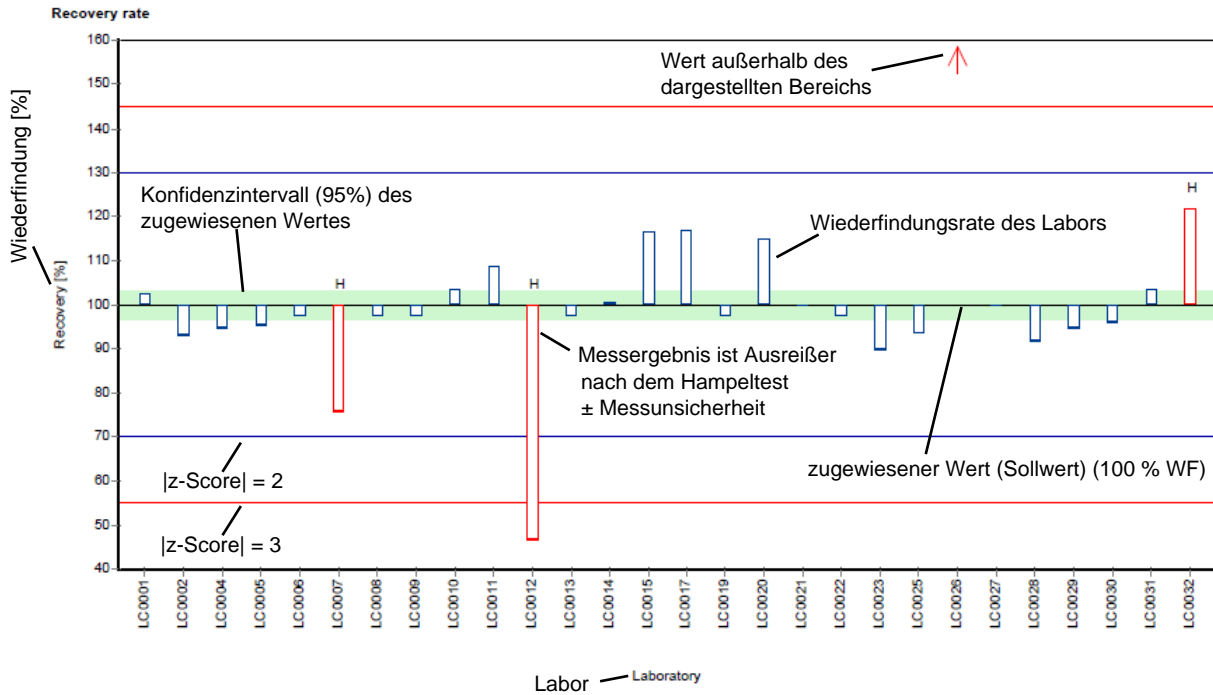
D5.2. Graphische Darstellung der Ergebnisse

Nachfolgend wird die graphische Darstellung anhand von kommentierten Beispieldiagrammen erläutert.

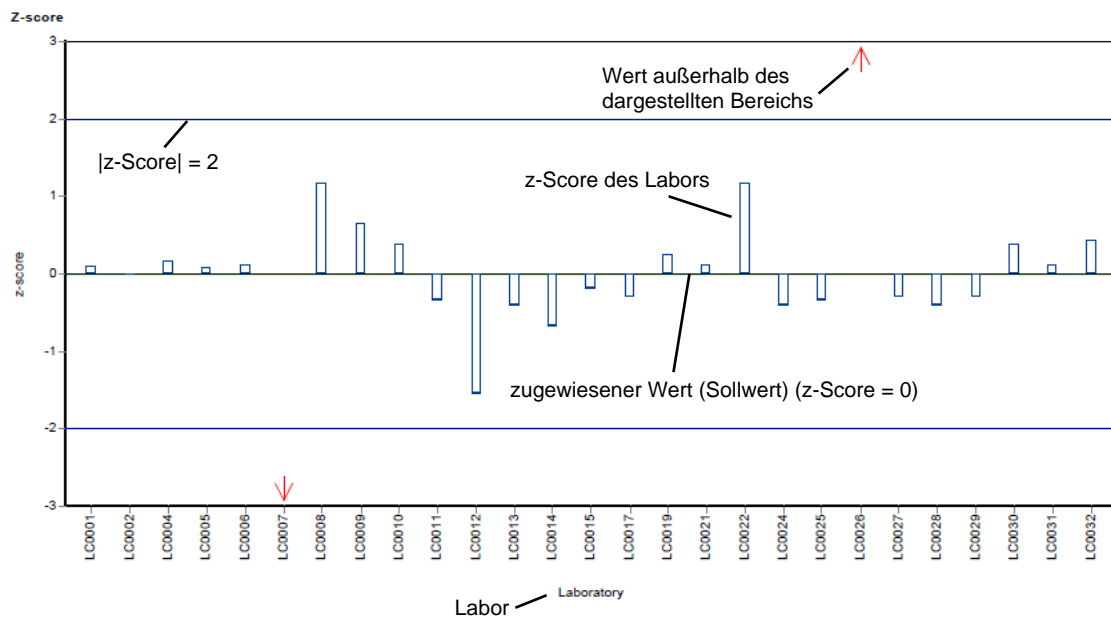
Beispieldiagramm: Messwerte



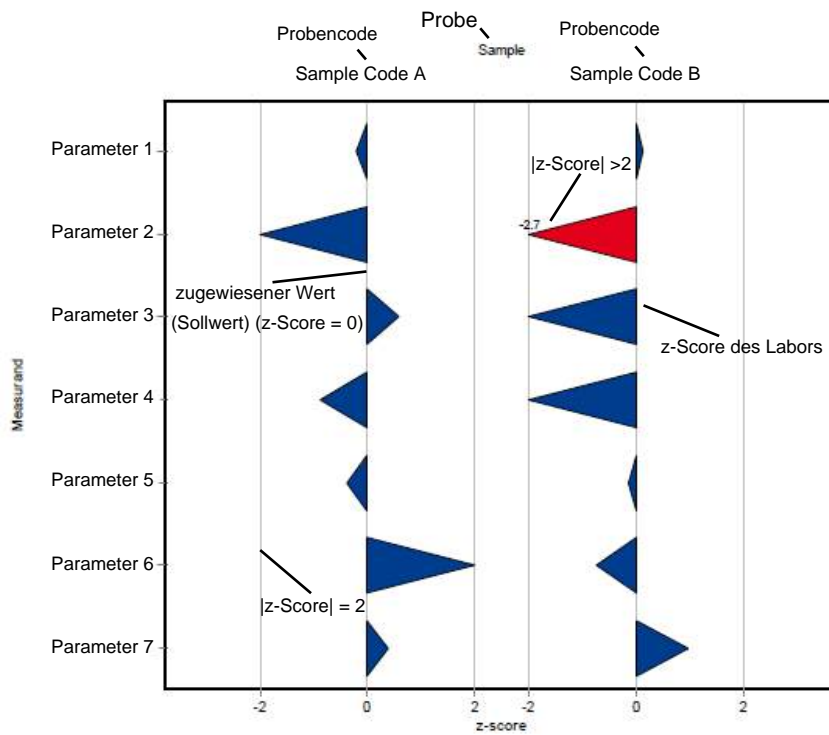
Beispieldiagramm: Wiederfindung zum zugewiesenen Wert



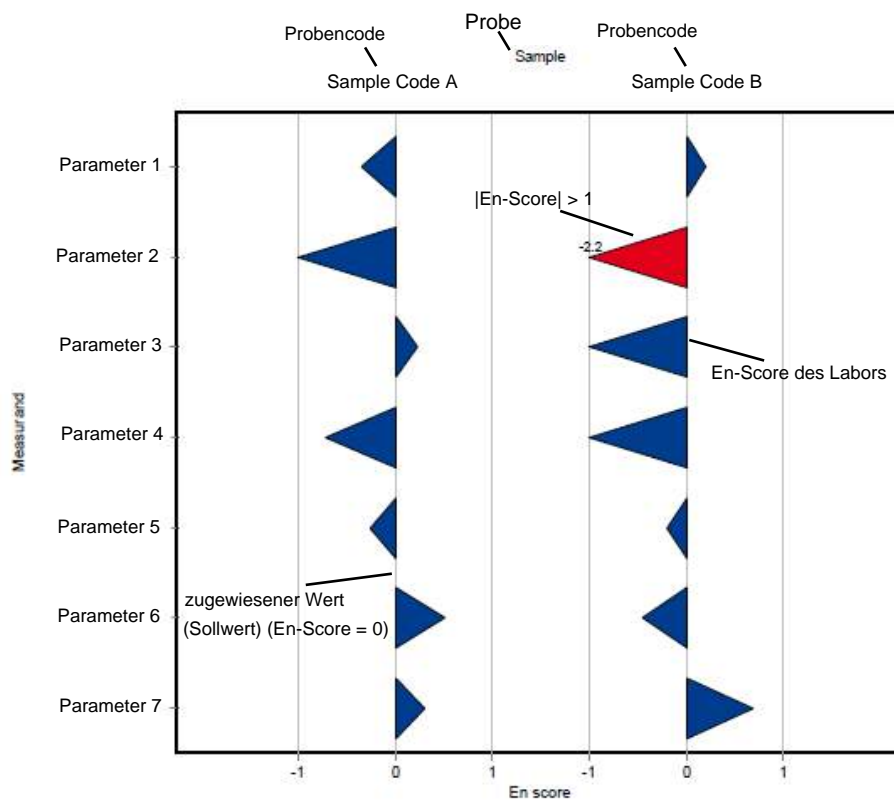
Beispieldiagramm: z-Score



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 [%]
Benzol	B11 A	µg/l	1.91	±	0.186	0.267	14
	B11 B	µg/l	4.66	±	0.444	0.652	14
Ethylbenzol	B11 A	µg/l	1.03	±	0.114	0.216	21
	B11 B	µg/l	3.4	±	0.337	0.715	21
Methyl-tert-butylether	B11 A	µg/l	1.17	±	0.0679	0.176	15
	B11 B	µg/l	8.24	±	0.193	1.24	15
o-Xylol	B11 A	µg/l	0.76	±	0.09	0.114	15
	B11 B	µg/l	6.15	±	0.457	0.922	15
Summe von m-Xylol und p-Xylol	B11 A	µg/l	1.27	±	0.15	0.203	16
	B11 B	µg/l	6.3	±	0.79	1.01	16
Toluol	B11 A	µg/l	0.737	±	0.0892	0.125	17
	B11 B	µg/l	2.21	±	0.385	0.376	17

D6.2. Zusammenfassung der ausreißerbereinigten Ringversuchsergebnisse

Parameter	Probe	Anzahl Labors für Berechnung	Anzahl Ausreißer Labors	Einheit	Mittelwert	± VB (99%)	Minimum	Maximum	sR	vR [%]
Benzol	B11 A	13	1	µg/l	1.91	± 0.278	1.31	2.5	0.335	18
	B11 B	15	0	µg/l	4.38	± 0.884	1.9	6.04	1.14	26
Ethylbenzol	B11 A	16	0	µg/l	1.03	± 0.171	0.58	1.3	0.228	22
	B11 B	16	0	µg/l	3.4	± 0.505	2.2	4.37	0.674	20
Methyl-tert-butylether	B11 A	7	3	µg/l	1.17	± 0.102	0.98	1.25	0.0898	7.7
	B11 B	7	4	µg/l	8.24	± 0.289	7.98	8.6	0.255	3.1
o-Xylol	B11 A	12	2	µg/l	0.707	± 0.119	0.52	1.03	0.137	19
	B11 B	15	1	µg/l	5.82	± 0.751	3.7	7.02	0.97	17
Summe von m-Xylol und p-Xylol	B11 A	16	0	µg/l	1.27	± 0.225	0.59	1.61	0.3	24
	B11 B	16	0	µg/l	6.3	± 1.18	3.82	8.35	1.58	25
Toluol	B11 A	15	0	µg/l	0.737	± 0.134	0.51	1.01	0.173	23
	B11 B	16	0	µg/l	2.21	± 0.577	0.759	3.3	0.77	35

E1. Description of the proficiency test

E1.1. Design and implementation

- Number of registrations: 18
- Number of submitted data records: 17
- Dispatch of samples: 4th June 2019
- Closing date for submission of data: 2nd July 2019

The results were submitted electronically through 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 assigned a laboratory code on a random basis.

E1.2. Description of the proficiency test items

The sampling of ground water and surface water was carried out on 31th May 2019.

The following samples were made available:

- 1 sample ground water (B11 A)
- 1 sample surface water (B11 B)

Both samples were stored at < 4 °C until further processing.

The samples were partly spiked with specific substances and filled into bottles under continuous stirring to obtain homogeneous samples. The homogeneous proficiency test items were dispatched on 4th June 2019.

All participating laboratories received:

- 2 samples (each 600 ml), each filled in 1 x 600 ml aluminium bottle

E1.3. Instructions for the participants

For reasons of stability, it was recommended to start the analysis by the 12th June 2019 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.

E1.4. Control testing for homogeneity evaluation

During filling of the bottles, aliquots of each sample were collected randomly for control testing. From each of the samples A and B, n=5 control test samples and n=1 unspiked real water sample were transferred to the laboratory for control testing.

The determination of the parameters BTEX (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, o-Xylene, sum of m-Xylene und p-Xylene) and MTBE (Methyl-tert-butylether) was subcontracted to an external laboratory (accredited to EN ISO / IEC 17025 for the above mentioned parameters) (concealed allocation, anonymised samples) and was carried out promptly for sample shipment.

During evaluation, the relative standard deviation between the individual results of the control test samples was assessed and compared with the reproducibility standard deviation of the current proficiency test.

In the parameter-oriented evaluation (E7), 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 data statistics of previous results of proficiency testing rounds for real water samples during the period 2013 to 2018.

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 participant 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 real water samples from 2013 to 2018 and based on the trend test evaluation of the current round, the stability of the test items for proficiency testing of real water samples 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 July 2019. 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,...) 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 DIN 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 of the assigned value.

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

For real water samples 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.

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 assurance, the participants can compare their results to 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 based on 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 real water samples from 2013 to 2018 (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

New for the 2019 proficiency testing of real water samples is the additional assessment of the participants' results using E_n-Scores. 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 based on 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
$U(\bar{X})$	expanded measurement uncertainty for the assigned value

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 the results 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 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 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 the evaluation of E_n -Scores on separate pages.

The tables also contain the evaluation basis such as the assigned values including 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 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 6 proficiency testing rounds (2013 - 2018) in real samples, evaluation criteria (RSDpool) were calculated. These criteria were compared with the relative reproducibility standard deviation (sR) of the current proficiency testing.

For all parameters, the calculated criterion of long-term evaluation was selected as the criterion for calculating the z-score.

Parameter o-xylene, sample B11 A and B11 B and parameter benzene, sample B11 B: The assigned values calculated based on the participant results were outside the measurement uncertainty of the control value and thus traceability could not be proven by this procedure. Therefore, new assigned values were defined by the group of accredited participating laboratories after outlier-assessment.

E5. Annotations on tables and charts

E5.1. Information and abbreviations in tables

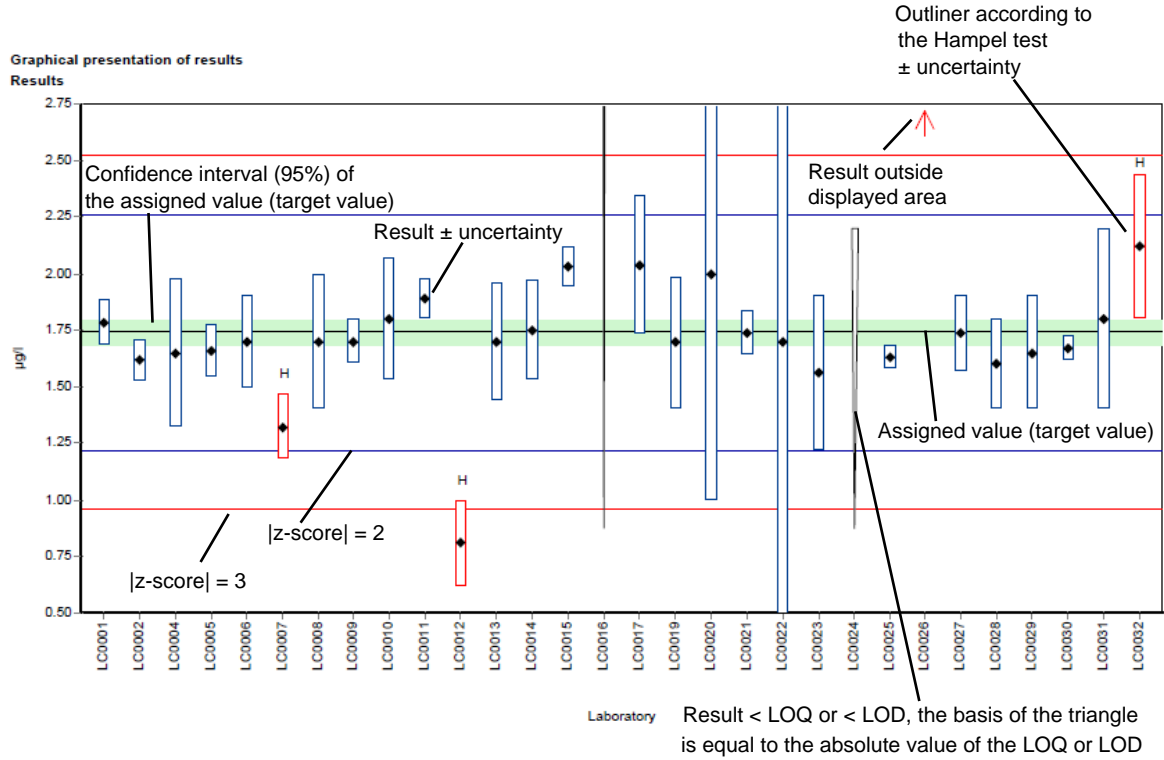
Parameter	Analyte identifier
Sample	Sample identifier
Unit	Given unit for result and uncertainty (e.g. µg/l)
Assigned value	Target value for proficiency assessment of the participants (3 significant digits)
U (k=2)	Expanded uncertainty (k=2) of the assigned value (3 significant digits)
Criterion	Specified value for the determination of the z-score in the given unit (3 significant digits)
Criterion [%]	Specified value for the determination of the z-score in % of the assigned value (3 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)
sR	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results, after removal of outliers (3 significant digits)
vR [%]	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 ± U	Result as indicated by participant (max. 5 decimal places) uncertainty 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

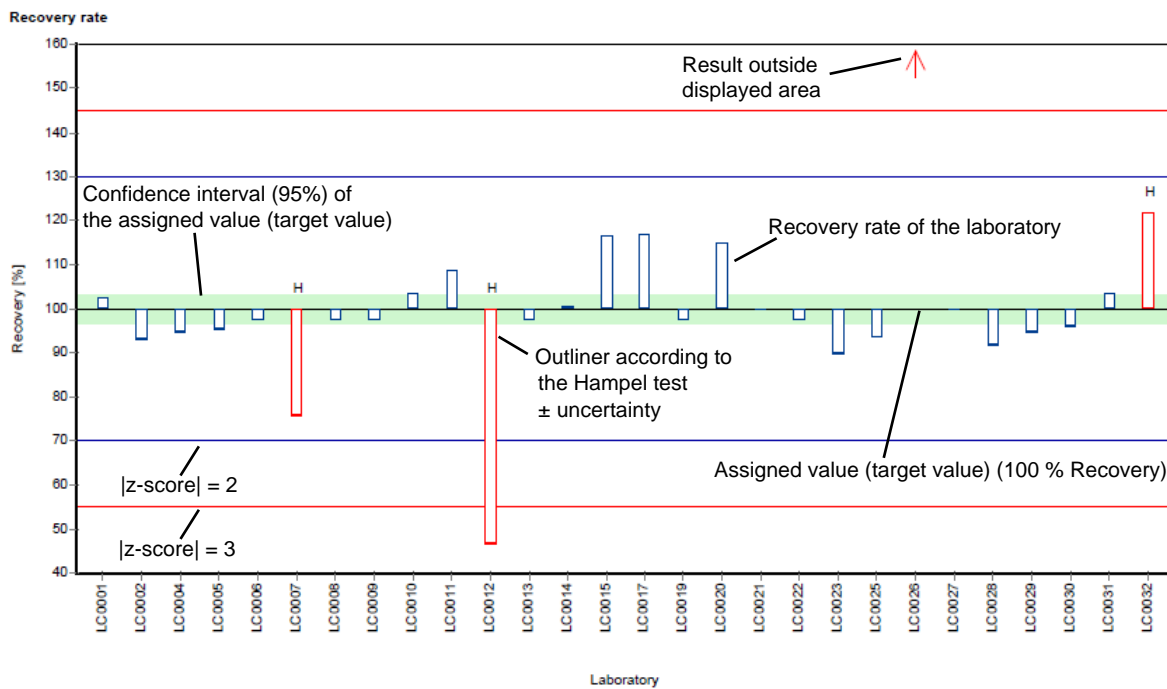
E5.2. Graphical presentation of results

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

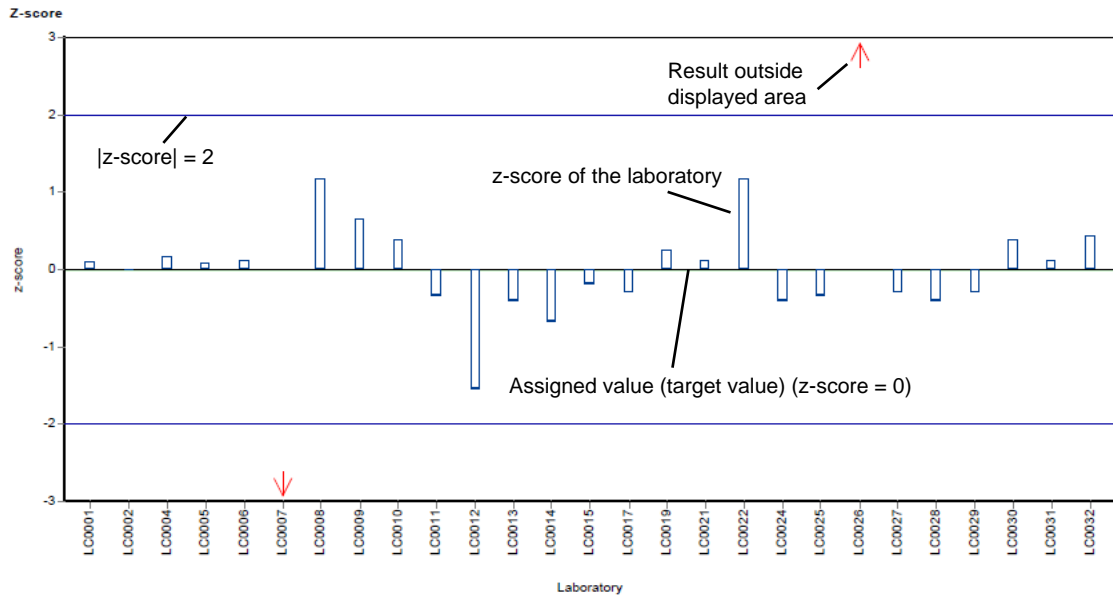
Example chart: Results



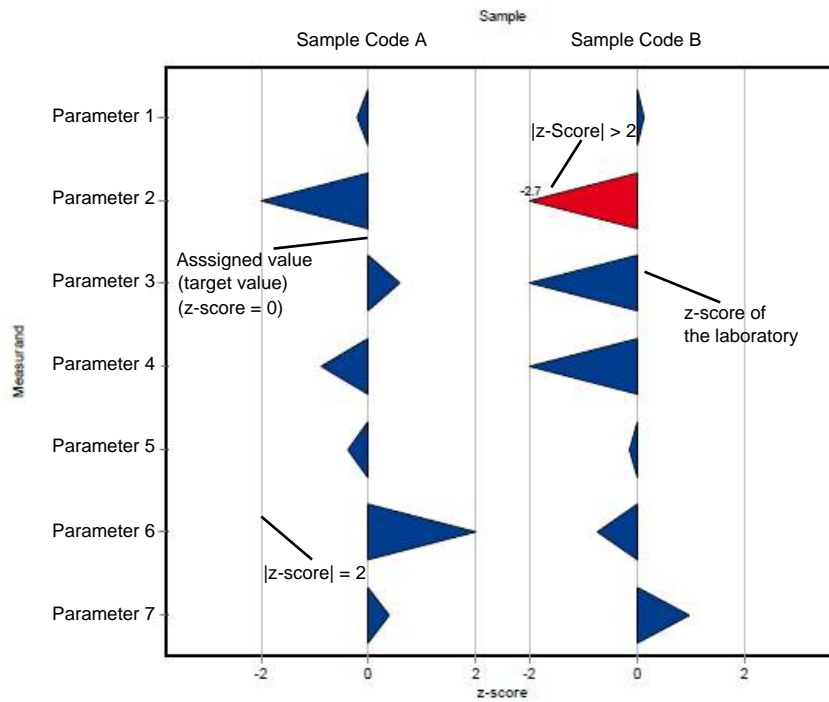
Example chart: Recovery



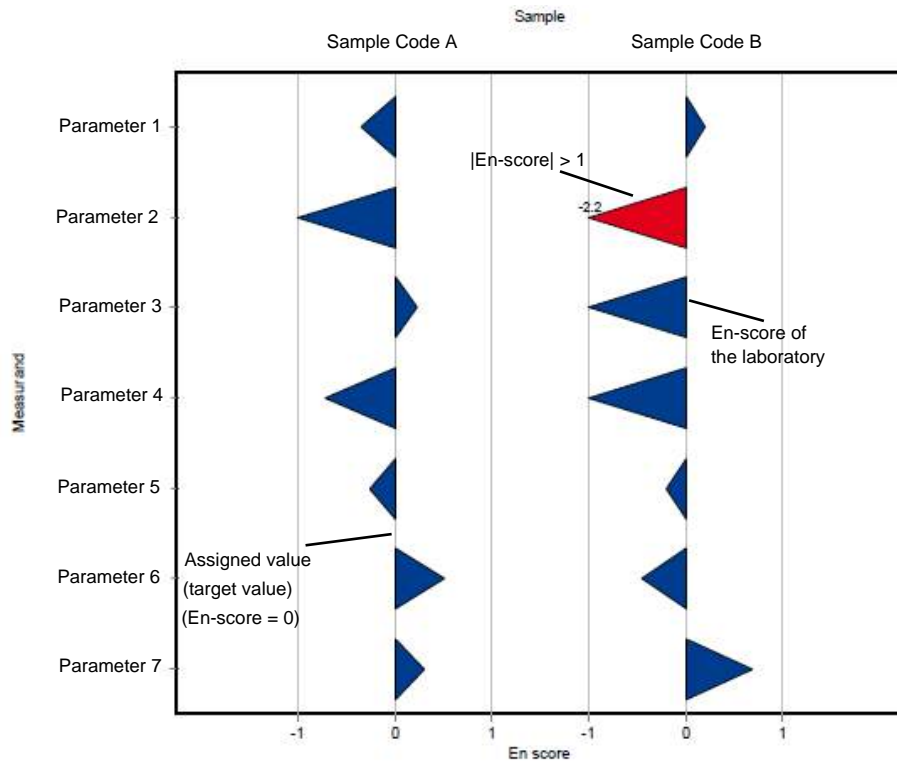
Example chart: z-score



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 [%]
Benzene	B11 A	µg/l	1.91 ±	0.186	0.267	14
	B11 B	µg/l	4.66 ±	0.444	0.652	14
Ethylbenzene	B11 A	µg/l	1.03 ±	0.114	0.216	21
	B11 B	µg/l	3.4 ±	0.337	0.715	21
Methyl-tert-butyl-ether	B11 A	µg/l	1.17 ±	0.0679	0.176	15
	B11 B	µg/l	8.24 ±	0.193	1.24	15
o-Xylene	B11 A	µg/l	0.76 ±	0.09	0.114	15
	B11 B	µg/l	6.15 ±	0.457	0.922	15
Sum of m-Xylene and p-Xylene	B11 A	µg/l	1.27 ±	0.15	0.203	16
	B11 B	µg/l	6.3 ±	0.79	1.01	16
Toluene	B11 A	µg/l	0.737 ±	0.0892	0.125	17
	B11 B	µg/l	2.21 ±	0.385	0.376	17

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 [%]
Benzene	B11 A	13	1	µg/l	1.91	± 0.278	1.31	2.5	0.335	18
	B11 B	15	0	µg/l	4.38	± 0.884	1.9	6.04	1.14	26
Ethylbenzene	B11 A	16	0	µg/l	1.03	± 0.171	0.58	1.3	0.228	22
	B11 B	16	0	µg/l	3.4	± 0.505	2.2	4.37	0.674	20
Methyl-tert-butyl-ether	B11 A	7	3	µg/l	1.17	± 0.102	0.98	1.25	0.0898	7.7
	B11 B	7	4	µg/l	8.24	± 0.289	7.98	8.6	0.255	3.1
o-Xylene	B11 A	12	2	µg/l	0.707	± 0.119	0.52	1.03	0.137	19
	B11 B	15	1	µg/l	5.82	± 0.751	3.7	7.02	0.97	17
Sum of m-Xylene and p-Xylene	B11 A	16	0	µg/l	1.27	± 0.225	0.59	1.61	0.3	24
	B11 B	16	0	µg/l	6.3	± 1.18	3.82	8.35	1.58	25
Toluene	B11 A	15	0	µg/l	0.737	± 0.134	0.51	1.01	0.173	23
	B11 B	16	0	µg/l	2.21	± 0.577	0.759	3.3	0.77	35

E7. Parameterorientierte Auswertung / Parameter oriented report

Benzene	32
Ethylbenzene	40
Methyl-tert-butyl-ether	48
o-Xylene	56
Sum of m-Xylene and p-Xylene	64
Toluene	72

Parameter oriented report

B11 A

Benzene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	1.91 ± 0.186
Criterion	0.267 (14 %)
Minimum - Maximum	1.31 - 2.5
Control test value ± U (k=2)	2.2 ± 0.44

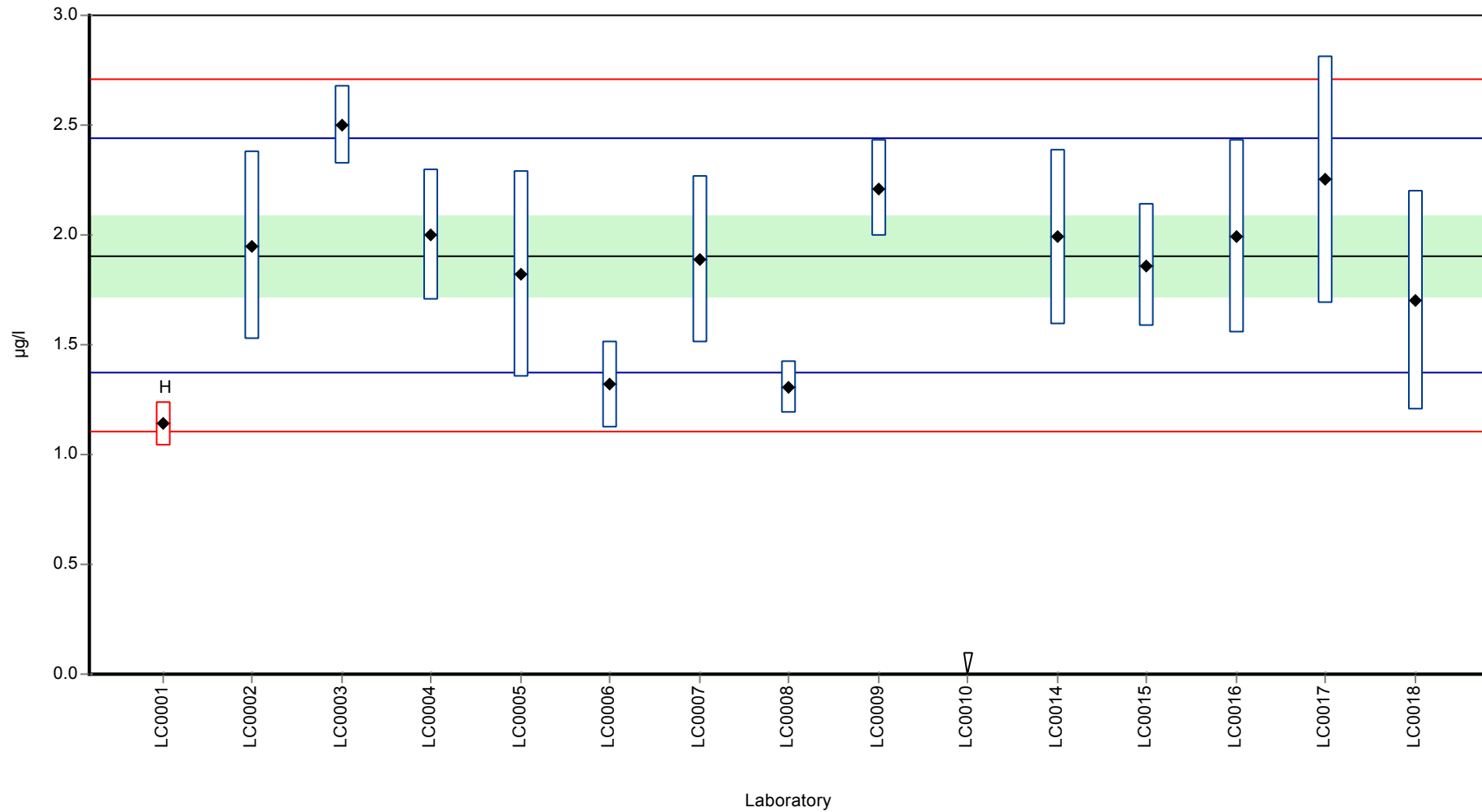
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	1.14	0.1	59.8	-2.87	H
LC0002	1.95	0.429	102	0.16	
LC0003	2.5	0.18	131	2.22	
LC0004	2	0.3	105	0.35	
LC0005	1.82	0.47	95.5	-0.32	
LC0006	1.32	0.198	69.2	-2.2	
LC0007	1.89	0.38	99.1	-0.06	
LC0008	1.306	0.116	68.5	-2.25	
LC0009	2.21	0.22	116	1.14	
LC0010	< 0.1 (LOQ)	-	-	-	FN
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	1.99	0.4	104	0.31	
LC0015	1.86	0.28	97.6	-0.17	
LC0016	1.99	0.44	104	0.31	
LC0017	2.25	0.56	118	1.29	
LC0018	1.7	0.5	89.2	-0.77	

Characteristics of parameter

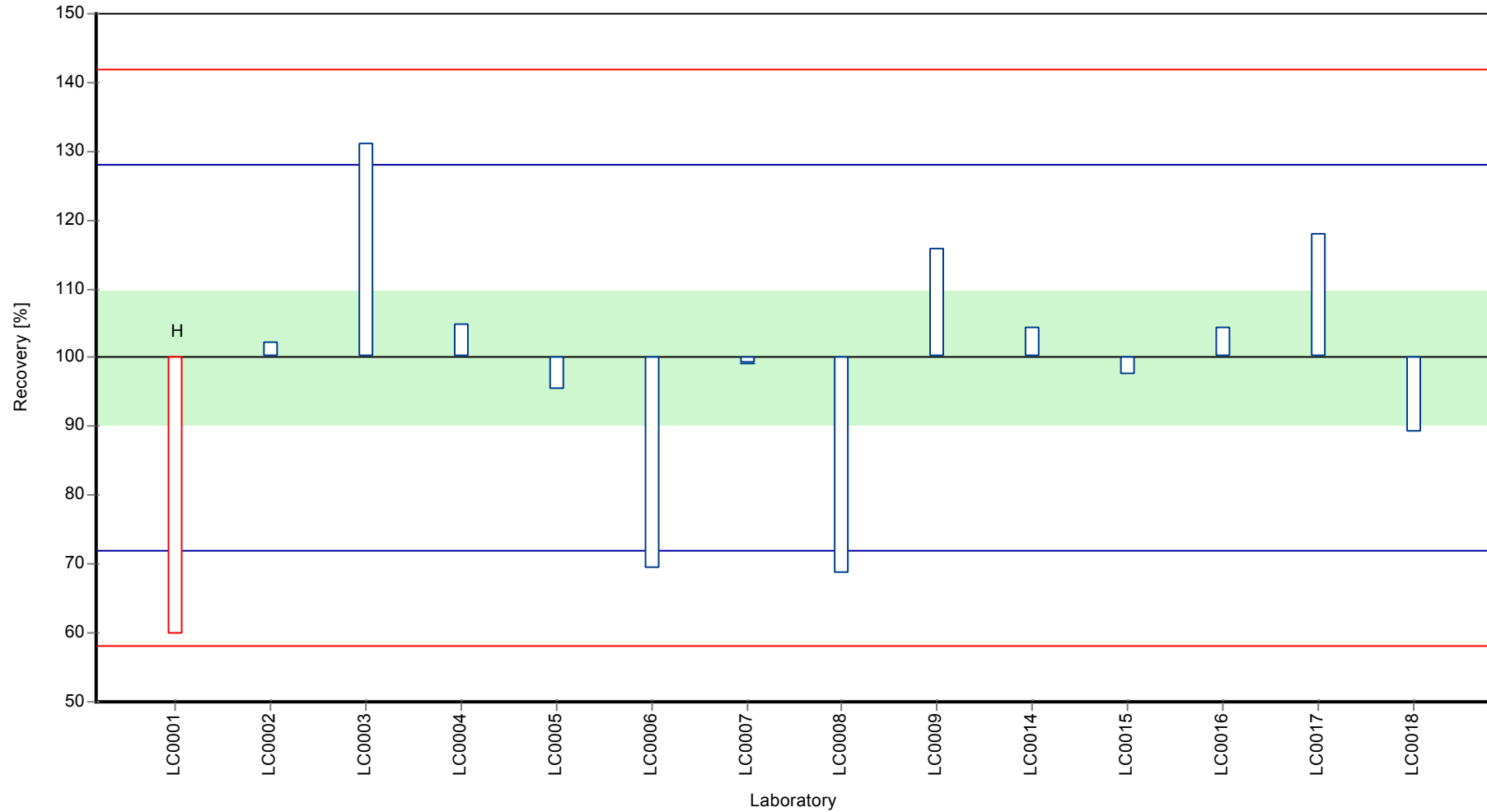
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	1.85 ± 0.306	1.91 ± 0.278	µg/l
Minimum	1.14	1.31	µg/l
Maximum	2.5	2.5	µg/l
Standard deviation	0.381	0.335	µg/l
rel. standard deviation	20.6	17.6	%
n	14	13	-

Graphical presentation of results

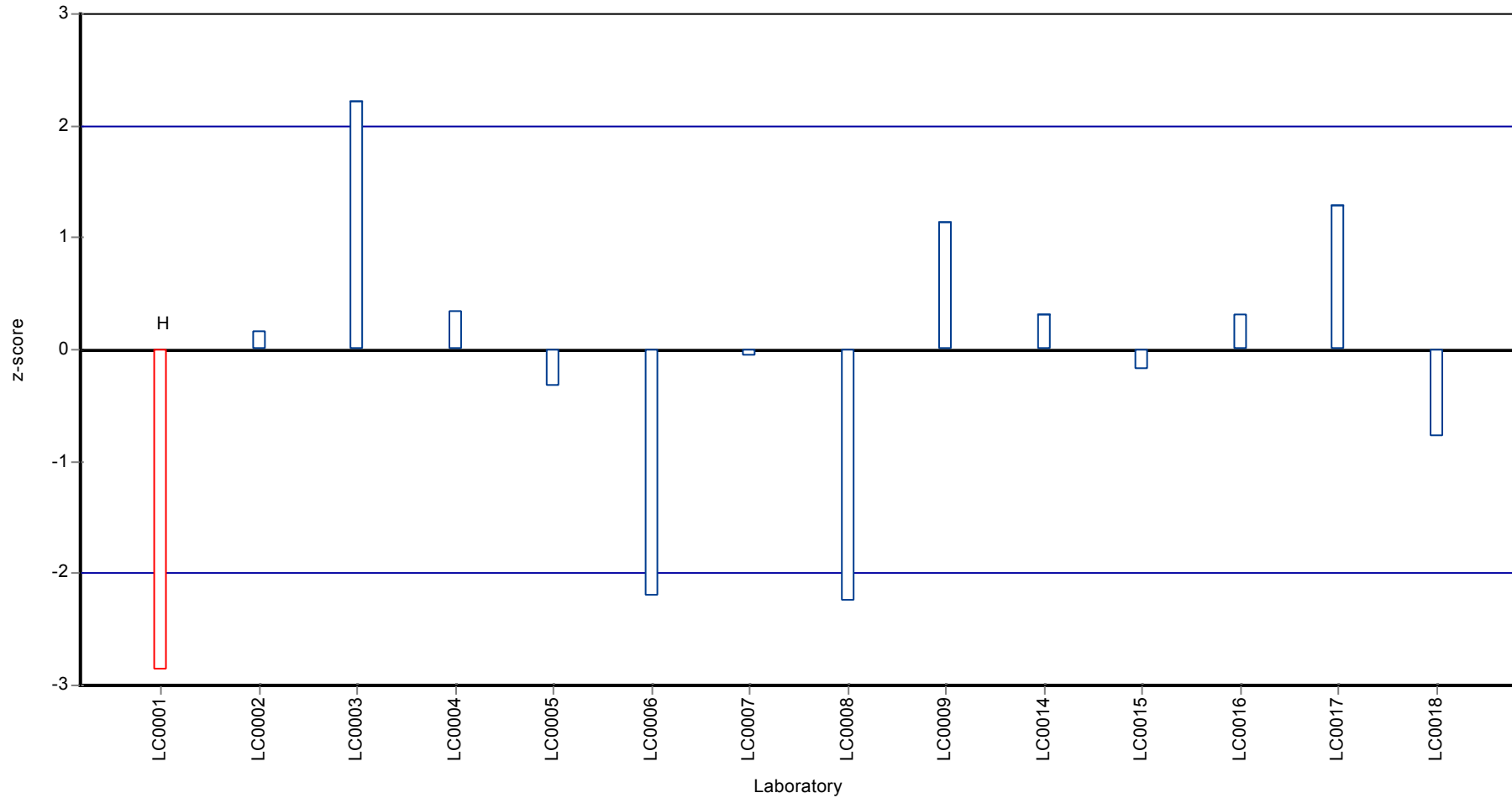
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

Benzene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	4.66 ± 0.444
Criterion	0.652 (14 %)
Minimum - Maximum	1.9 - 6.04
Control test value ± U (k=2)	5.68 ± 1.14

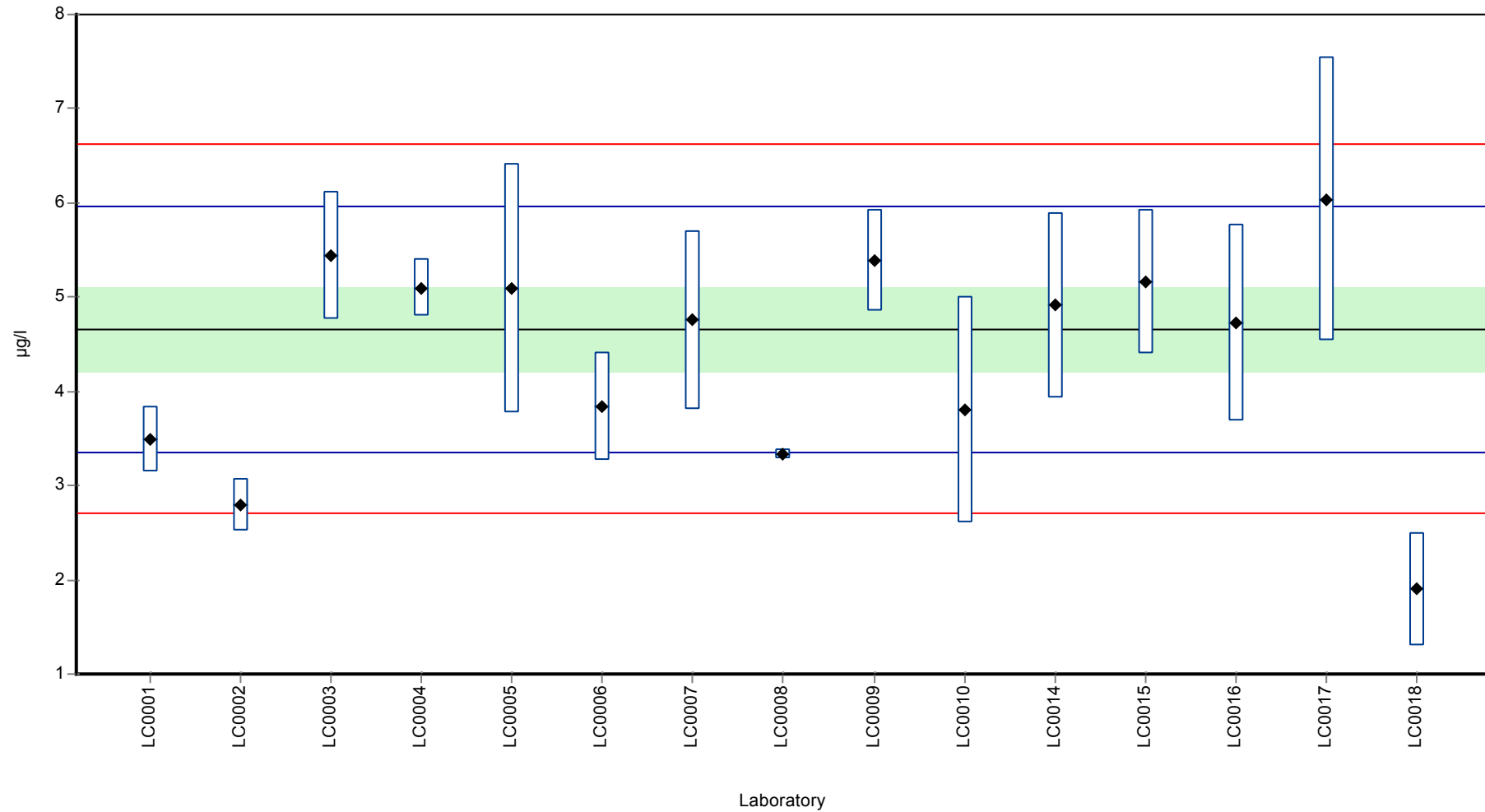
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	3.49	0.35	74.9	-1.79	
LC0002	2.8	0.28	60.1	-2.85	
LC0003	5.44	0.68	117	1.2	
LC0004	5.1	0.3	109	0.68	
LC0005	5.09	1.32	109	0.66	
LC0006	3.83	0.575	82.2	-1.27	
LC0007	4.76	0.95	102	0.15	
LC0008	3.336	0.058	71.6	-2.03	
LC0009	5.38	0.54	115	1.11	
LC0010	3.8	1.2	81.6	-1.32	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	4.91	0.98	105	0.39	
LC0015	5.16	0.77	111	0.77	
LC0016	4.73	1.04	102	0.11	
LC0017	6.04	1.51	130	2.12	
LC0018	1.9	0.6	40.8	-4.23	

Characteristics of parameter

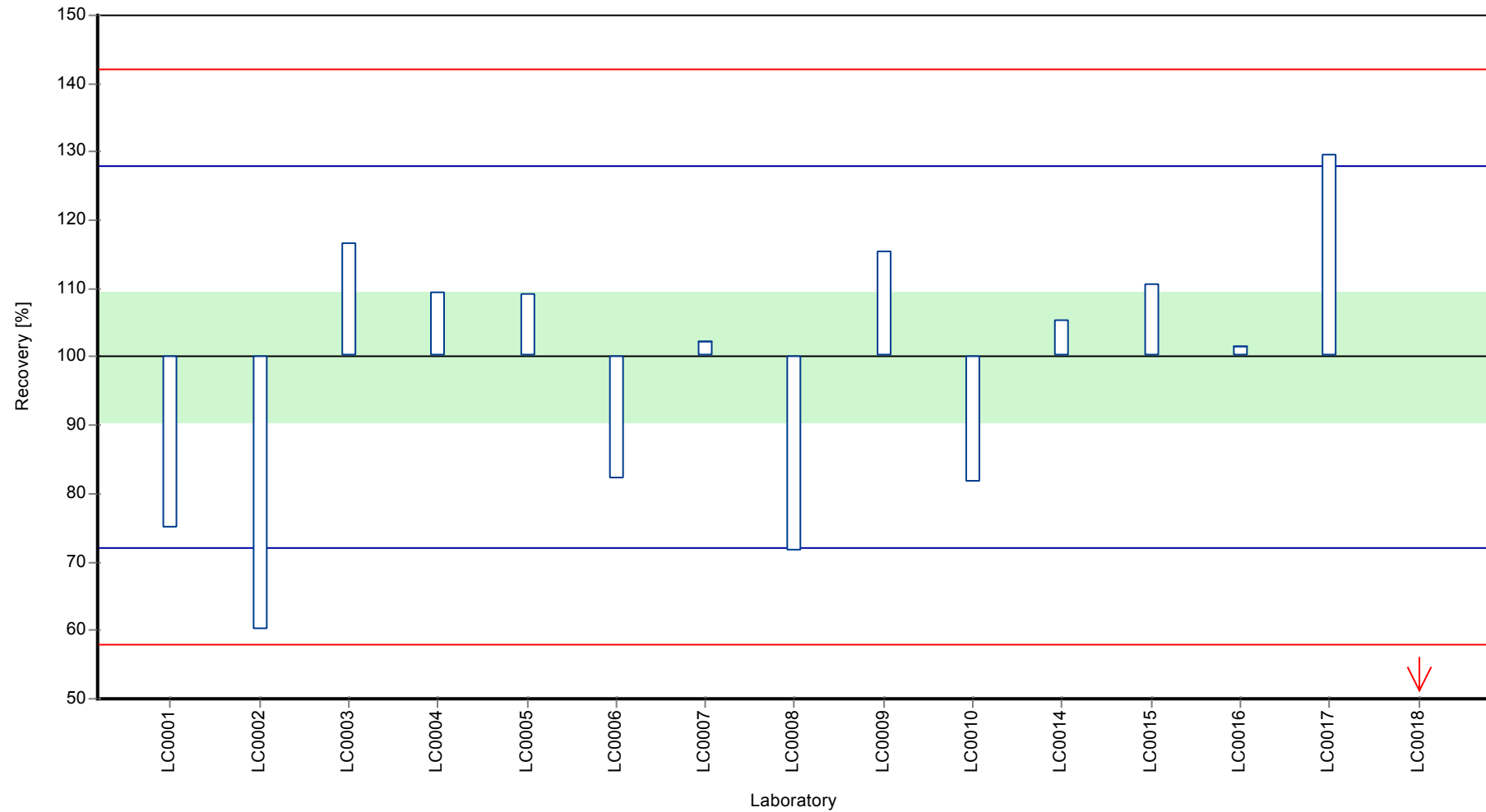
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	4.38 ± 0.884	4.38 ± 0.884	µg/l
Minimum	1.9	1.9	µg/l
Maximum	6.04	6.04	µg/l
Standard deviation	1.14	1.14	µg/l
rel. standard deviation	26	26	%
n	15	15	-

Graphical presentation of results

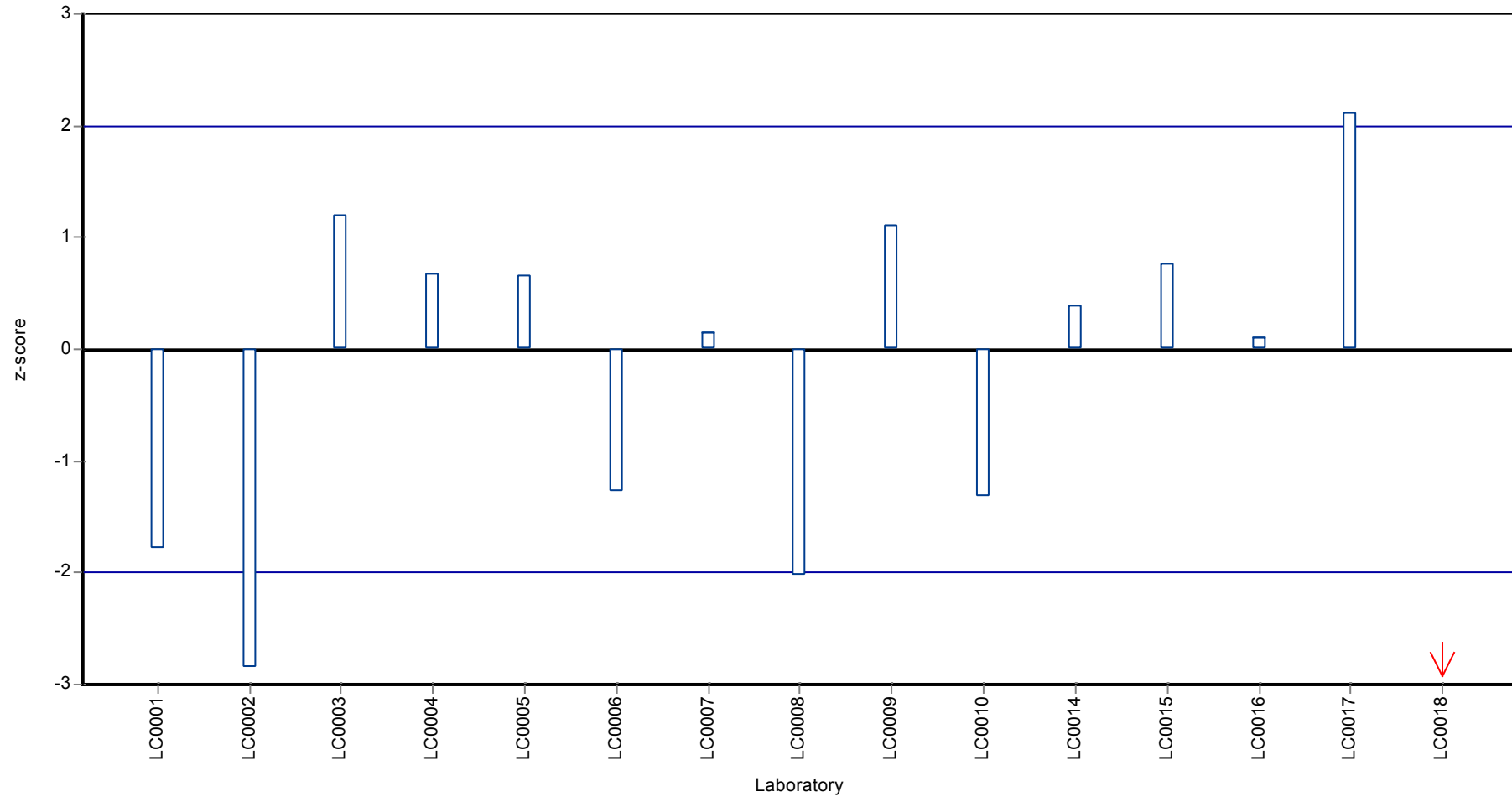
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 A

Ethylbenzene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	1.03 ± 0.114
Criterion	0.216 (21 %)
Minimum - Maximum	0.58 - 1.3
Control test value ± U (k=2)	0.879 ± 0.176

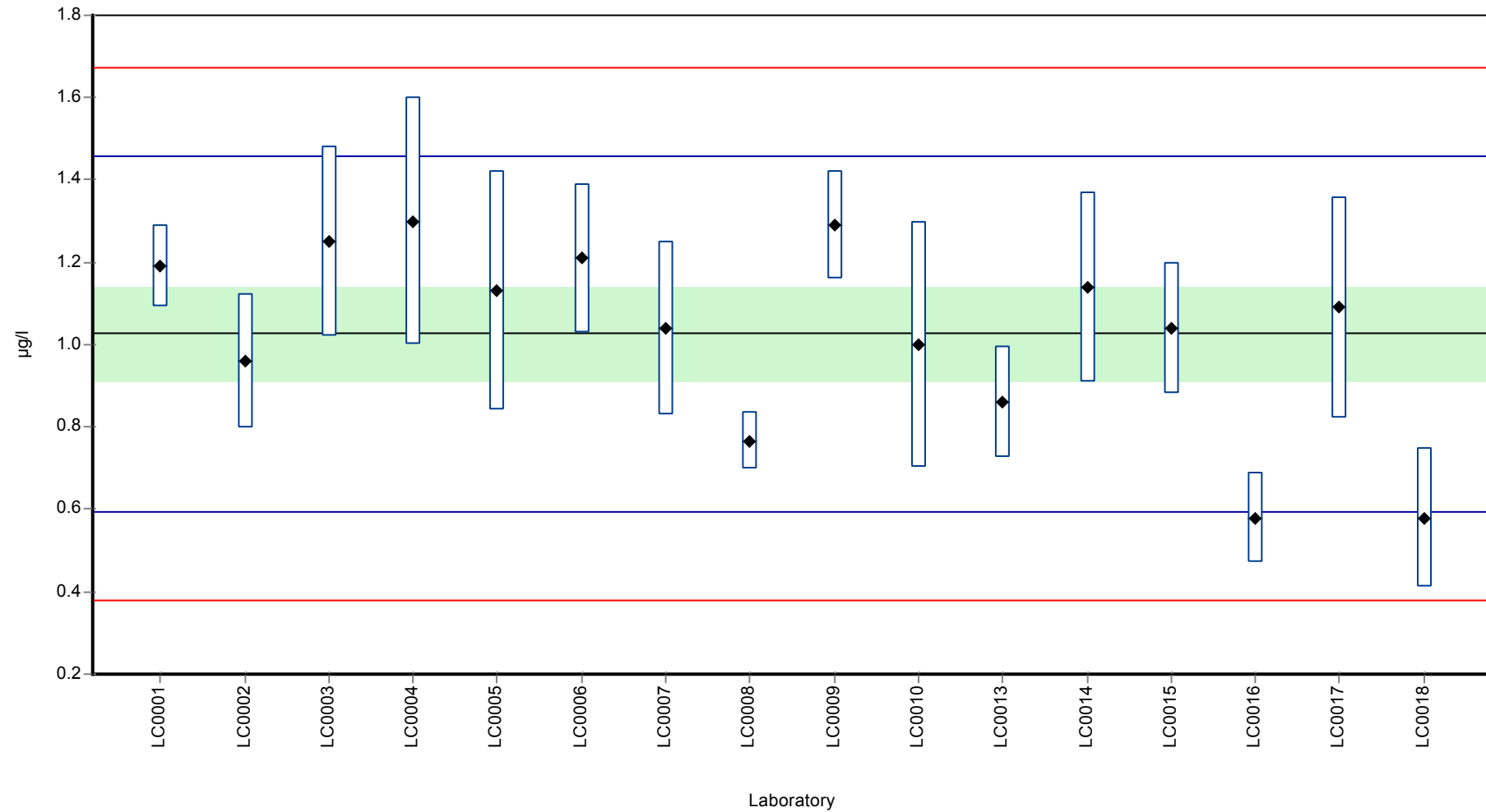
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	1.19	0.1	116	0.76	
LC0002	0.96	0.163	93.5	-0.31	
LC0003	1.25	0.23	122	1.04	
LC0004	1.3	0.3	127	1.27	
LC0005	1.13	0.29	110	0.48	
LC0006	1.21	0.182	118	0.85	
LC0007	1.04	0.21	101	0.06	
LC0008	0.767	0.07	74.7	-1.2	
LC0009	1.29	0.13	126	1.22	
LC0010	1	0.3	97.4	-0.12	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	0.862	0.136	83.9	-0.76	
LC0014	1.14	0.23	111	0.53	
LC0015	1.04	0.16	101	0.06	
LC0016	0.58	0.11	56.5	-2.07	
LC0017	1.09	0.27	106	0.29	
LC0018	0.58	0.17	56.5	-2.07	

Characteristics of parameter

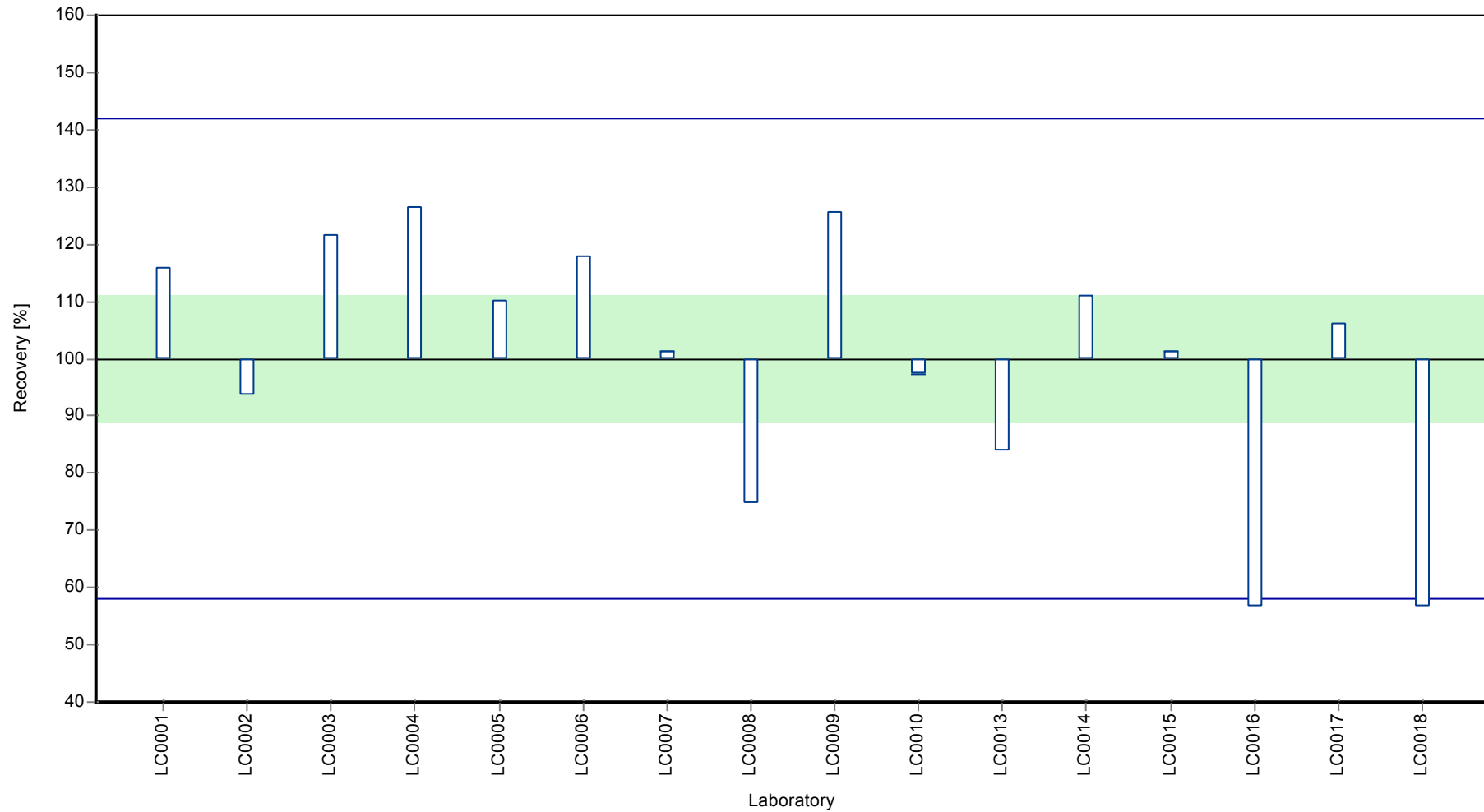
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	1.03 ± 0.171	1.03 ± 0.171	µg/l
Minimum	0.58	0.58	µg/l
Maximum	1.3	1.3	µg/l
Standard deviation	0.228	0.228	µg/l
rel. standard deviation	22.2	22.2	%
n	16	16	-

Graphical presentation of results

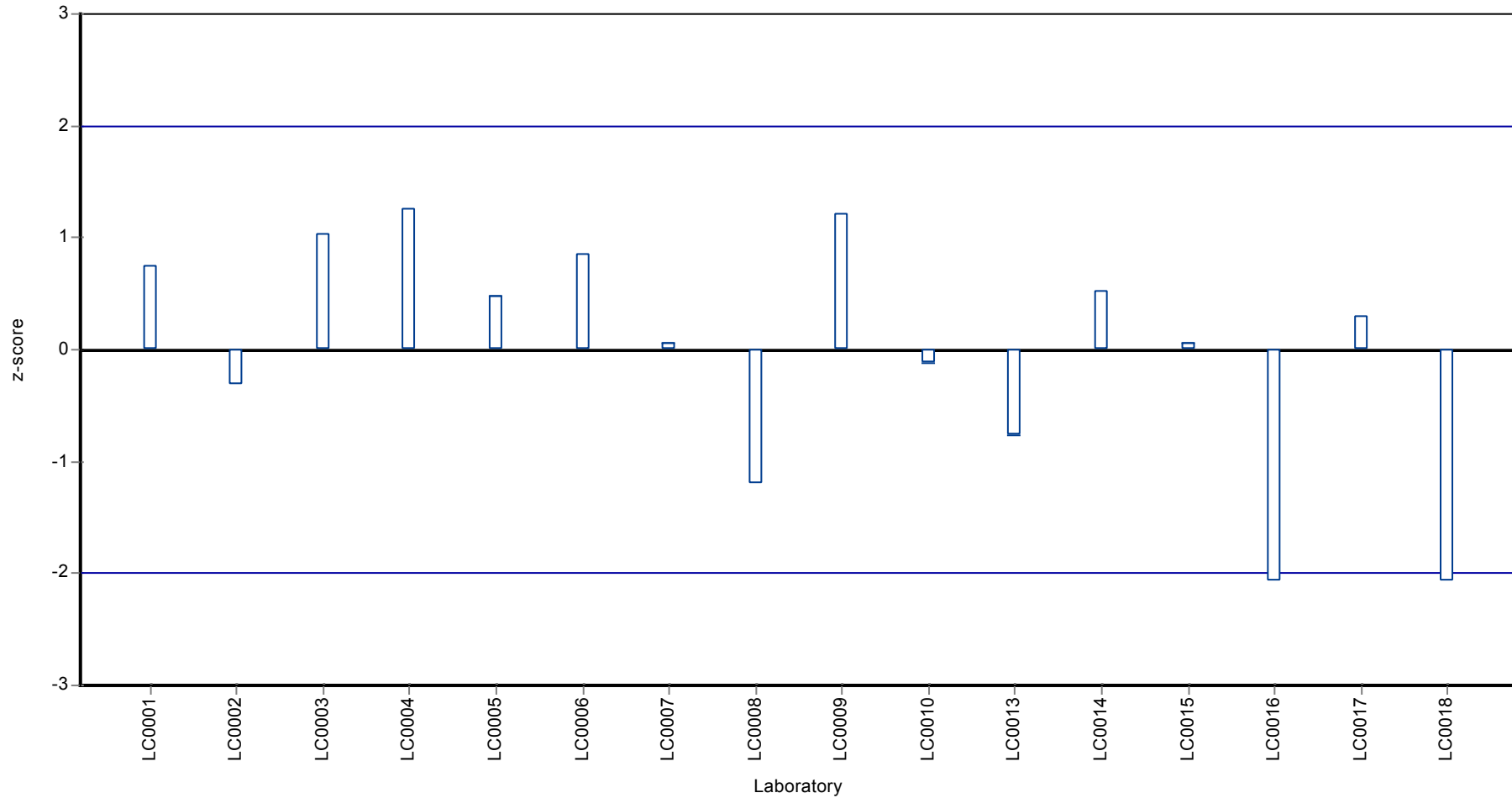
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

Ethylbenzene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	3.4 ± 0.337
Criterion	0.715 (21 %)
Minimum - Maximum	2.2 - 4.37
Control test value ± U (k=2)	3.02 ± 0.605

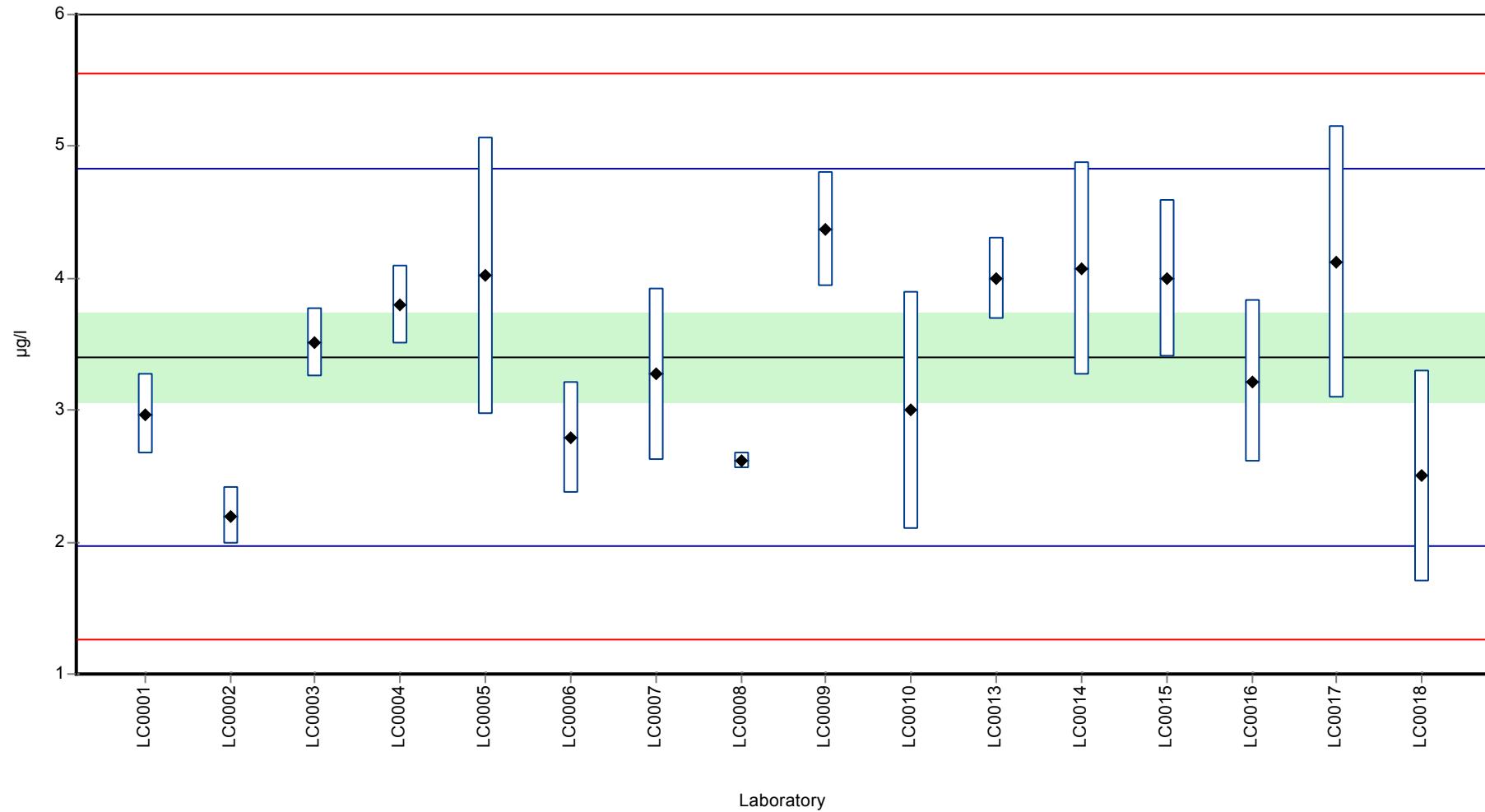
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	2.97	0.3	87.3	-0.61	
LC0002	2.2	0.22	64.6	-1.68	
LC0003	3.51	0.26	103	0.15	
LC0004	3.8	0.3	112	0.56	
LC0005	4.02	1.05	118	0.86	
LC0006	2.79	0.419	82	-0.86	
LC0007	3.27	0.65	96.1	-0.19	
LC0008	2.616	0.064	76.9	-1.1	
LC0009	4.37	0.44	128	1.35	
LC0010	3	0.9	88.2	-0.56	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	3.995	0.31	117	0.83	
LC0014	4.07	0.81	120	0.93	
LC0015	4	0.6	118	0.83	
LC0016	3.22	0.61	94.6	-0.26	
LC0017	4.12	1.03	121	1	
LC0018	2.5	0.8	73.5	-1.26	

Characteristics of parameter

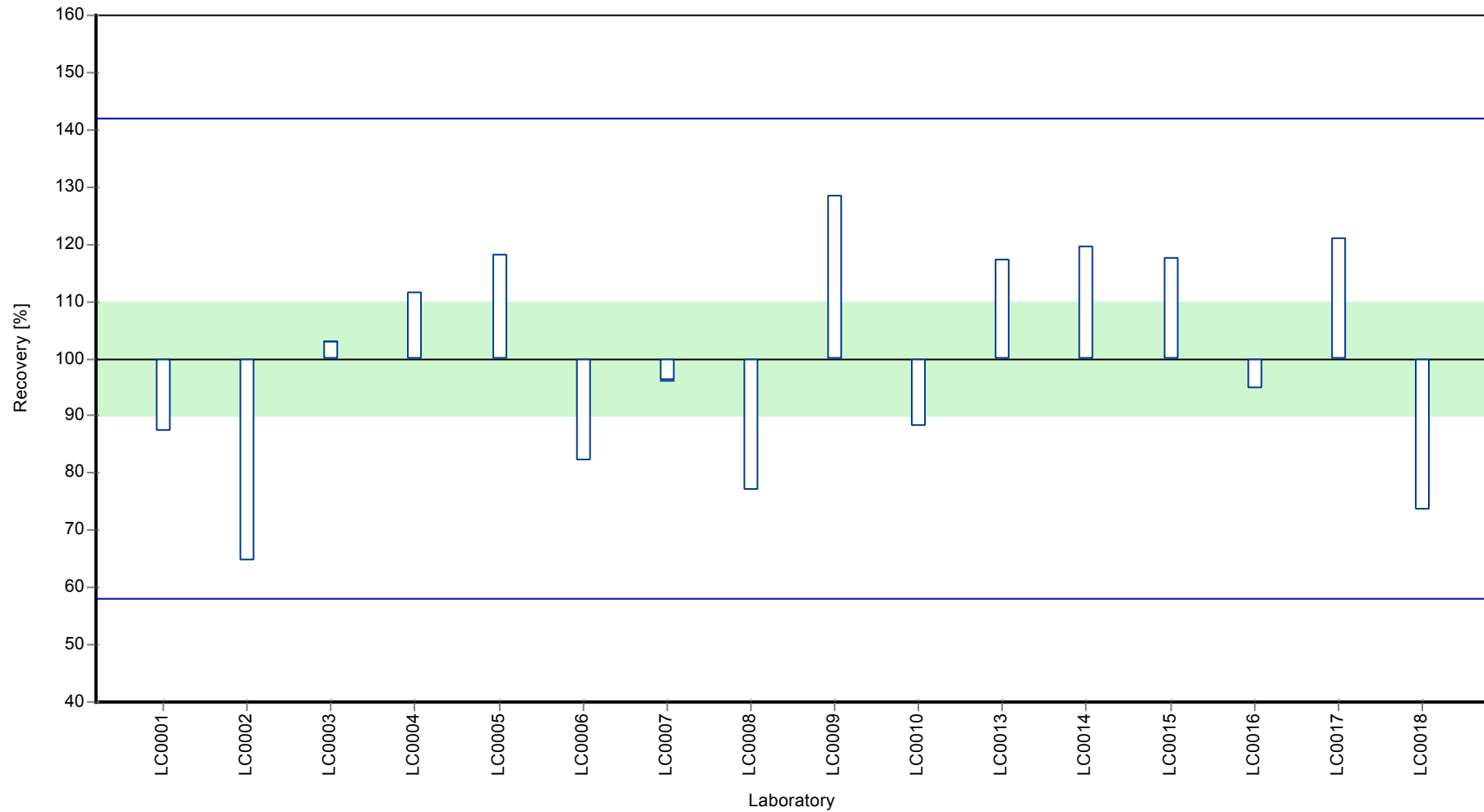
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	3.4 ± 0.505	3.4 ± 0.505	µg/l
Minimum	2.2	2.2	µg/l
Maximum	4.37	4.37	µg/l
Standard deviation	0.674	0.674	µg/l
rel. standard deviation	19.8	19.8	%
n	16	16	-

Graphical presentation of results

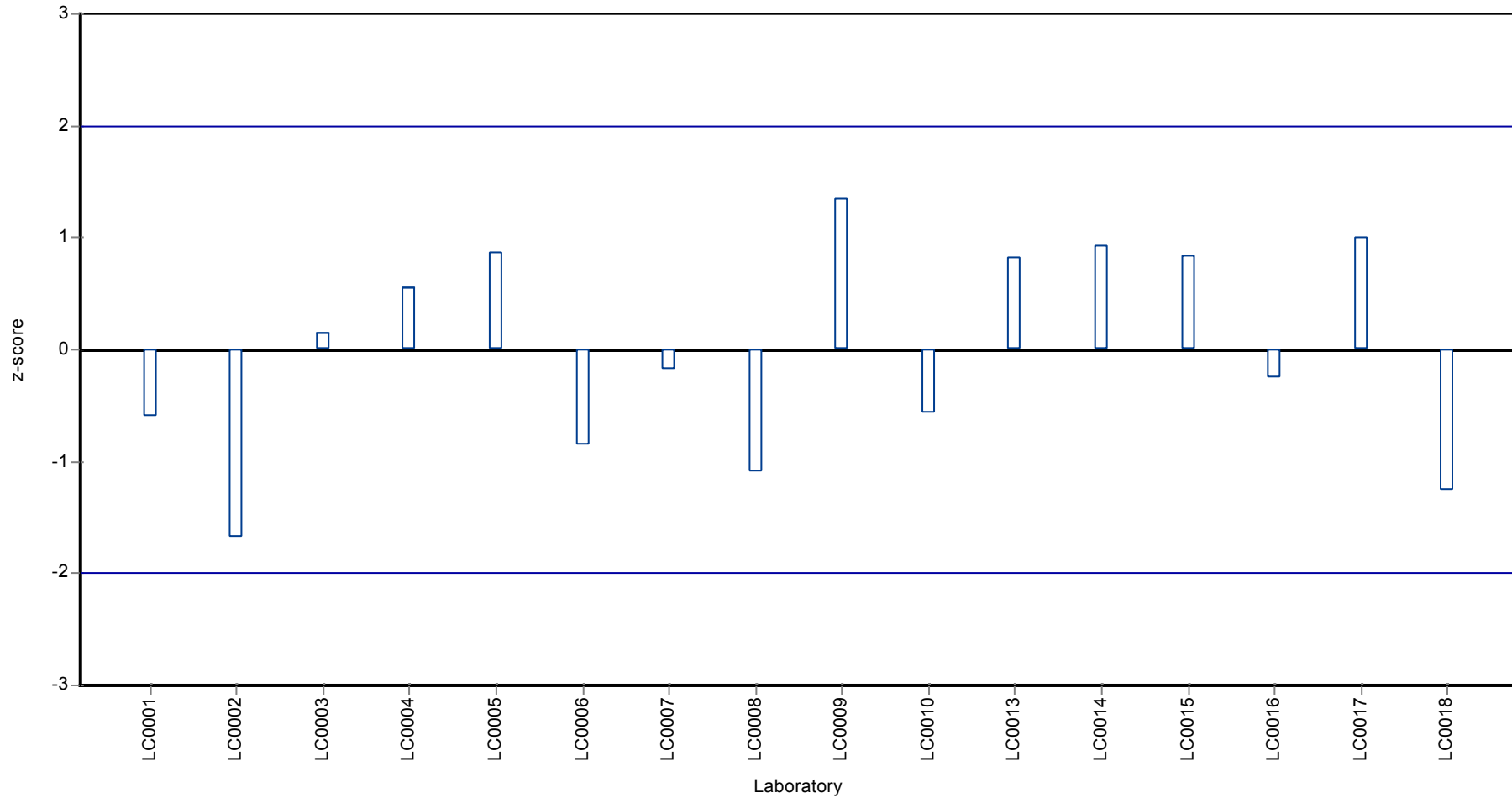
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 A

Methyl-tert-butyl-ether

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	1.17 ± 0.0679
Criterion	0.176 (15 %)
Minimum - Maximum	0.98 - 1.25
Control test value ± U (k=2)	1.01 ± 0.202

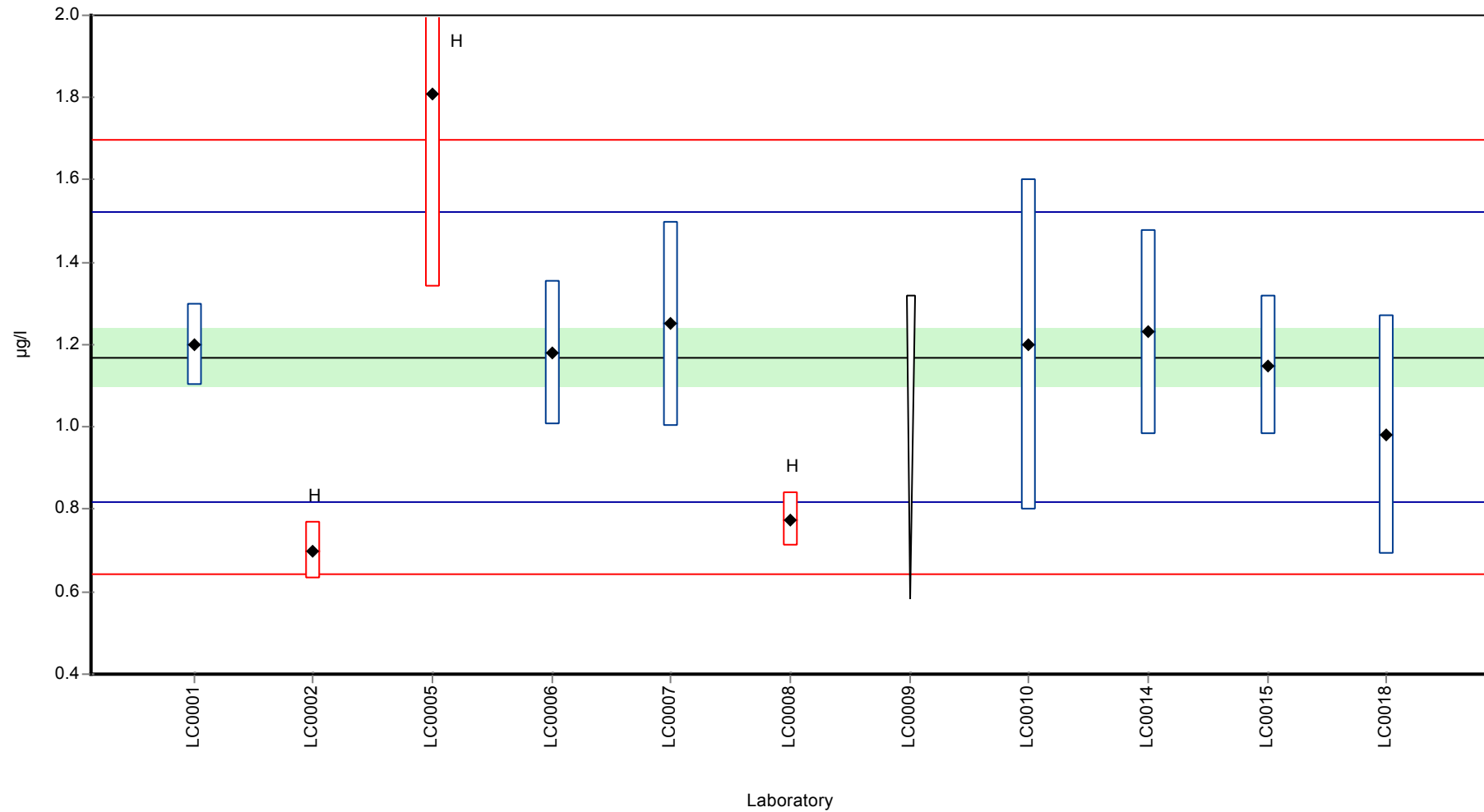
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	1.2	0.1	103	0.17	
LC0002	0.7	0.07	59.8	-2.68	H
LC0003	-	-	-	-	
LC0004	-	-	-	-	
LC0005	1.81	0.47	155	3.65	H
LC0006	1.18	0.177	101	0.06	
LC0007	1.25	0.25	107	0.46	
LC0008	0.776	0.064	66.3	-2.25	H
LC0009	< 1.32 (LOQ)	-	-	-	
LC0010	1.2	0.4	103	0.17	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	1.23	0.25	105	0.34	
LC0015	1.15	0.17	98.3	-0.11	
LC0016	-	-	-	-	
LC0017	-	-	-	-	
LC0018	0.98	0.29	83.8	-1.08	

Characteristics of parameter

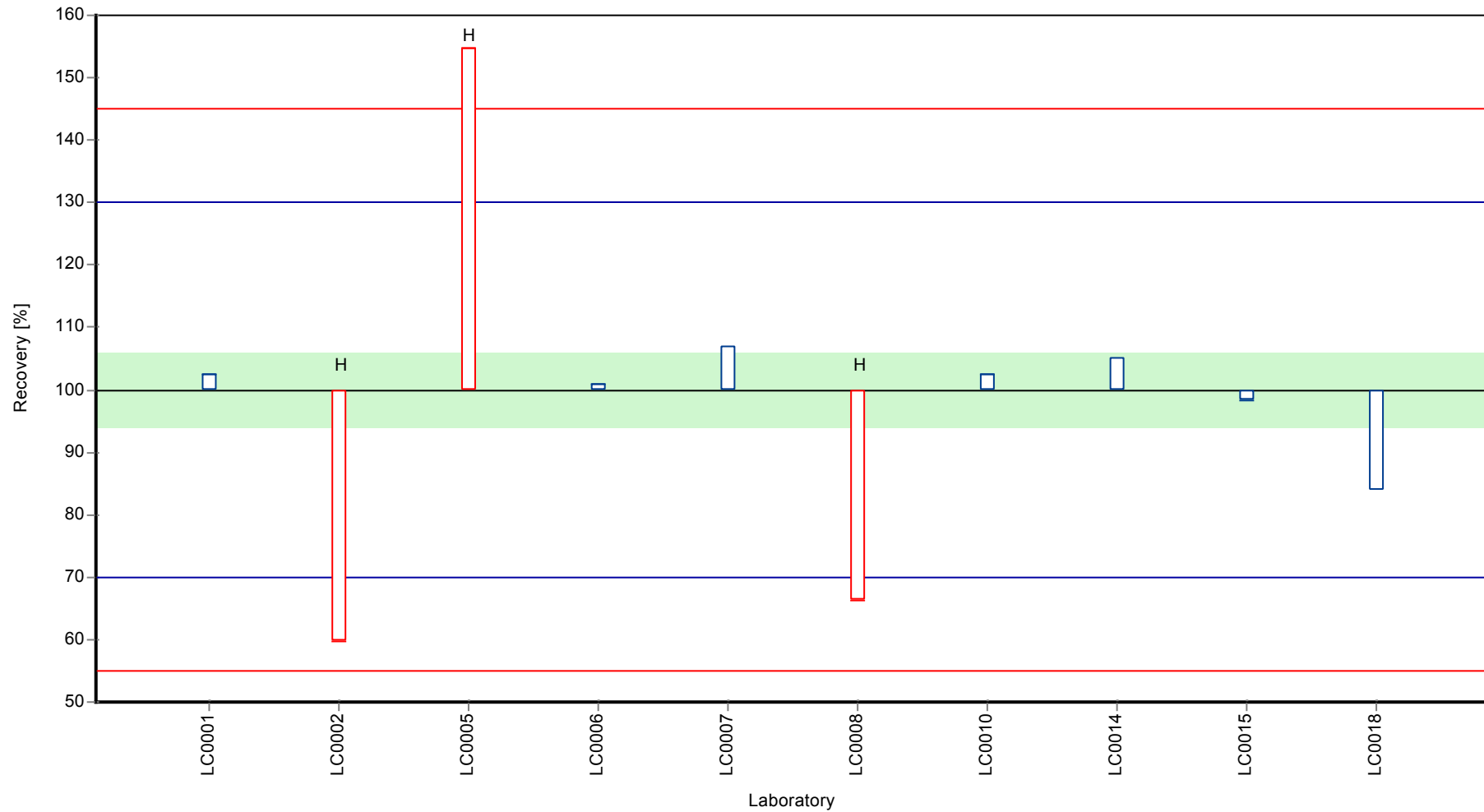
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	1.15 ± 0.288	1.17 ± 0.102	µg/l
Minimum	0.7	0.98	µg/l
Maximum	1.81	1.25	µg/l
Standard deviation	0.304	0.0898	µg/l
rel. standard deviation	26.4	7.68	%
n	10	7	-

Graphical presentation of results

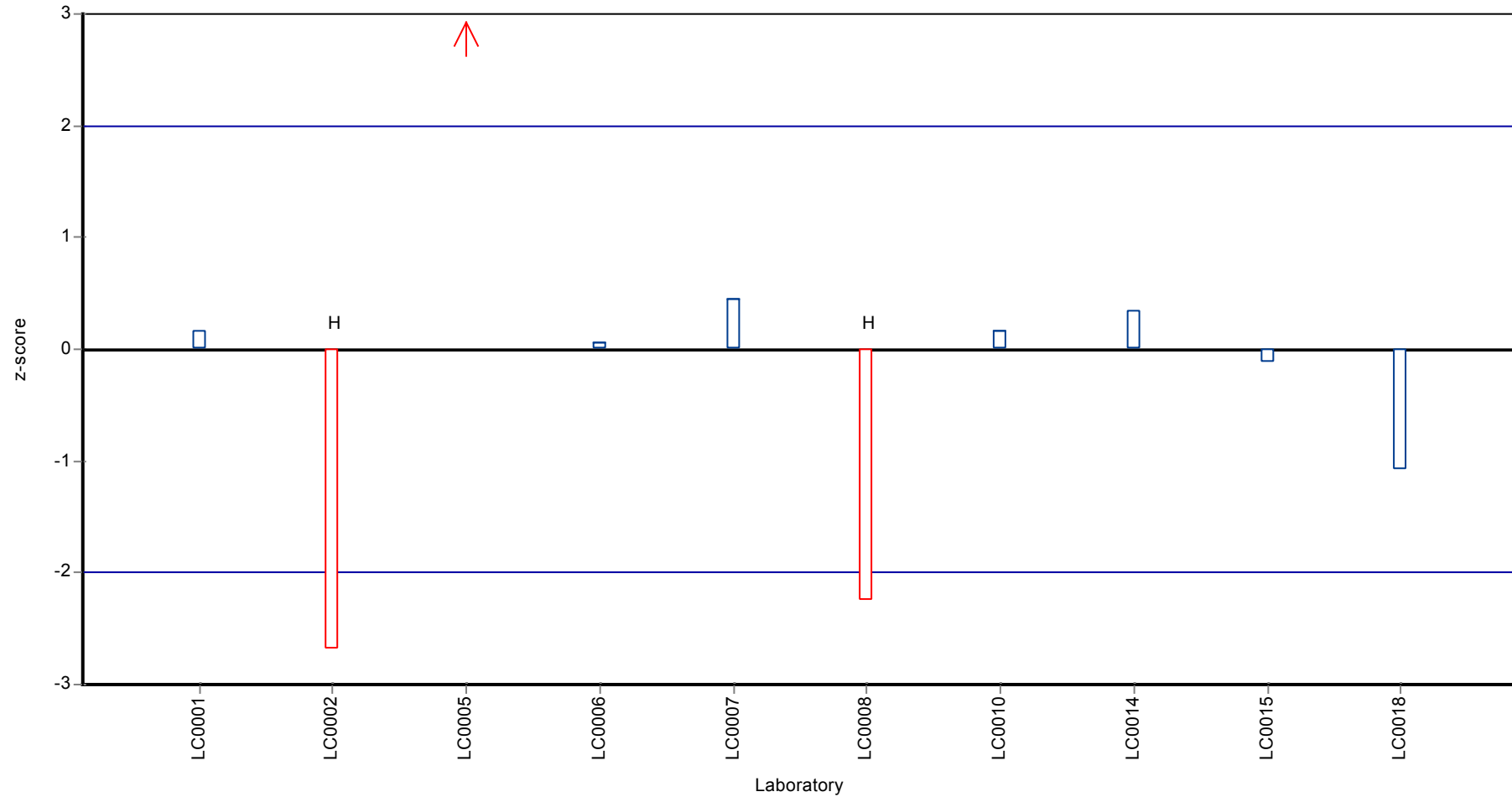
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

Methyl-tert-butyl-ether

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	8.24 ± 0.193
Criterion	1.24 (15 %)
Minimum - Maximum	7.98 - 8.6
Control test value ± U (k=2)	7.23 ± 1.45

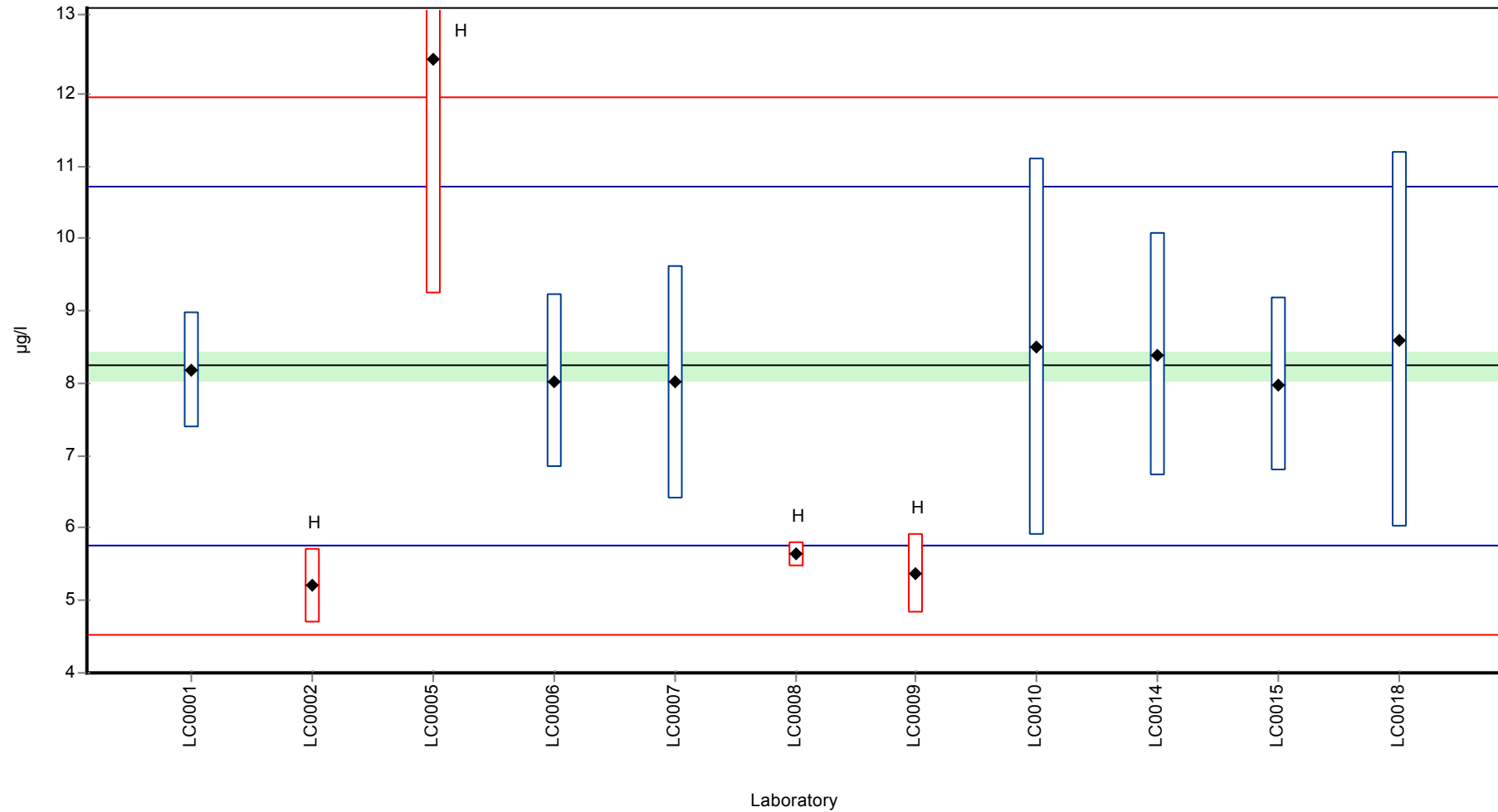
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	8.17	0.8	99.2	-0.06	
LC0002	5.2	0.52	63.1	-2.46	H
LC0003	-	-	-	-	
LC0004	-	-	-	-	
LC0005	12.47	3.24	151	3.42	H
LC0006	8.03	1.2	97.5	-0.17	
LC0007	8.01	1.6	97.2	-0.19	
LC0008	5.638	0.177	68.4	-2.11	H
LC0009	5.37	0.54	65.2	-2.32	H
LC0010	8.5	2.6	103	0.21	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	-	-	-	-	
LC0014	8.39	1.68	102	0.12	
LC0015	7.98	1.2	96.8	-0.21	
LC0016	-	-	-	-	
LC0017	-	-	-	-	
LC0018	8.6	2.6	104	0.29	

Characteristics of parameter

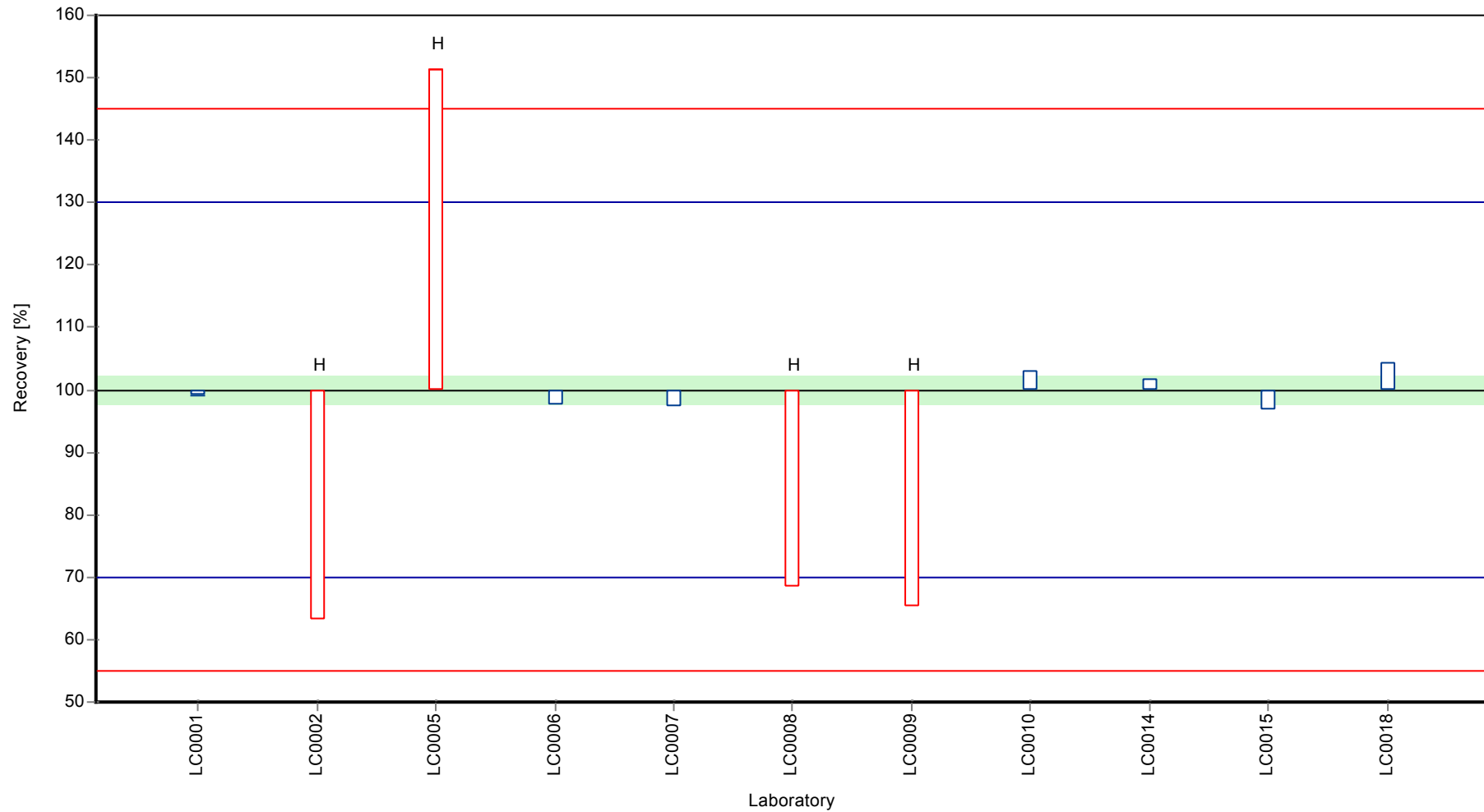
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	7.85 ± 1.83	8.24 ± 0.289	µg/l
Minimum	5.2	7.98	µg/l
Maximum	12.5	8.6	µg/l
Standard deviation	2.02	0.255	µg/l
rel. standard deviation	25.7	3.09	%
n	11	7	-

Graphical presentation of results

Results



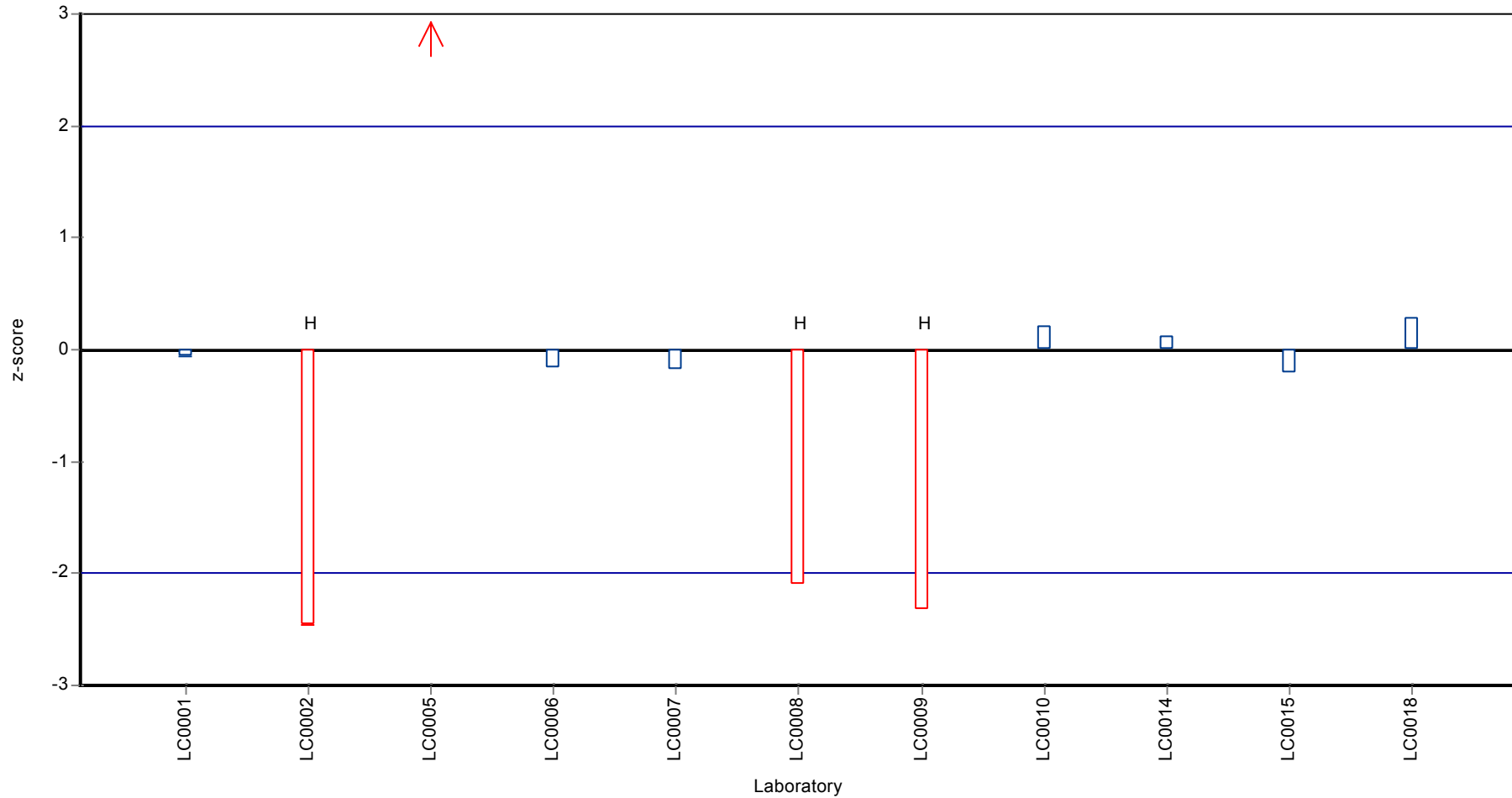
Recovery rate



Parameter oriented report BTEX/MTBE - B11

Sample: B11B, Parameter: Methyl-tert-butyl-ether

Z-score



Parameter oriented report

B11 A

o-Xylene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.76 ± 0.09
Criterion	0.114 (15 %)
Minimum - Maximum	0.52 - 1.03
Control test value ± U (k=2)	0.537 ± 0.107

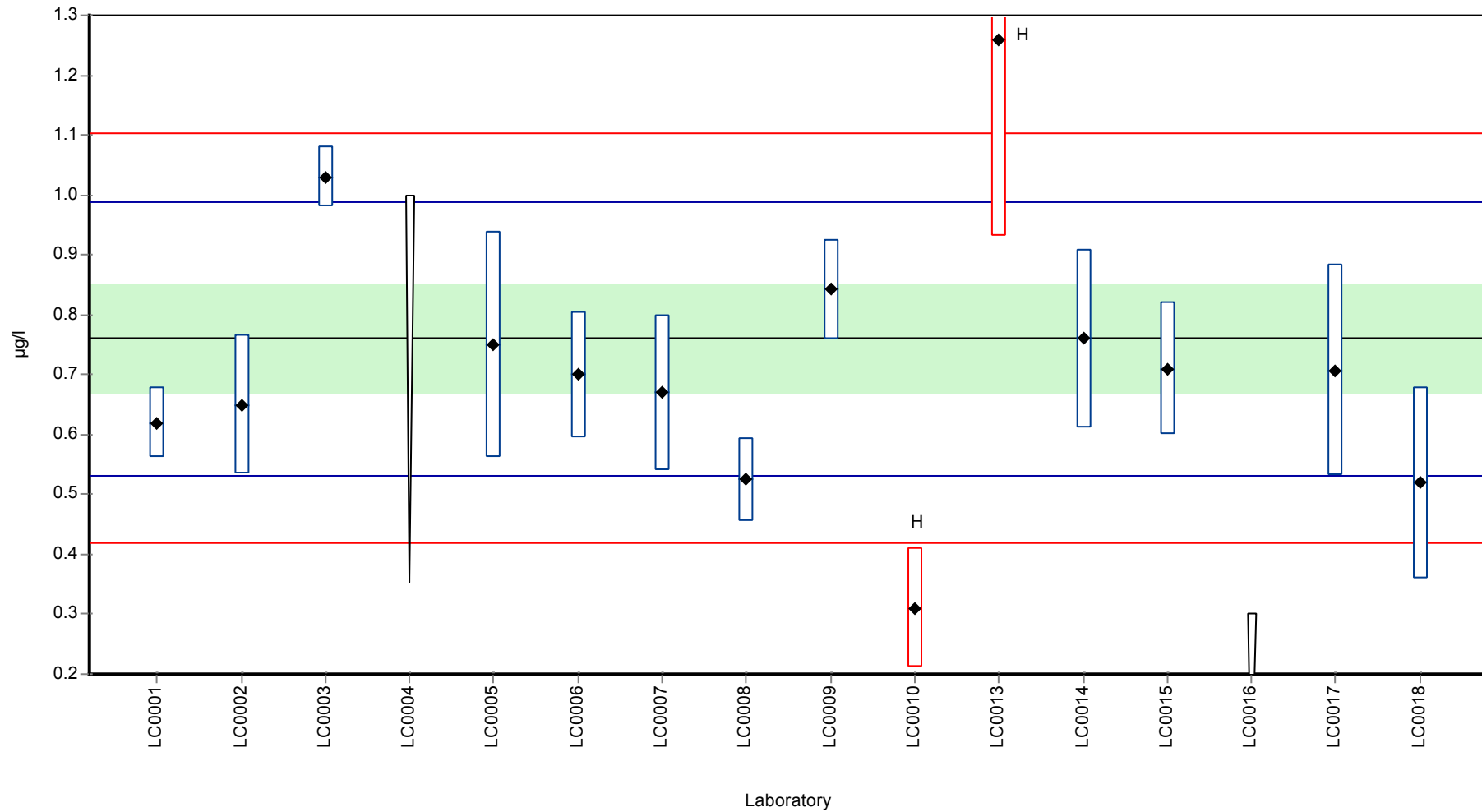
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	0.62	0.06	81.6	-1.23	
LC0002	0.65	0.117	85.5	-0.96	
LC0003	1.03	0.05	136	2.37	
LC0004	< 1 (LOQ)	-	-	-	
LC0005	0.75	0.19	98.7	-0.09	
LC0006	0.7	0.105	92.1	-0.53	
LC0007	0.67	0.13	88.2	-0.79	
LC0008	0.525	0.07	69.1	-2.06	
LC0009	0.842	0.084	111	0.72	
LC0010	0.31	0.1	40.8	-3.95	H
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	1.258	0.328	166	4.37	H
LC0014	0.76	0.15	100	0	
LC0015	0.71	0.11	93.4	-0.44	
LC0016	< 0.3 (LOQ)	-	-	-	FN
LC0017	0.707	0.177	93	-0.47	
LC0018	0.52	0.16	68.4	-2.11	

Characteristics of parameter

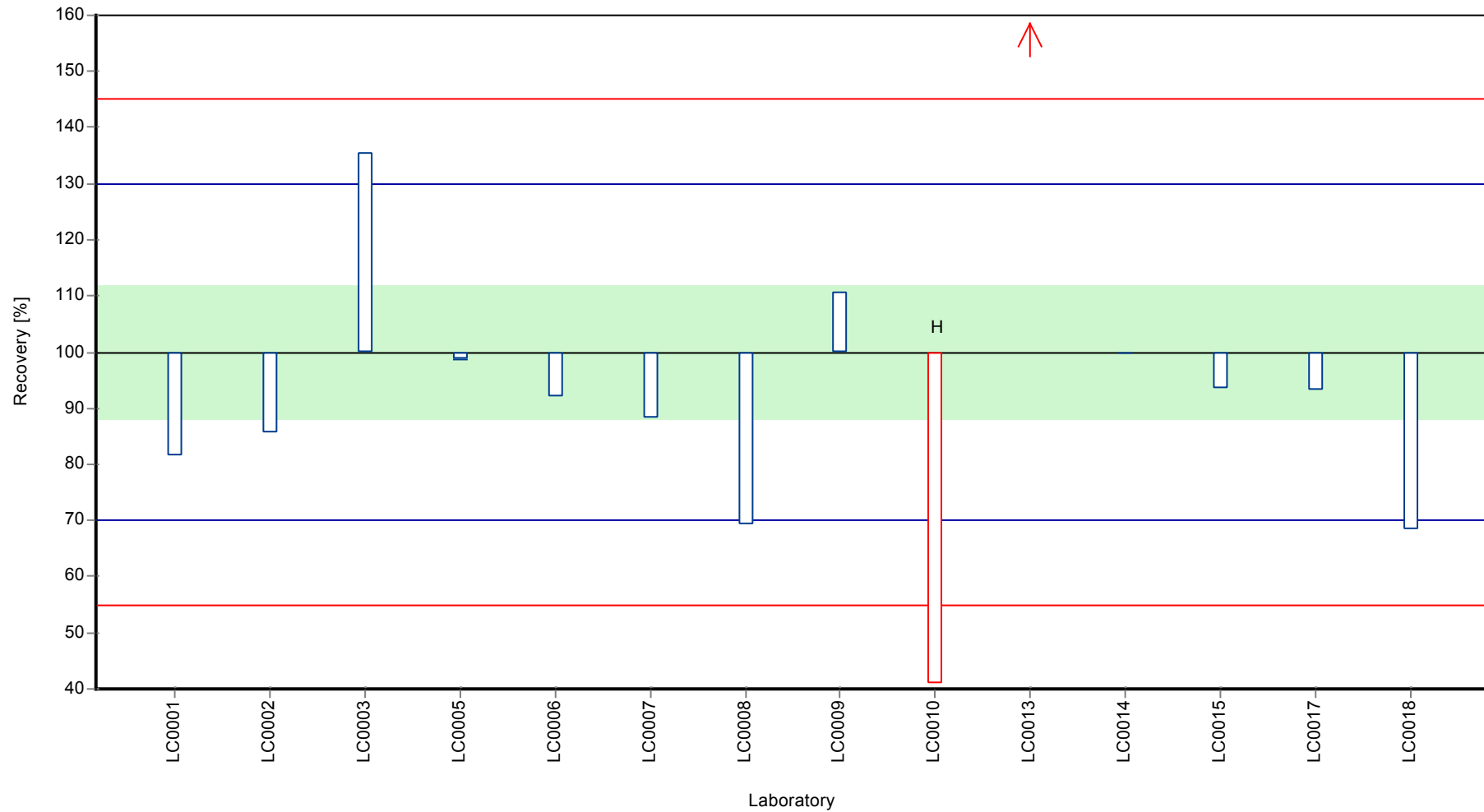
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.718 ± 0.182	0.707 ± 0.119	µg/l
Minimum	0.31	0.52	µg/l
Maximum	1.26	1.03	µg/l
Standard deviation	0.227	0.137	µg/l
rel. standard deviation	31.5	19.4	%
n	14	12	-

Graphical presentation of results

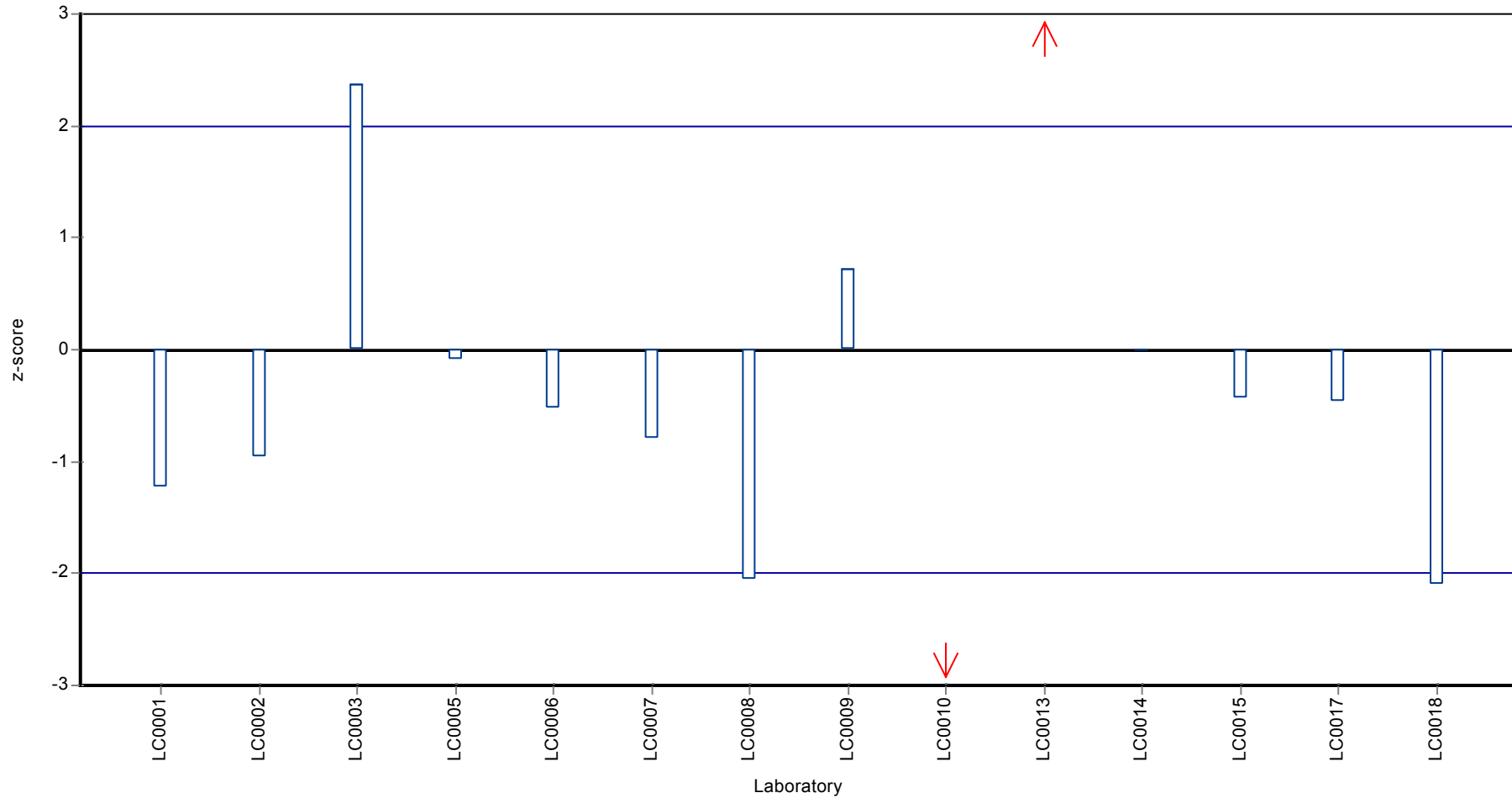
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

o-Xylene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	6.15 ± 0.457
Criterion	0.922 (15 %)
Minimum - Maximum	3.7 - 7.02
Control test value ± U (k=2)	4.67 ± 0.933

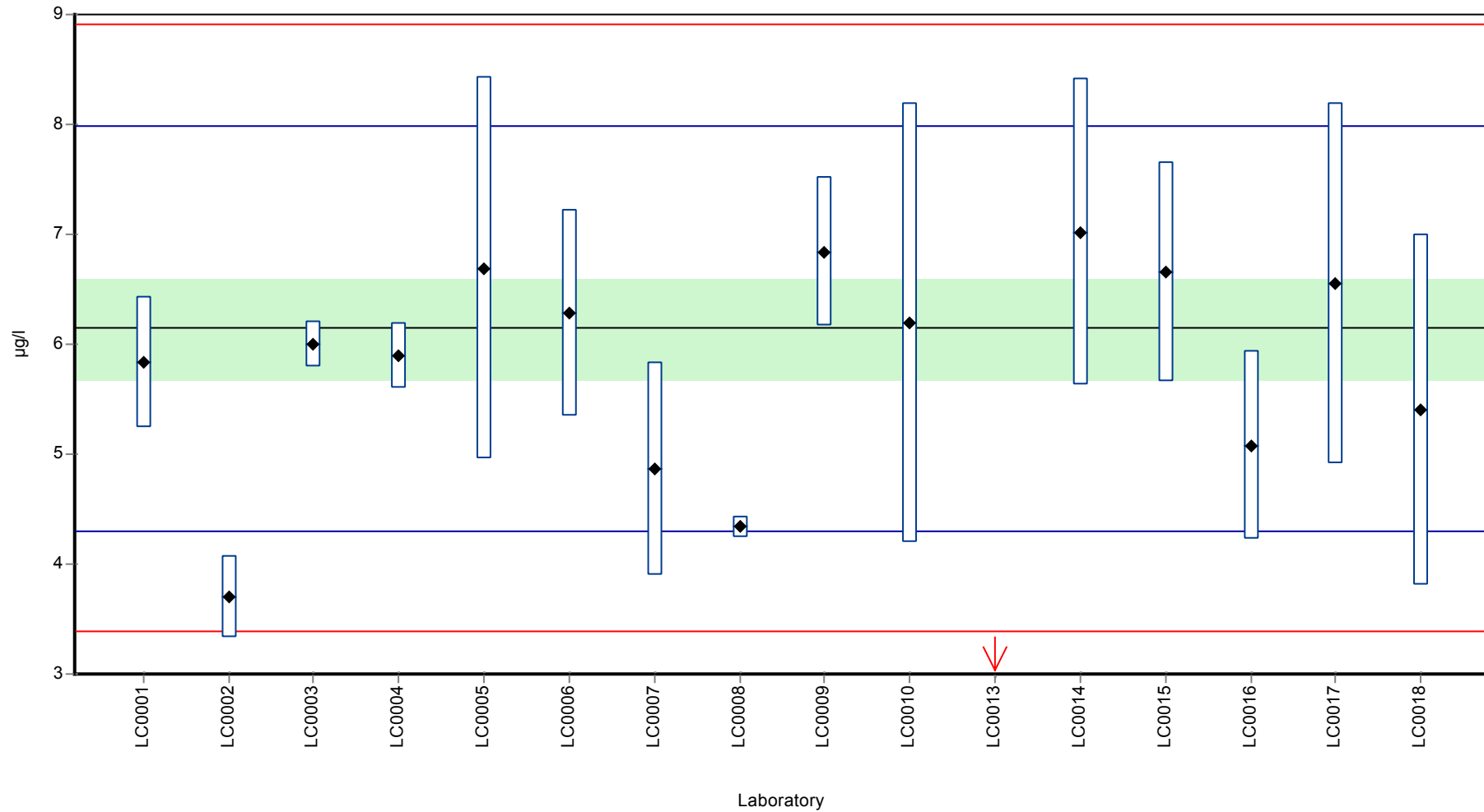
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	5.84	0.6	95	-0.33	
LC0002	3.7	0.37	60.2	-2.65	
LC0003	6	0.21	97.6	-0.16	
LC0004	5.9	0.3	96	-0.27	
LC0005	6.69	1.74	109	0.59	
LC0006	6.28	0.942	102	0.14	
LC0007	4.87	0.97	79.2	-1.38	
LC0008	4.336	0.09	70.5	-1.96	
LC0009	6.84	0.68	111	0.75	
LC0010	6.2	2	101	0.06	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	1.906	0.35	31	-4.6	H
LC0014	7.02	1.4	114	0.95	
LC0015	6.65	1	108	0.55	
LC0016	5.08	0.86	82.6	-1.16	
LC0017	6.55	1.64	107	0.44	
LC0018	5.4	1.6	87.8	-0.81	

Characteristics of parameter

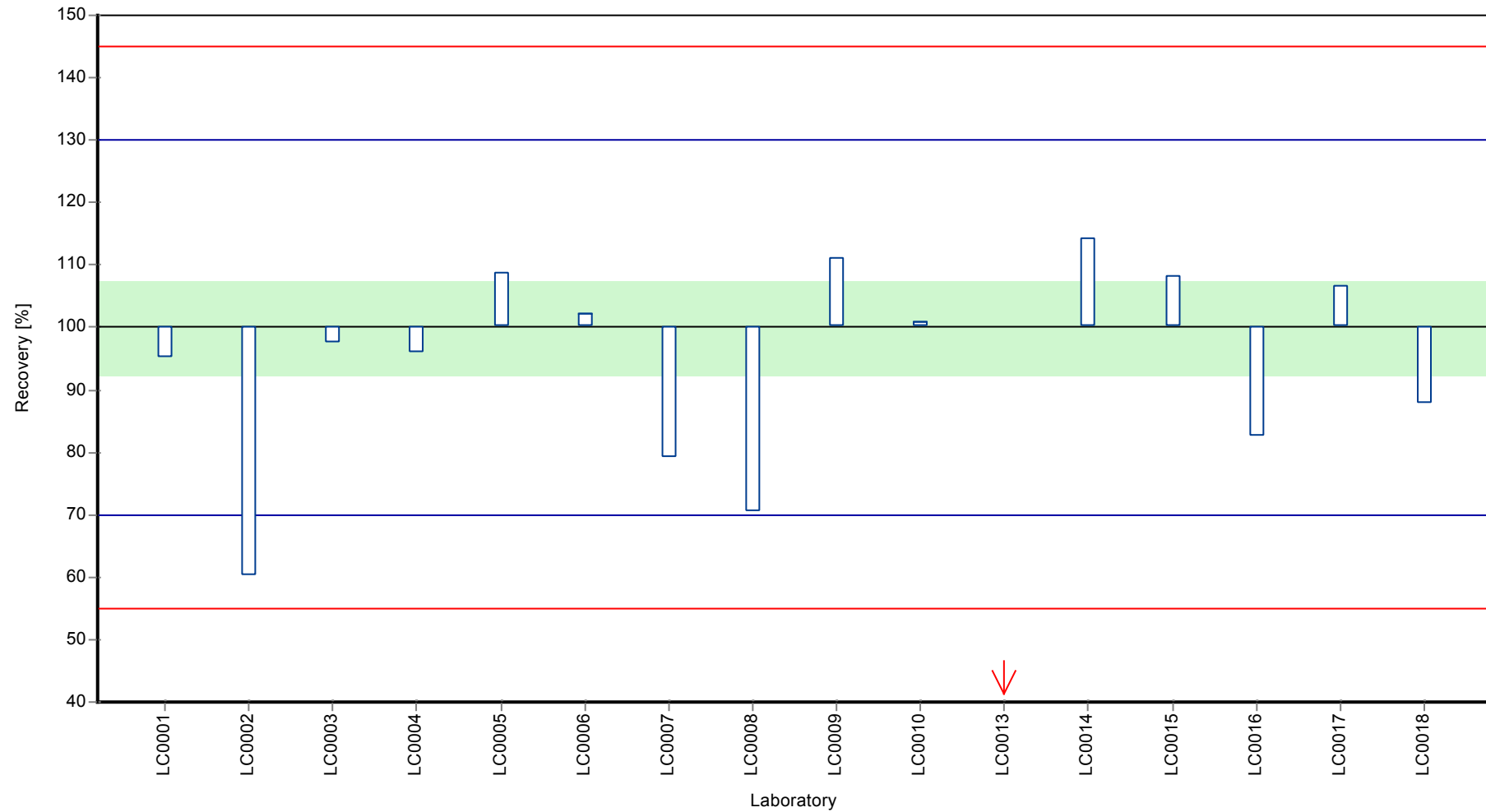
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	5.58 ± 1.02	5.82 ± 0.751	µg/l
Minimum	1.91	3.7	µg/l
Maximum	7.02	7.02	µg/l
Standard deviation	1.36	0.97	µg/l
rel. standard deviation	24.3	16.7	%
n	16	15	-

Graphical presentation of results

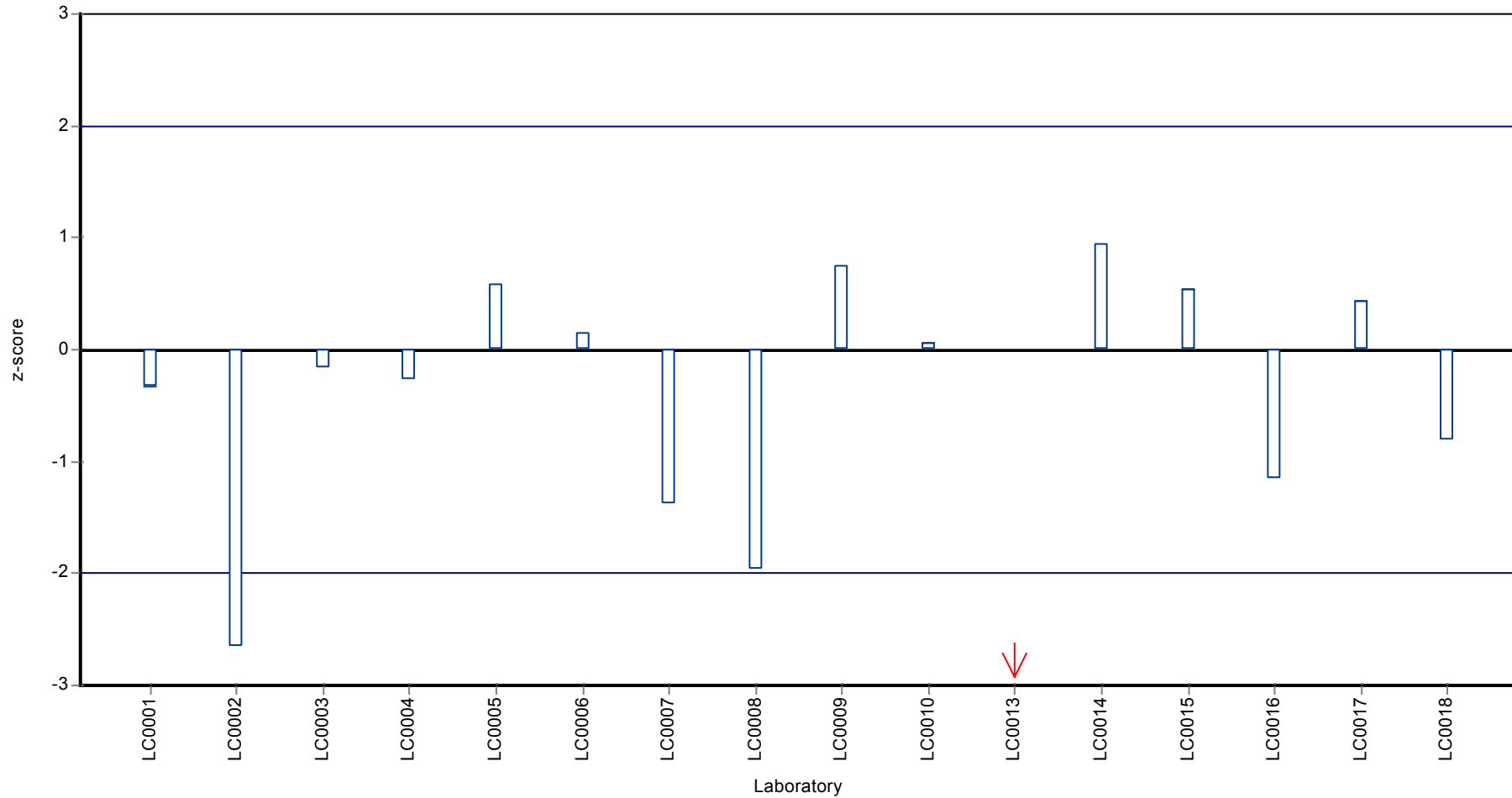
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 A

Sum of m-Xylene and p-Xylene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	1.27 ± 0.15
Criterion	0.203 (16 %)
Minimum - Maximum	0.59 - 1.61
Control test value ± U (k=2)	1.05 ± 0.21

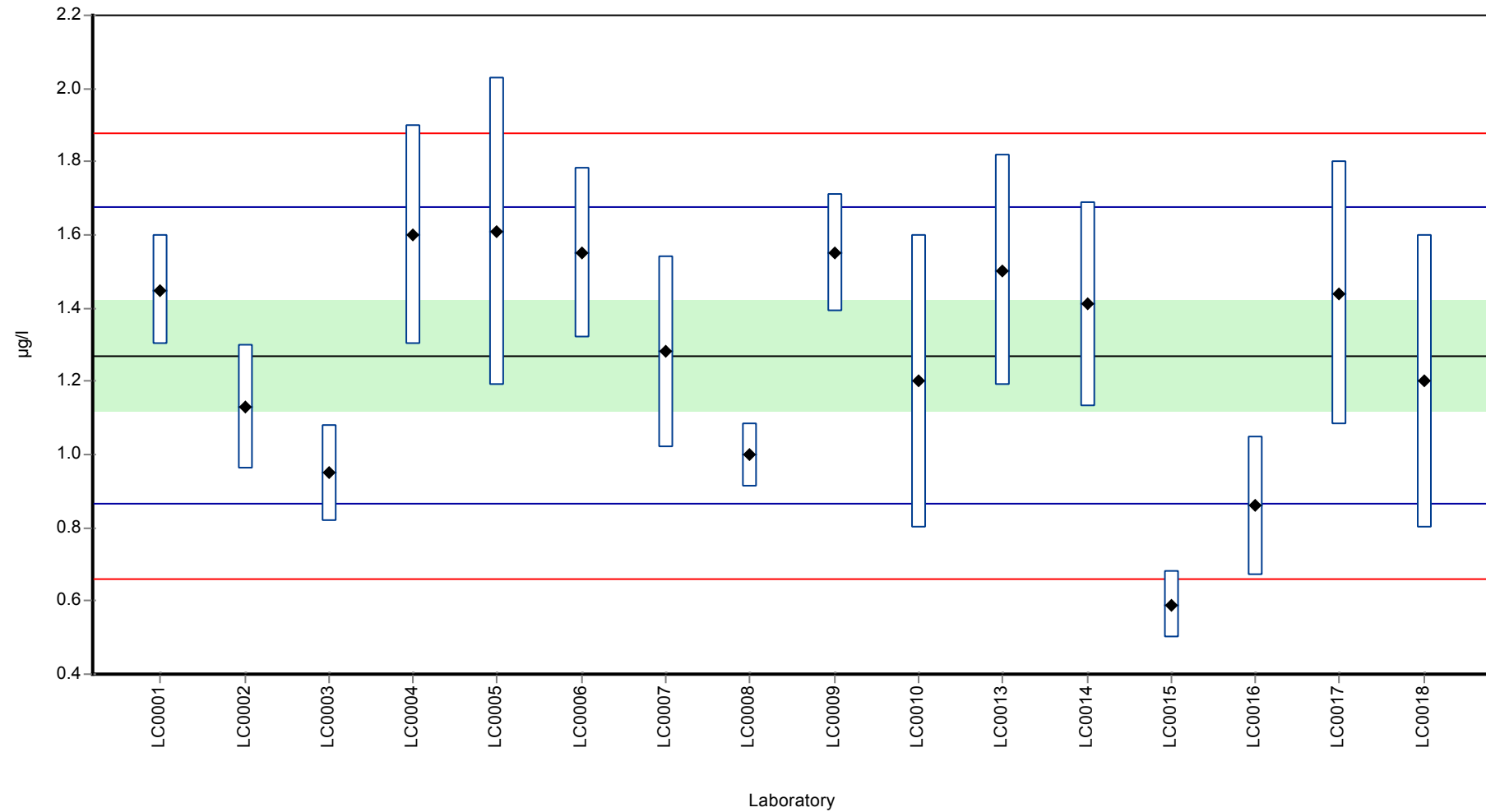
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	1.45	0.15	114	0.89	
LC0002	1.13	0.17	89	-0.69	
LC0003	0.95	0.132	74.8	-1.57	
LC0004	1.6	0.3	126	1.62	
LC0005	1.61	0.42	127	1.67	
LC0006	1.55	0.233	122	1.38	
LC0007	1.28	0.26	101	0.05	
LC0008	0.998	0.089	78.6	-1.34	
LC0009	1.55	0.16	122	1.38	
LC0010	1.2	0.4	94.5	-0.34	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	1.503	0.317	118	1.15	
LC0014	1.41	0.28	111	0.69	
LC0015	0.59	0.09	46.5	-3.35	
LC0016	0.86	0.19	67.7	-2.02	
LC0017	1.44	0.36	113	0.84	
LC0018	1.2	0.4	94.5	-0.34	

Characteristics of parameter

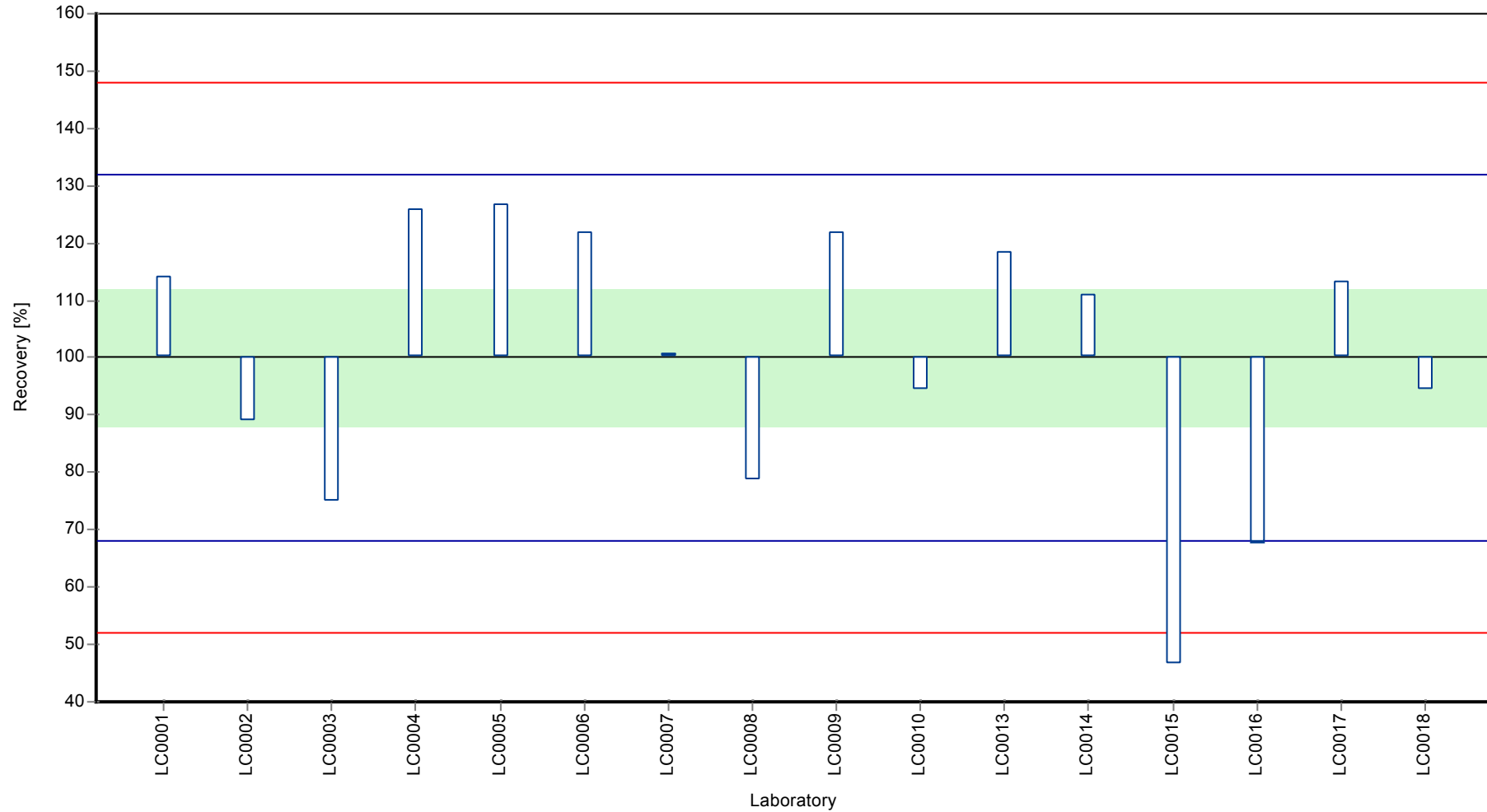
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	1.27 ± 0.225	1.27 ± 0.225	µg/l
Minimum	0.59	0.59	µg/l
Maximum	1.61	1.61	µg/l
Standard deviation	0.3	0.3	µg/l
rel. standard deviation	23.6	23.6	%
n	16	16	-

Graphical presentation of results

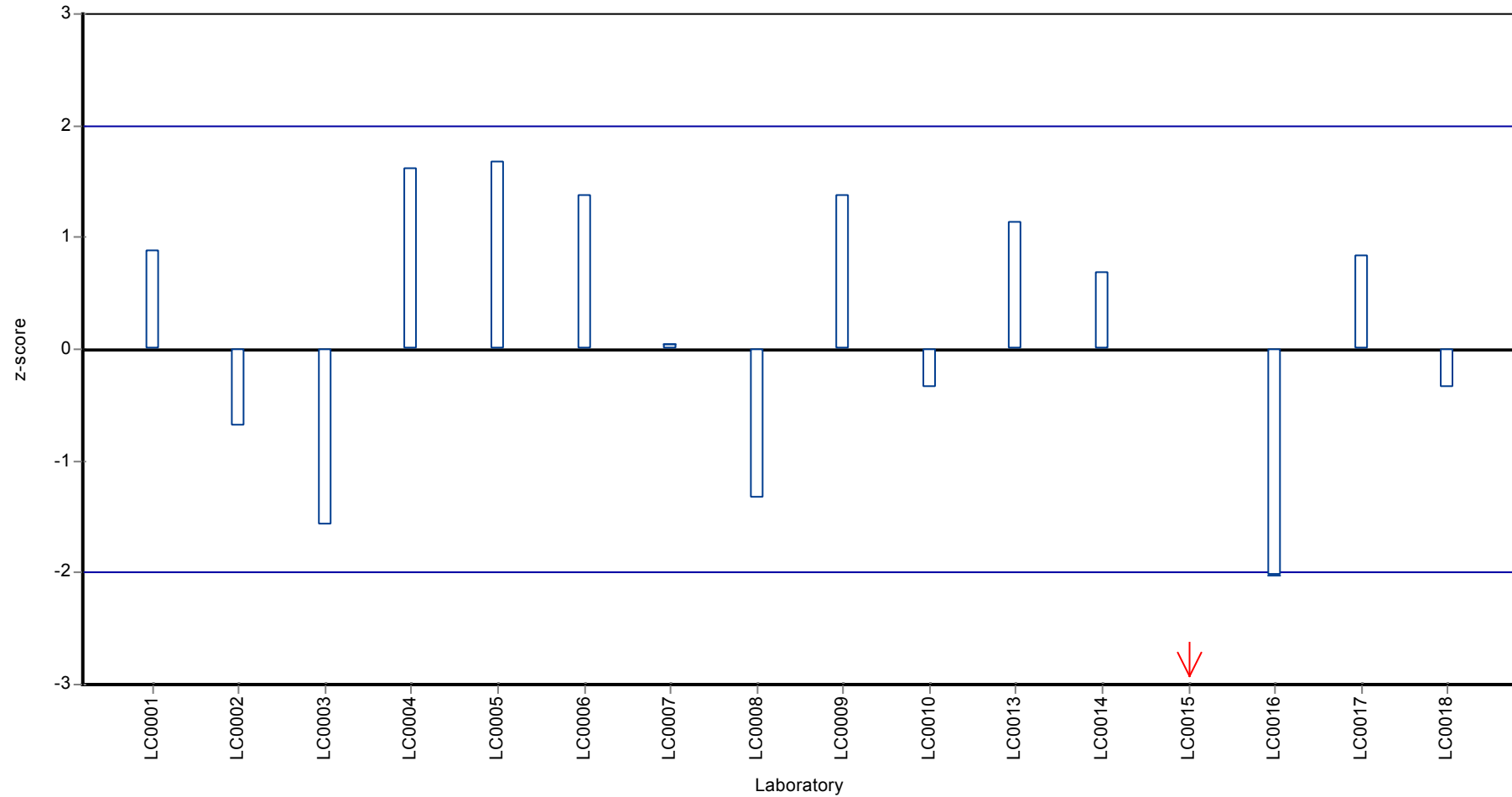
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

Sum of m-Xylene and p-Xylene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	6.3 ± 0.79
Criterion	1.01 (16 %)
Minimum - Maximum	3.82 - 8.35
Control test value ± U (k=2)	5.53 ± 1.11

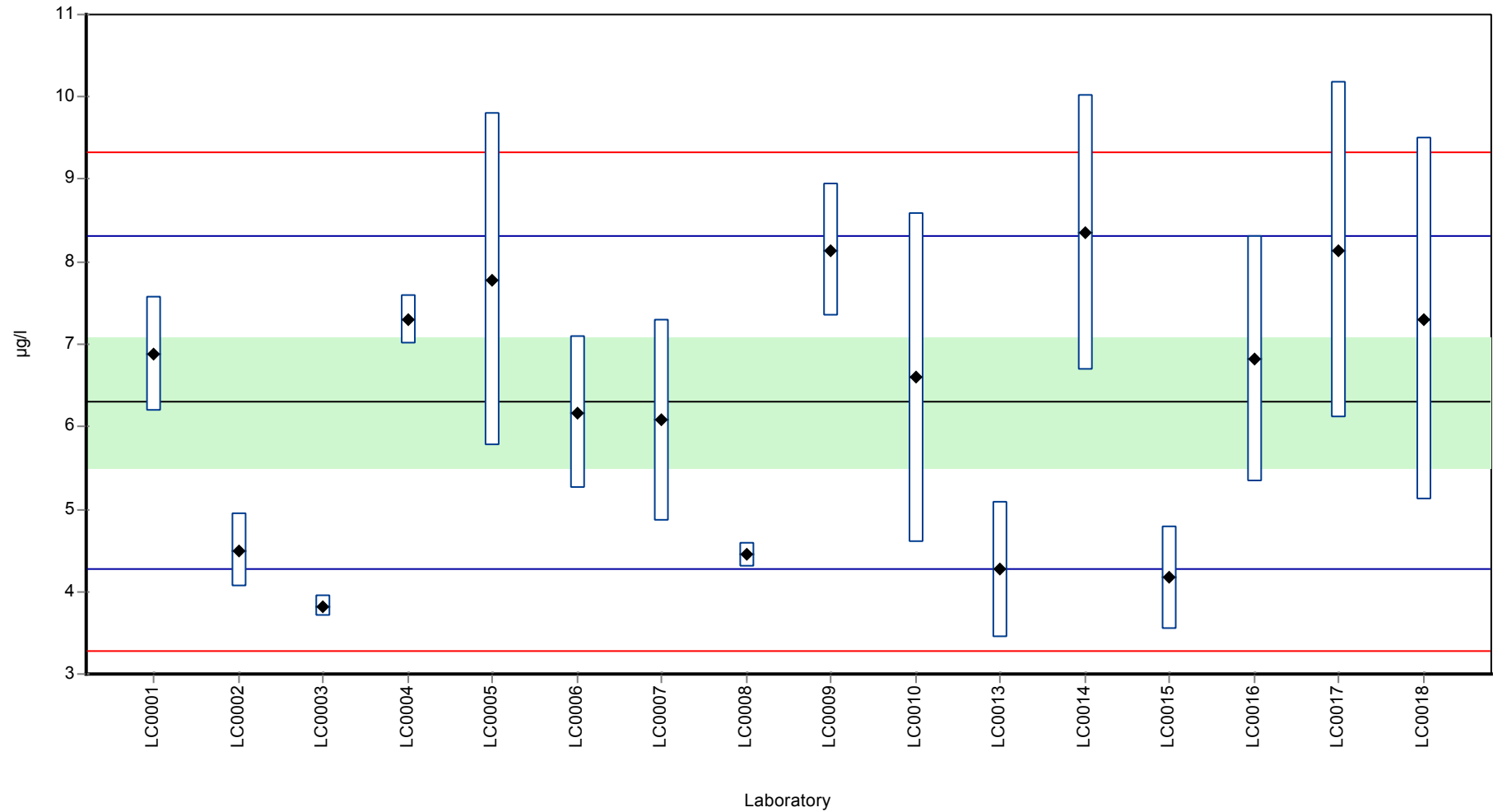
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	6.88	0.7	109	0.58	
LC0002	4.5	0.45	71.5	-1.78	
LC0003	3.82	0.13	60.7	-2.46	
LC0004	7.3	0.3	116	0.99	
LC0005	7.78	2.02	124	1.47	
LC0006	6.17	0.926	98	-0.13	
LC0007	6.08	1.22	96.5	-0.22	
LC0008	4.446	0.146	70.6	-1.84	
LC0009	8.14	0.81	129	1.83	
LC0010	6.6	2	105	0.3	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	4.265	0.824	67.7	-2.02	
LC0014	8.35	1.67	133	2.04	
LC0015	4.17	0.63	66.2	-2.11	
LC0016	6.82	1.5	108	0.52	
LC0017	8.14	2.04	129	1.83	
LC0018	7.3	2.2	116	0.99	

Characteristics of parameter

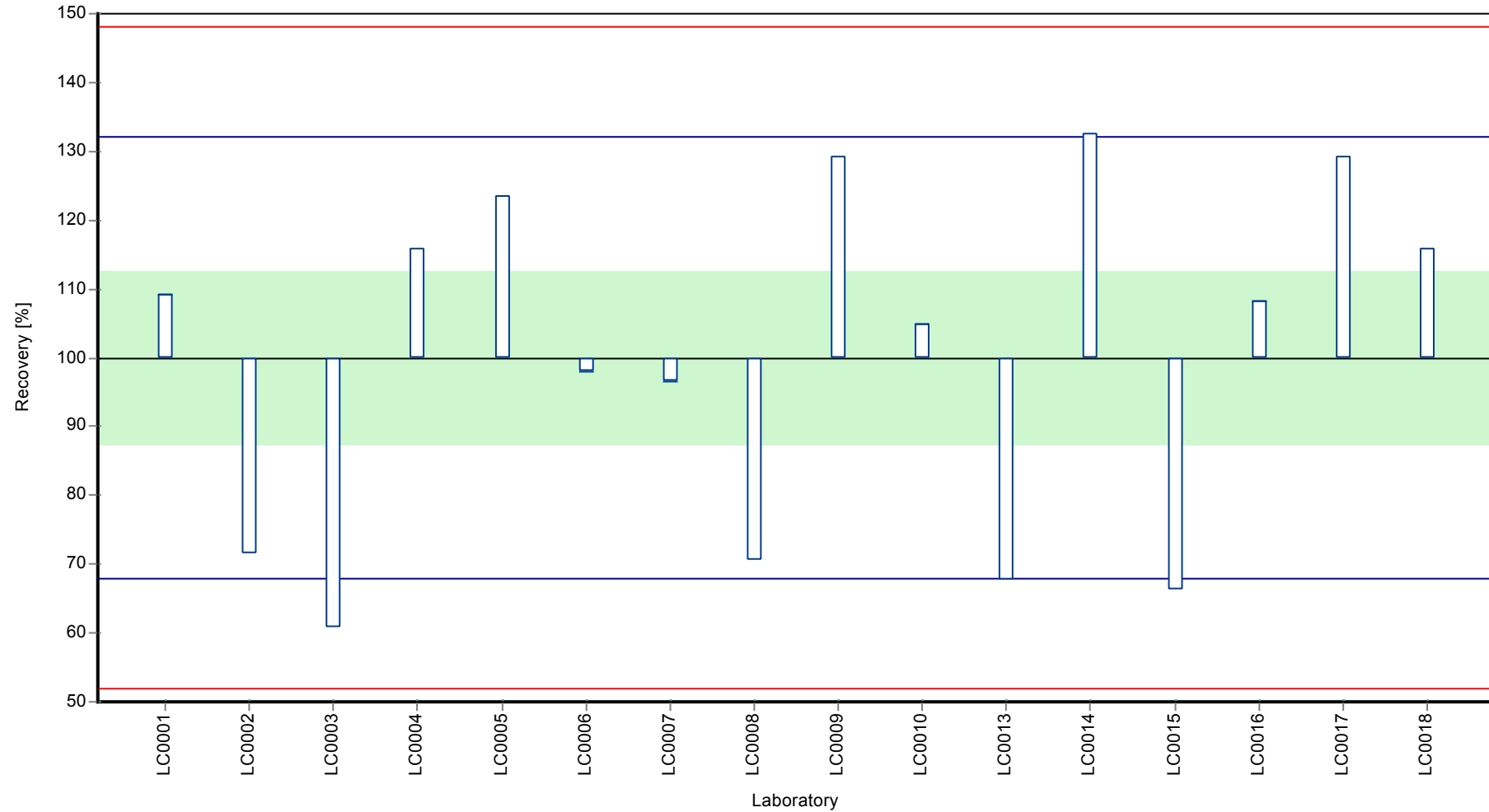
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	6.3 ± 1.18	6.3 ± 1.18	µg/l
Minimum	3.82	3.82	µg/l
Maximum	8.35	8.35	µg/l
Standard deviation	1.58	1.58	µg/l
rel. standard deviation	25.1	25.1	%
n	16	16	-

Graphical presentation of results

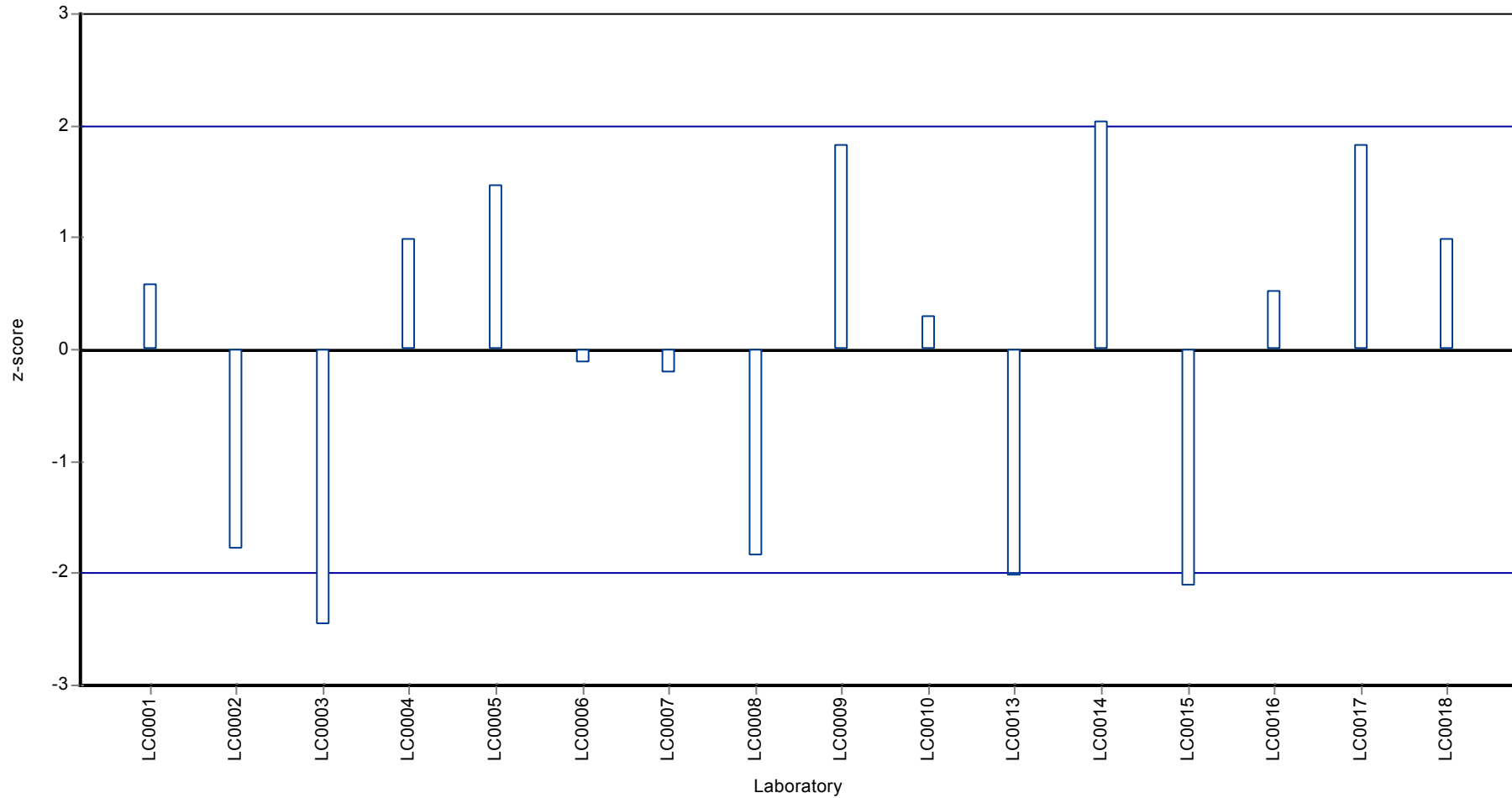
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 A

Toluene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.737 ± 0.0892
Criterion	0.125 (17 %)
Minimum - Maximum	0.51 - 1.01
Control test value ± U (k=2)	0.771 ± 0.154

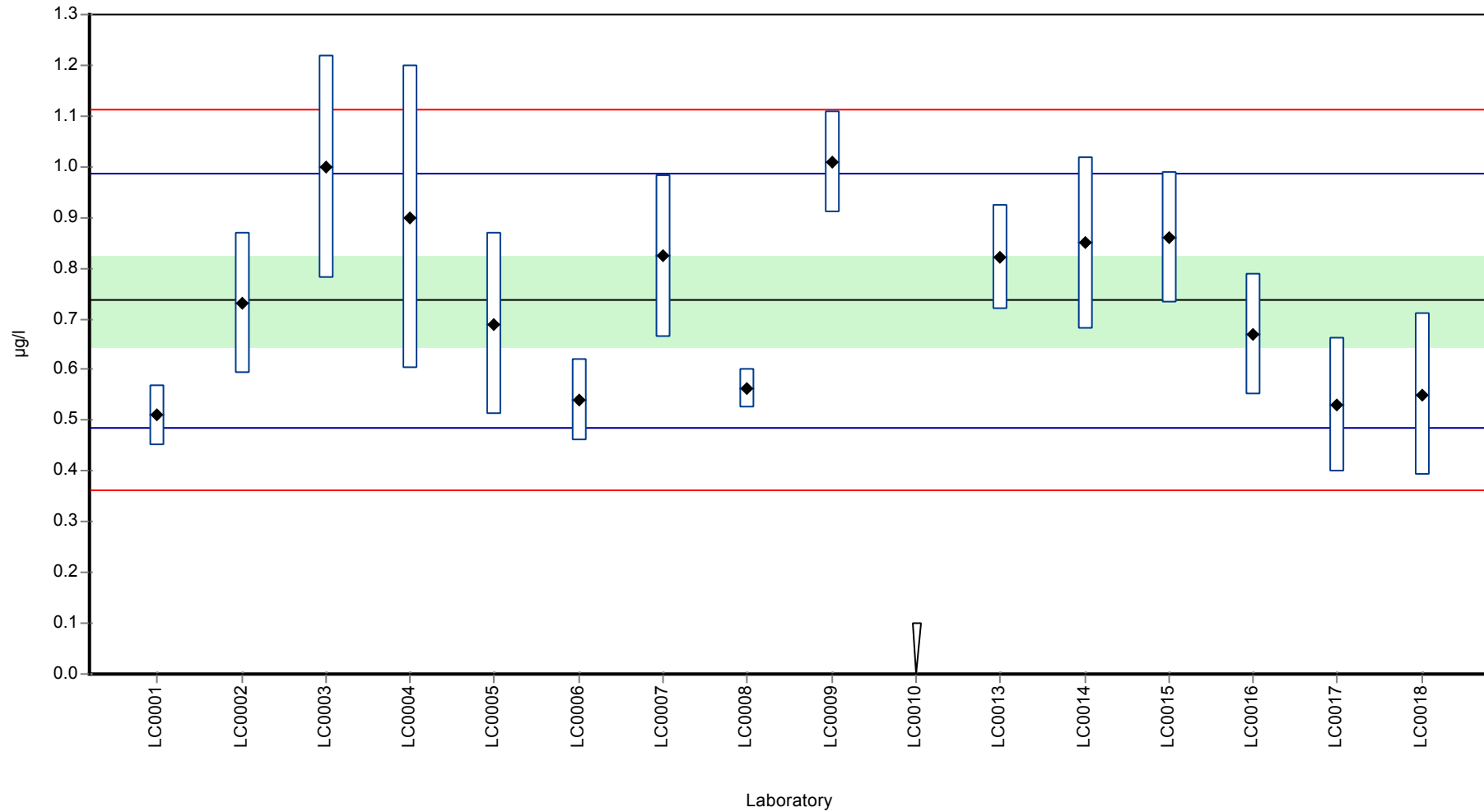
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	0.51	0.06	69.2	-1.81	
LC0002	0.73	0.139	99.1	-0.05	
LC0003	1	0.22	136	2.1	
LC0004	0.9	0.3	122	1.3	
LC0005	0.69	0.18	93.7	-0.37	
LC0006	0.54	0.081	73.3	-1.57	
LC0007	0.824	0.16	112	0.7	
LC0008	0.563	0.04	76.4	-1.39	
LC0009	1.01	0.1	137	2.18	
LC0010	< 0.1 (LOQ)	-	-	-	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	0.821	0.103	111	0.67	
LC0014	0.85	0.17	115	0.91	
LC0015	0.86	0.13	117	0.98	
LC0016	0.67	0.12	91	-0.53	
LC0017	0.531	0.133	72.1	-1.64	
LC0018	0.55	0.16	74.7	-1.49	

Characteristics of parameter

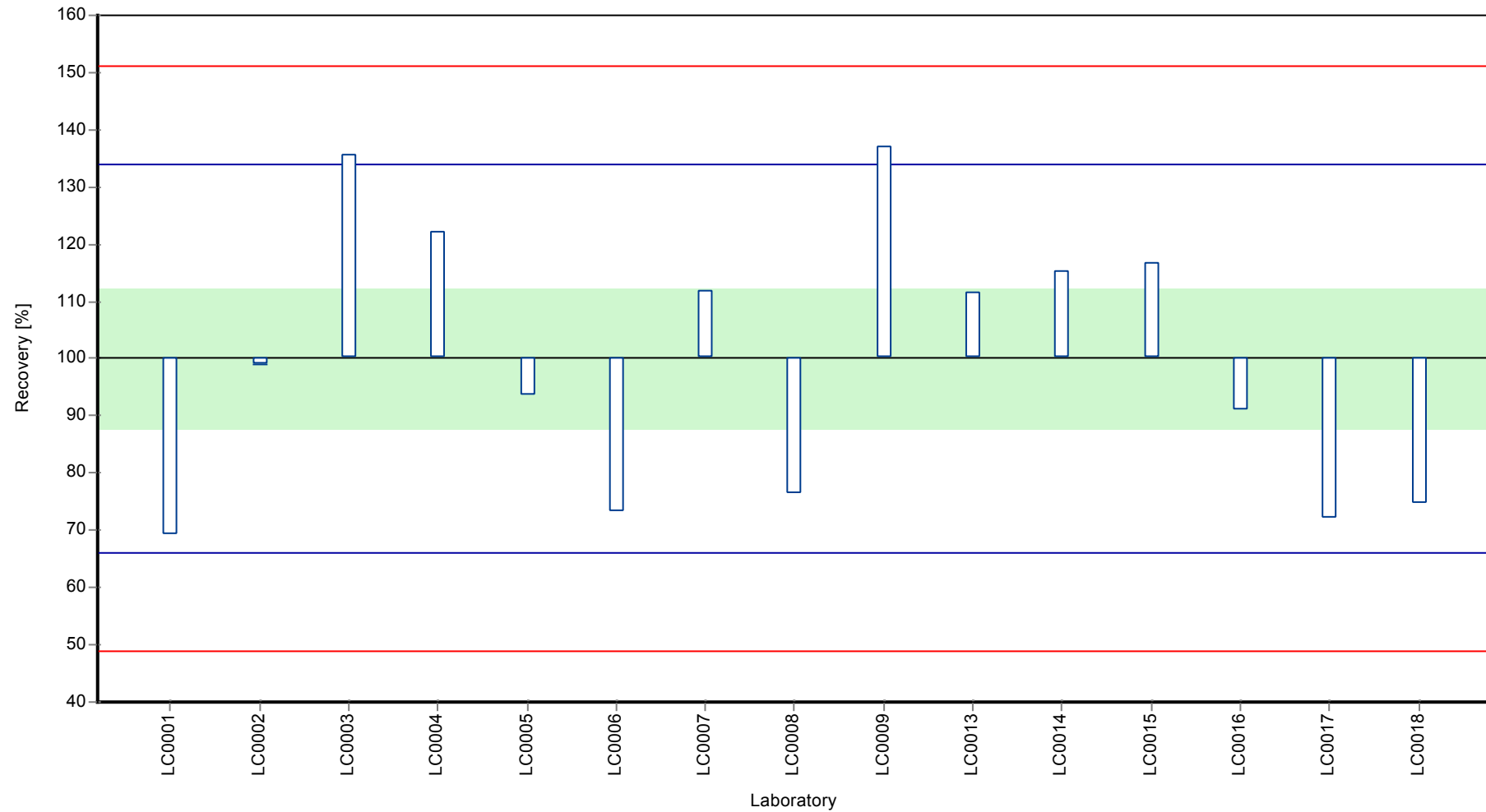
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.737 ± 0.134	0.737 ± 0.134	µg/l
Minimum	0.51	0.51	µg/l
Maximum	1.01	1.01	µg/l
Standard deviation	0.173	0.173	µg/l
rel. standard deviation	23.4	23.4	%
n	15	15	-

Graphical presentation of results

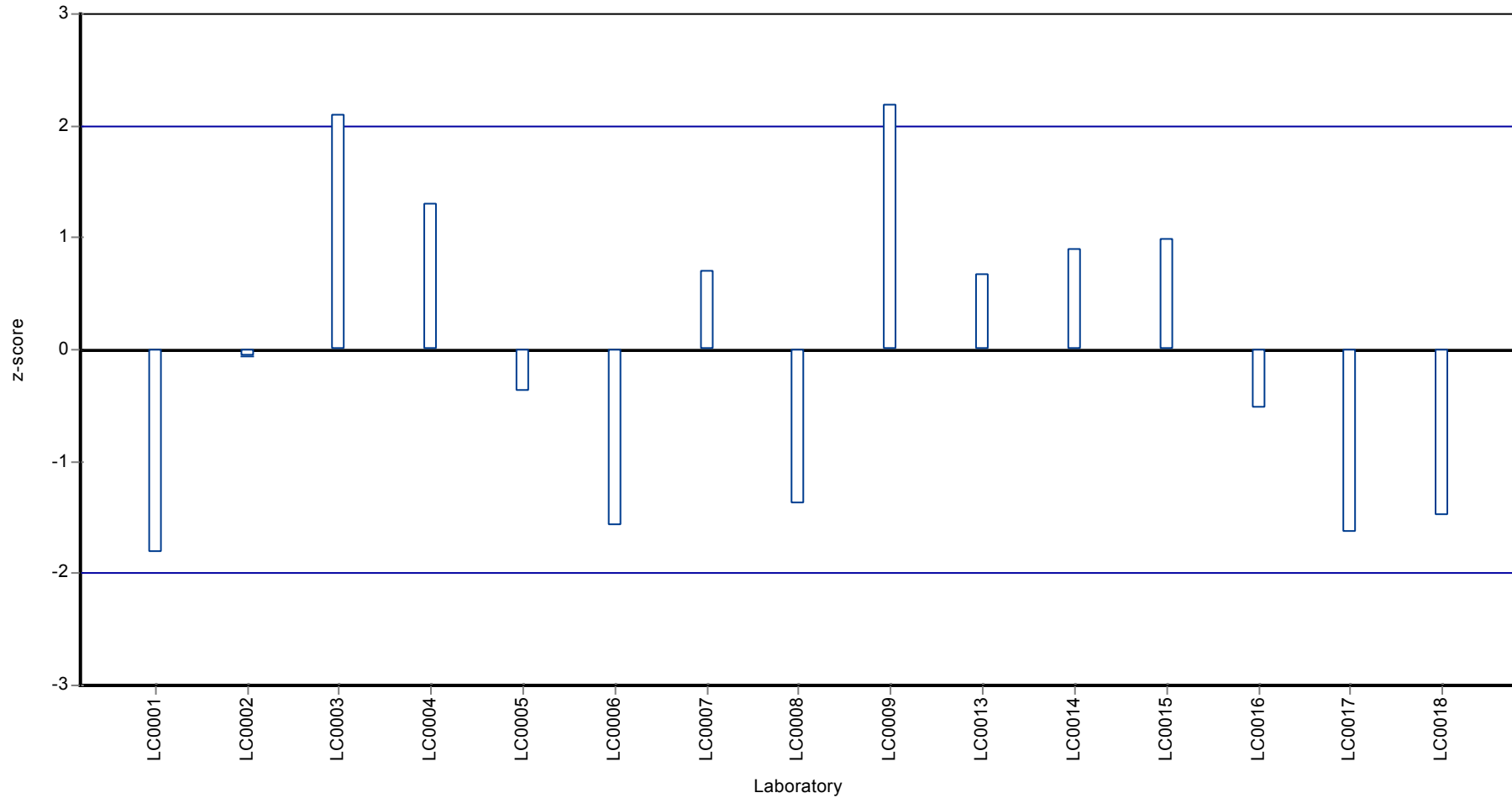
Results



Recovery rate



Z-score



Parameter oriented report

B11 B

Toluene

Unit	µg/l
Assigned value ± U (k=2)	2.21 ± 0.385
Criterion	0.376 (17 %)
Minimum - Maximum	0.759 - 3.3
Control test value ± U (k=2)	2.73 ± 0.546

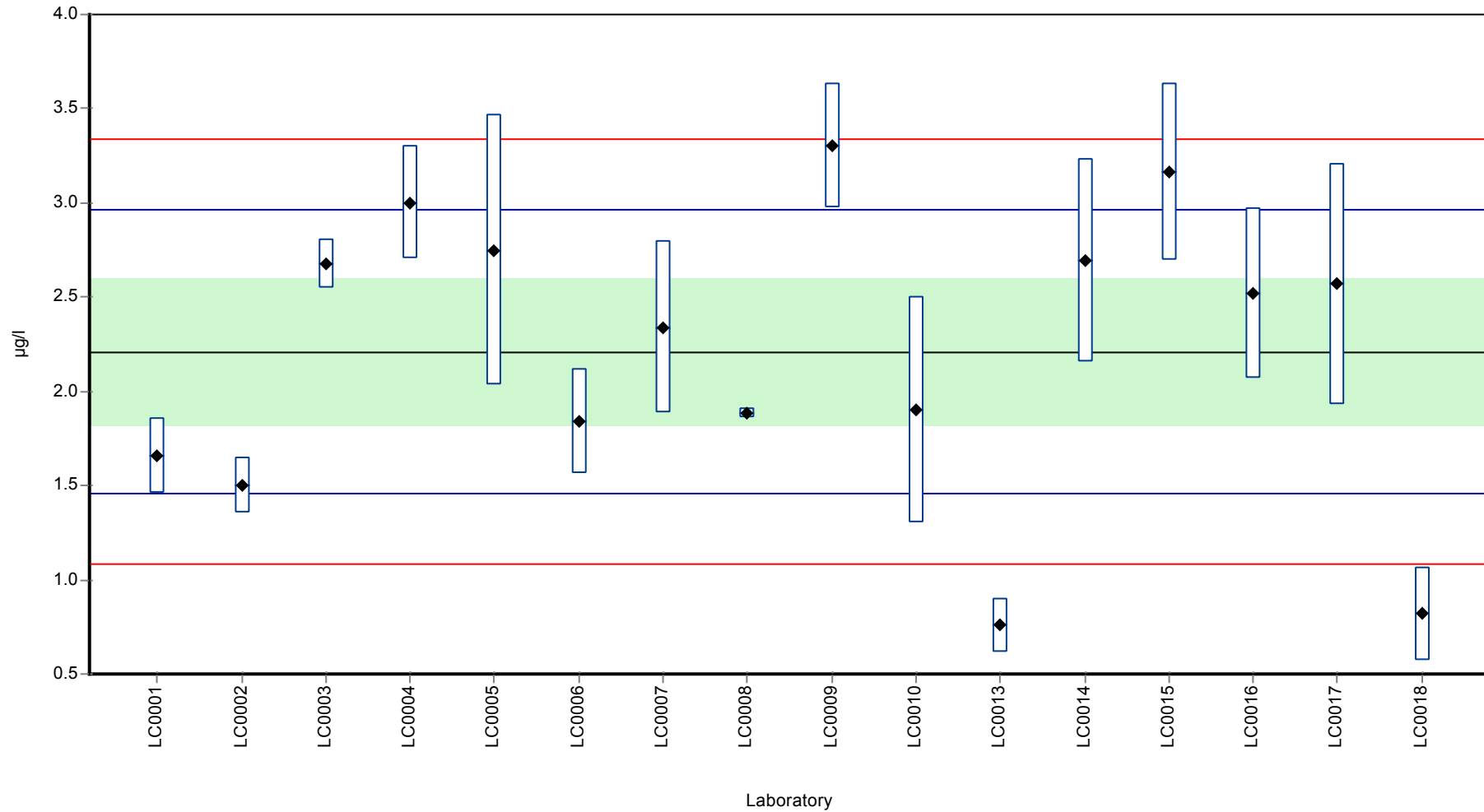
Labcode	Result	± U	Recovery [%]	z-score	Comments
LC0001	1.66	0.2	75.1	-1.47	
LC0002	1.5	0.15	67.8	-1.89	
LC0003	2.68	0.13	121	1.25	
LC0004	3	0.3	136	2.1	
LC0005	2.75	0.72	124	1.43	
LC0006	1.84	0.276	83.2	-0.99	
LC0007	2.34	0.46	106	0.34	
LC0008	1.884	0.03	85.2	-0.87	
LC0009	3.3	0.33	149	2.9	
LC0010	1.9	0.6	85.9	-0.83	
LC0011	-	-	-	-	
LC0012	-	-	-	-	
LC0013	0.759	0.143	34.3	-3.86	
LC0014	2.69	0.54	122	1.27	
LC0015	3.16	0.47	143	2.53	
LC0016	2.52	0.45	114	0.82	
LC0017	2.57	0.64	116	0.96	
LC0018	0.82	0.25	37.1	-3.7	

Characteristics of parameter

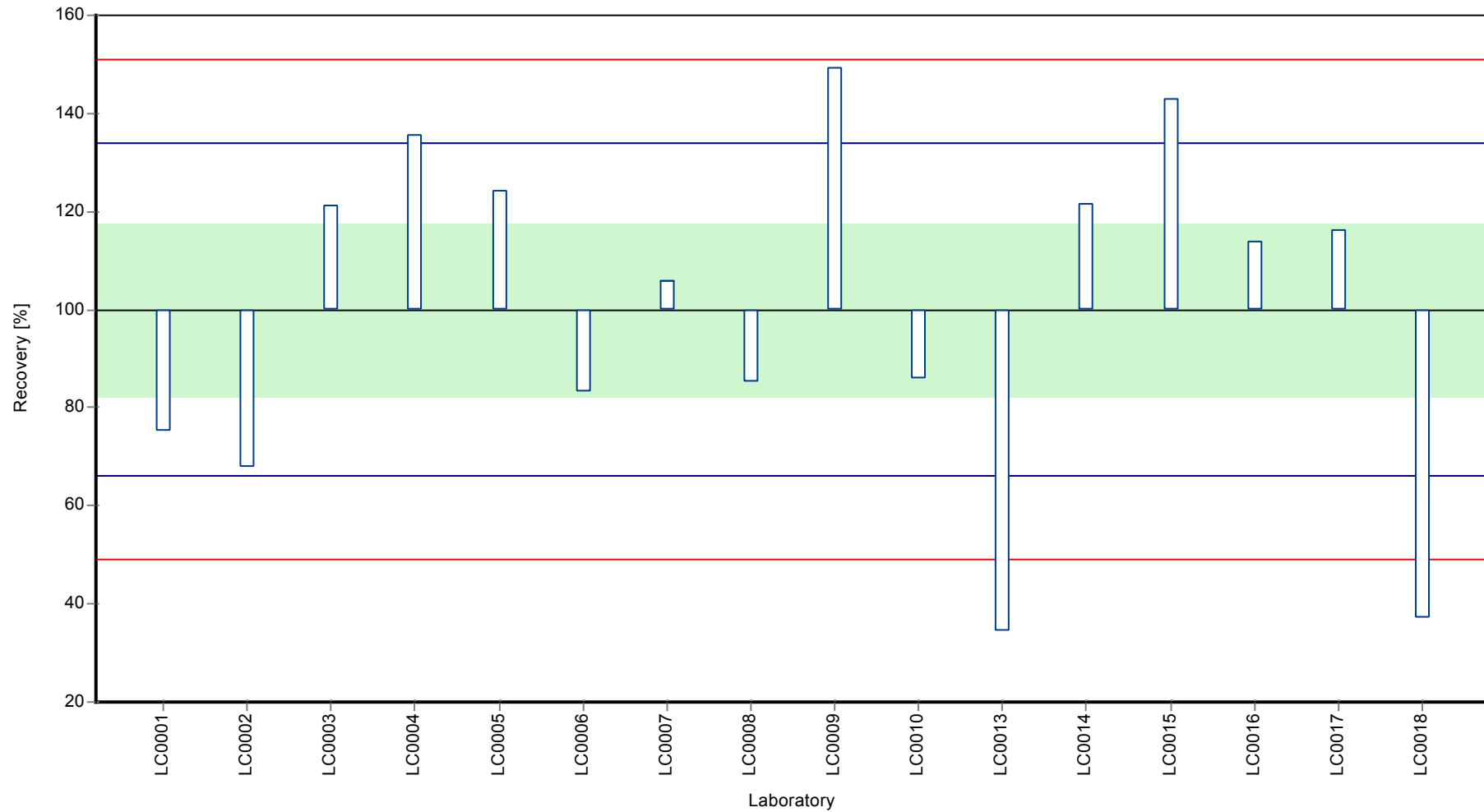
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	2.21 ± 0.577	2.21 ± 0.577	µg/l
Minimum	0.759	0.759	µg/l
Maximum	3.3	3.3	µg/l
Standard deviation	0.77	0.77	µg/l
rel. standard deviation	34.8	34.8	%
n	16	16	-

Graphical presentation of results

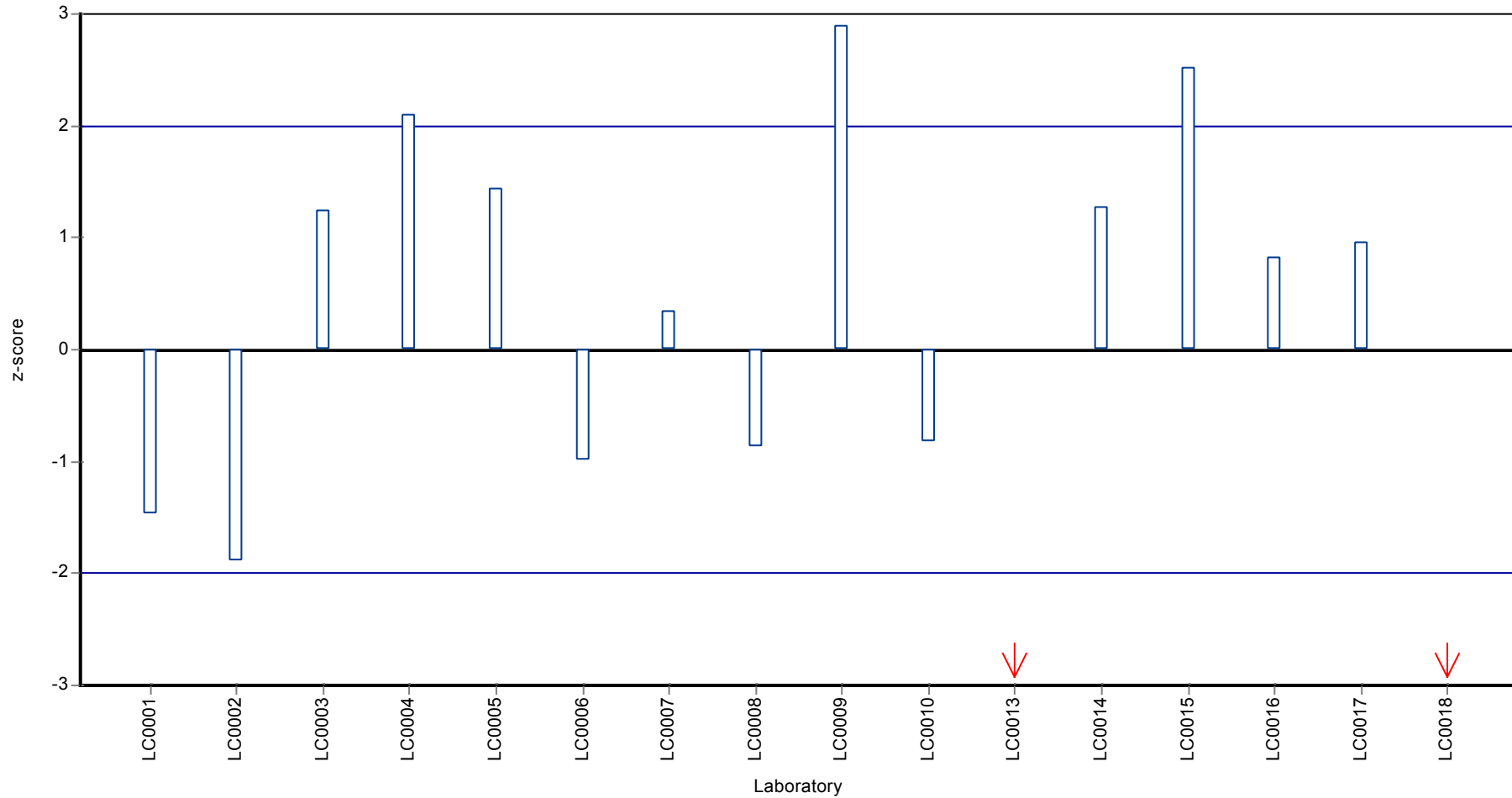
Results



Recovery rate



Z-score



E8. Labororientierte Auswertung / Laboratory oriented report

Die Labororientierte Auswertung ist nach dem Laborcode sortiert.

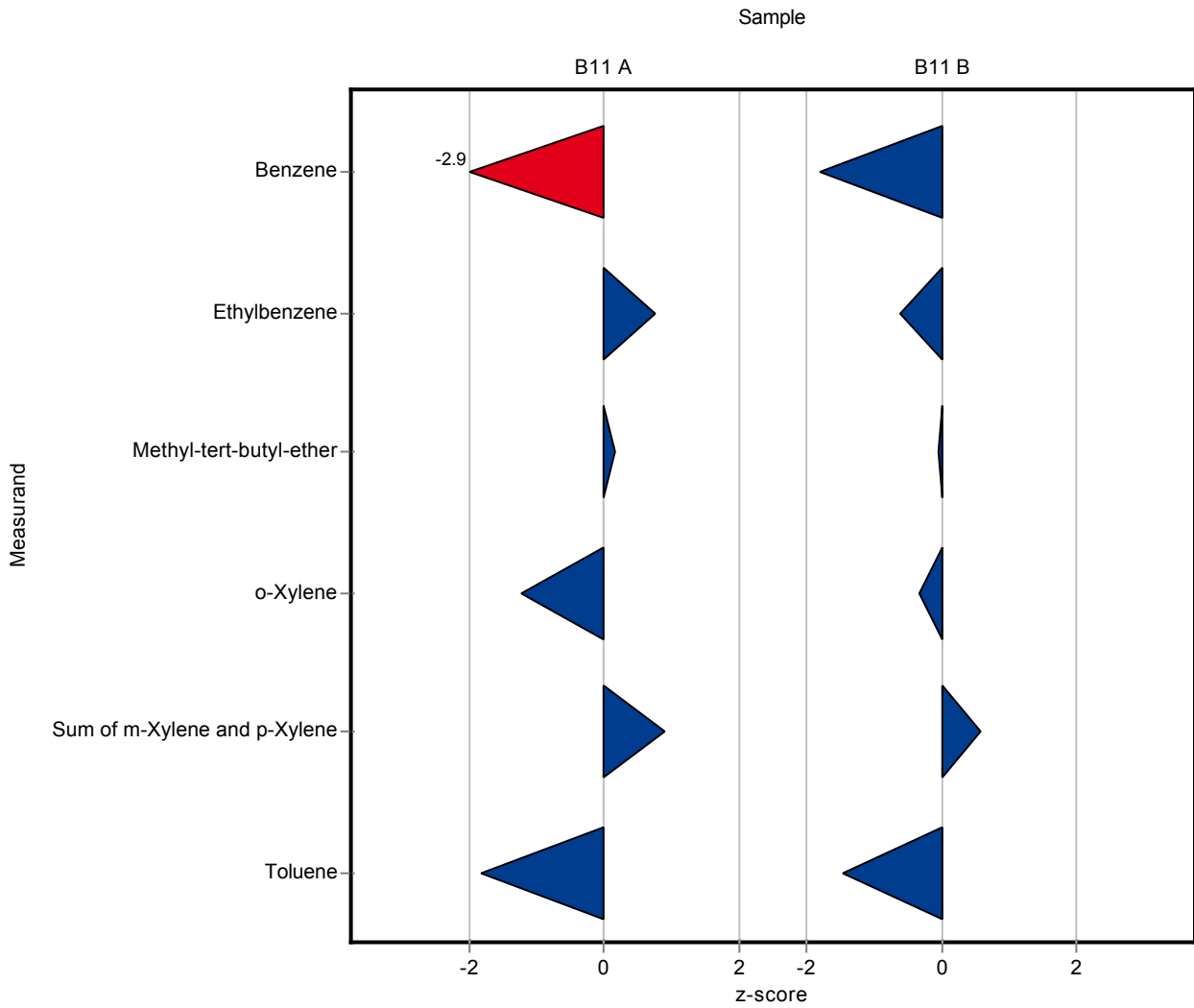
The laboratory oriented report is sorted by laboratory code.

Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.14 ± 0.1	0.267	59.8	-2.87
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.19 ± 0.1	0.216	116	0.76
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.2 ± 0.1	0.176	103	0.17
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.62 ± 0.06	0.114	81.6	-1.23
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.45 ± 0.15	0.203	114	0.89
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.51 ± 0.06	0.125	69.2	-1.81

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.49 ± 0.35	0.652	74.9	-1.79
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.97 ± 0.3	0.715	87.3	-0.61
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.17 ± 0.8	1.24	99.2	-0.06
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.84 ± 0.6	0.922	95	-0.33
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.88 ± 0.7	1.01	109	0.58
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.66 ± 0.2	0.376	75.1	-1.47

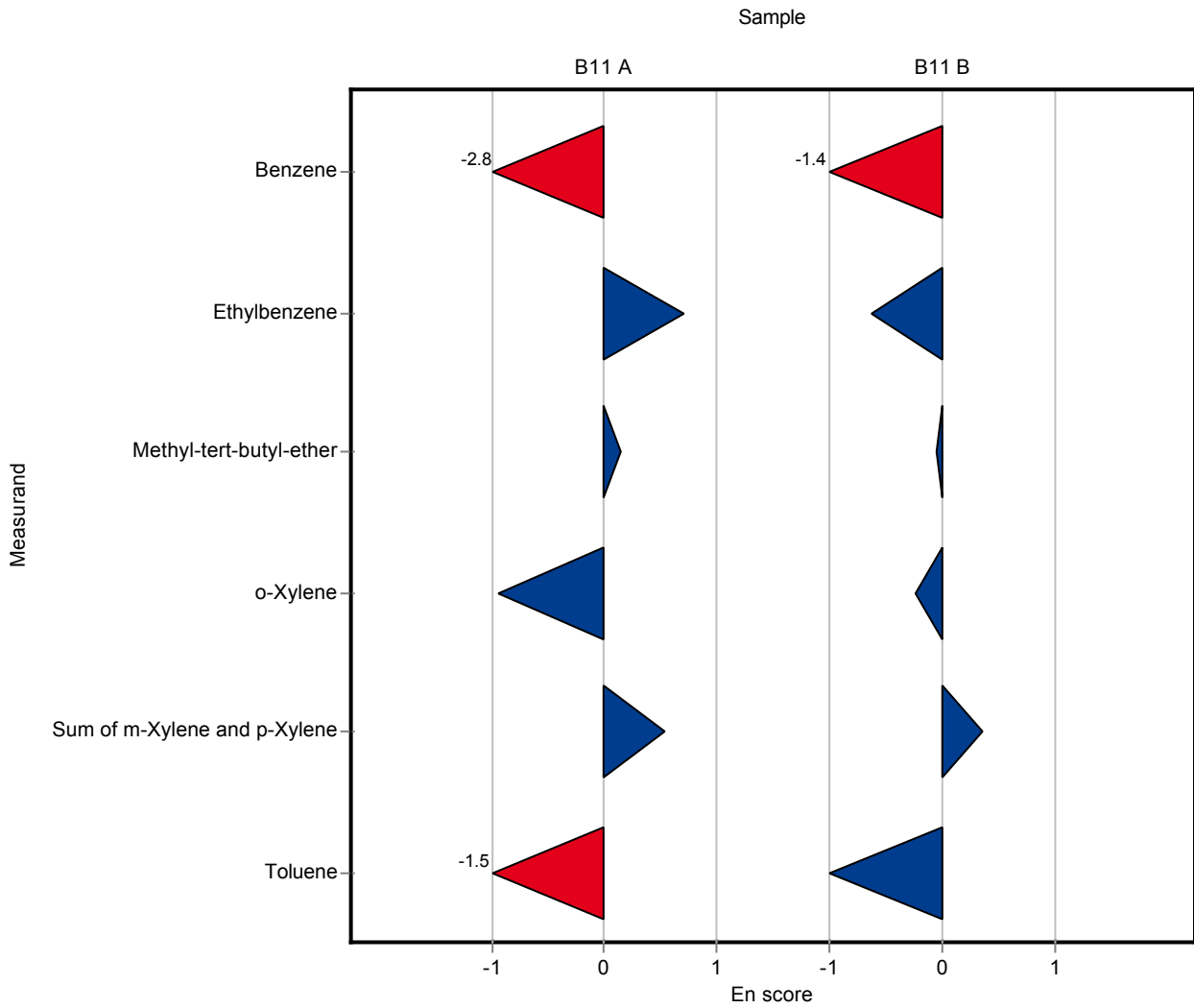


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.14 ± 0.1	0.267	59.8	-2.81
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.19 ± 0.1	0.216	116	0.71
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.2 ± 0.1	0.176	103	0.14
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.62 ± 0.06	0.114	81.6	-0.93
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.45 ± 0.15	0.203	114	0.54
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.51 ± 0.06	0.125	69.2	-1.52

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.49 ± 0.35	0.652	74.9	-1.41
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.97 ± 0.3	0.715	87.3	-0.63
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.17 ± 0.8	1.24	99.2	-0.04
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.84 ± 0.6	0.922	95	-0.24
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.88 ± 0.7	1.01	109	0.36
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.66 ± 0.2	0.376	75.1	-0.99

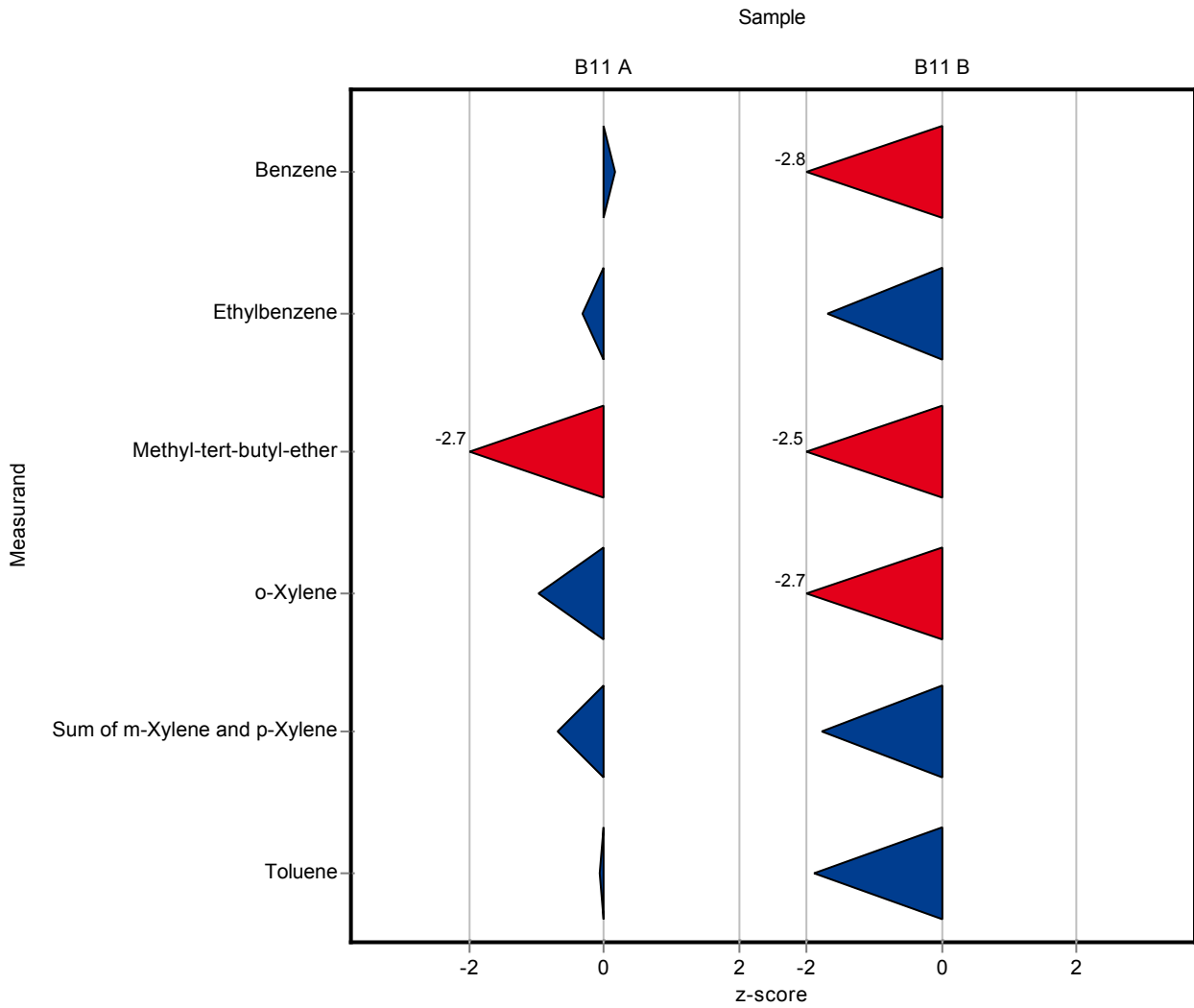


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.95 ± 0.429	0.267	102	0.16
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.96 ± 0.163	0.216	93.5	-0.31
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.7 ± 0.07	0.176	59.8	-2.68
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.65 ± 0.117	0.114	85.5	-0.96
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.13 ± 0.17	0.203	89	-0.69
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.73 ± 0.139	0.125	99.1	-0.05

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	2.8 ± 0.28	0.652	60.1	-2.85
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.2 ± 0.22	0.715	64.6	-1.68
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.2 ± 0.52	1.24	63.1	-2.46
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	3.7 ± 0.37	0.922	60.2	-2.65
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.5 ± 0.45	1.01	71.5	-1.78
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.5 ± 0.15	0.376	67.8	-1.89

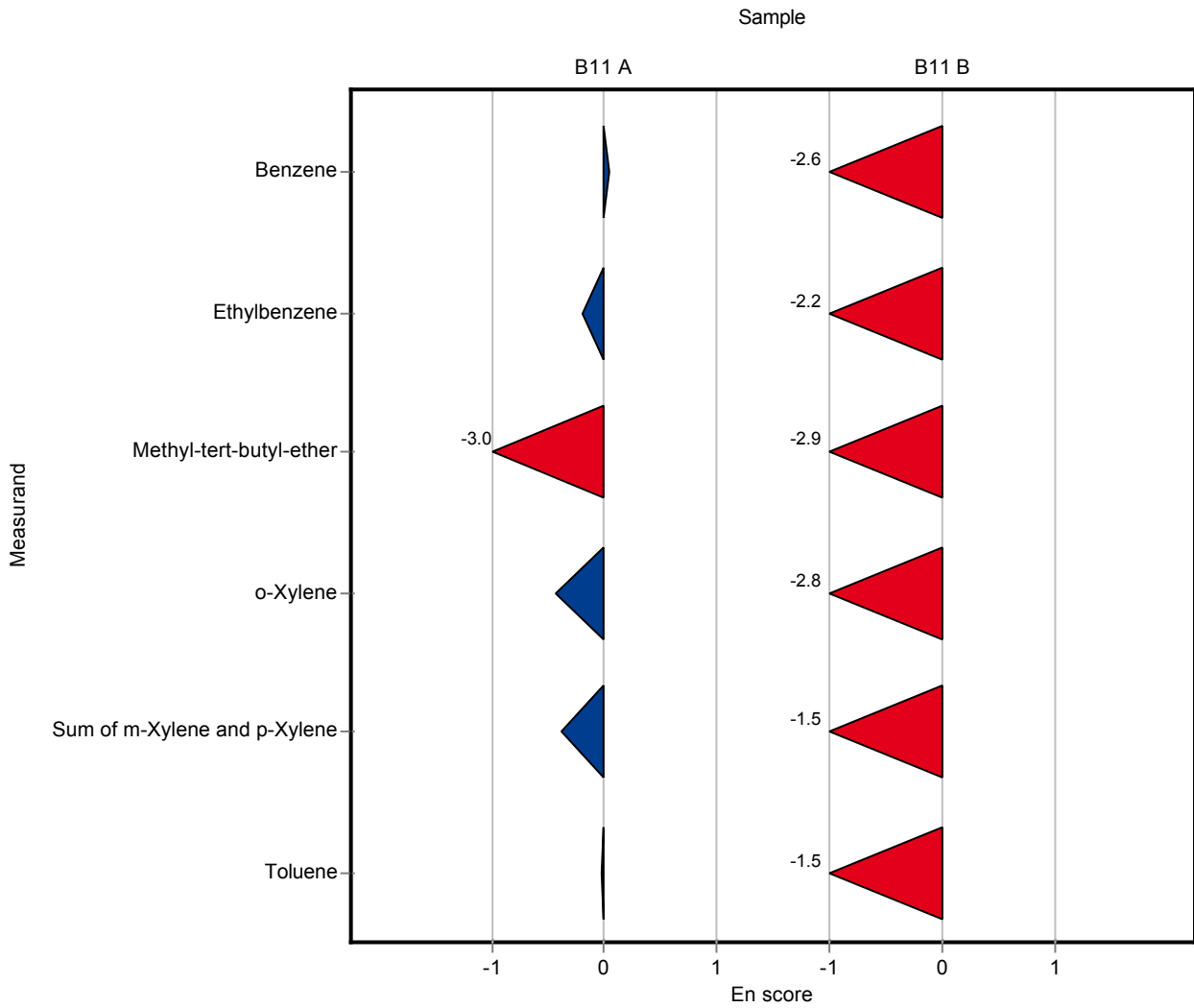


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.95 ± 0.429	0.267	102	0.05
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.96 ± 0.163	0.216	93.5	-0.19
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.7 ± 0.07	0.176	59.8	-3.02
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.65 ± 0.117	0.114	85.5	-0.44
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.13 ± 0.17	0.203	89	-0.38
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.73 ± 0.139	0.125	99.1	-0.02

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	2.8 ± 0.28	0.652	60.1	-2.60
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.2 ± 0.22	0.715	64.6	-2.17
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.2 ± 0.52	1.24	63.1	-2.87
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	3.7 ± 0.37	0.922	60.2	-2.81
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.5 ± 0.45	1.01	71.5	-1.50
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.5 ± 0.15	0.376	67.8	-1.46

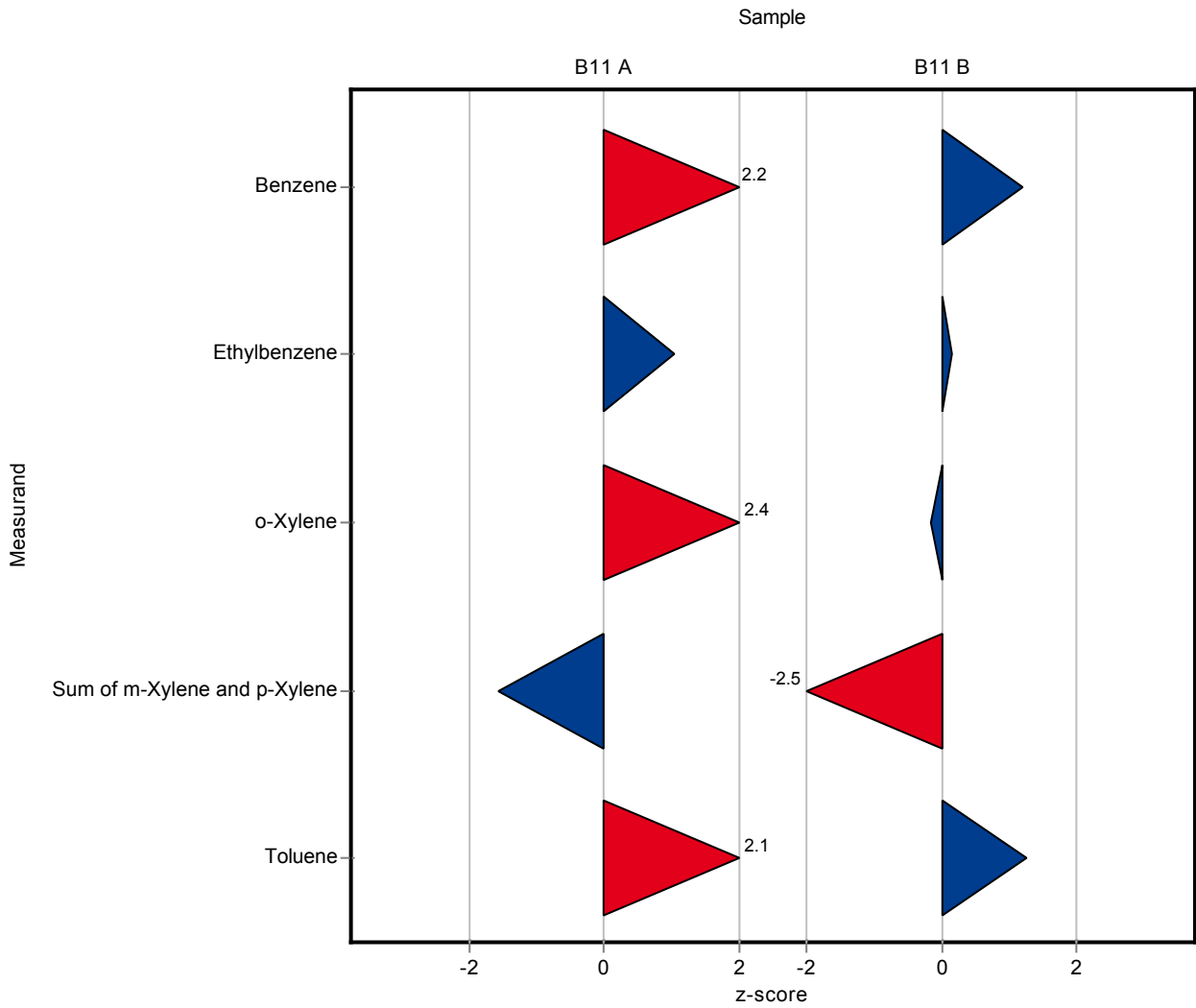


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.5 ± 0.18	0.267	131	2.22
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.25 ± 0.23	0.216	122	1.04
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	1.03 ± 0.05	0.114	136	2.37
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.95 ± 0.132	0.203	74.8	-1.57
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	1 ± 0.22	0.125	136	2.10

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.44 ± 0.68	0.652	117	1.20
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.51 ± 0.26	0.715	103	0.15
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6 ± 0.21	0.922	97.6	-0.16
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	3.82 ± 0.13	1.01	60.7	-2.46
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.68 ± 0.13	0.376	121	1.25

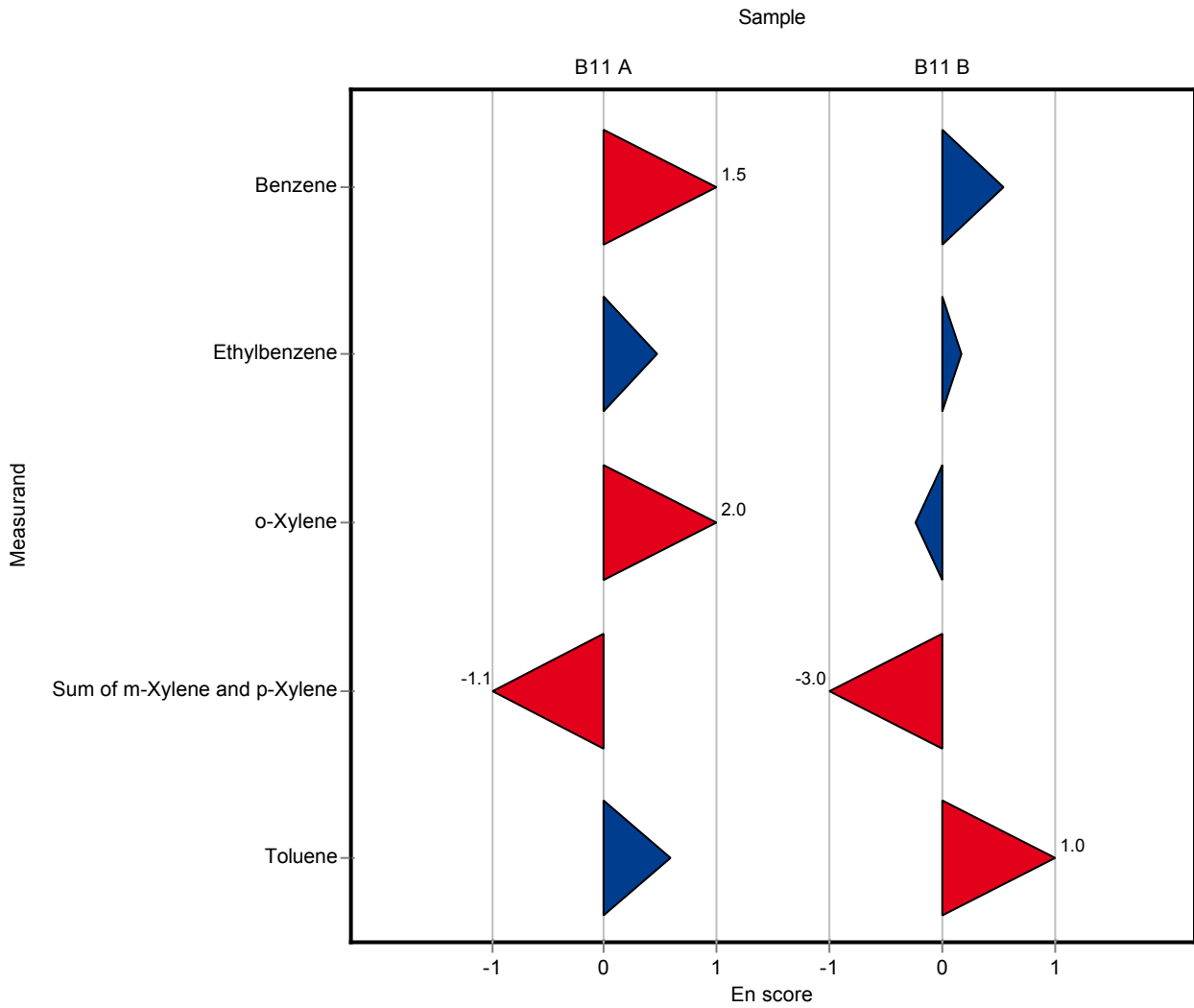


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.5 ± 0.18	0.267	131	1.46
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.25 ± 0.23	0.216	122	0.47
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	1.03 ± 0.05	0.114	136	2.01
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.95 ± 0.132	0.203	74.8	-1.05
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	1 ± 0.22	0.125	136	0.59

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.44 ± 0.68	0.652	117	0.55
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.51 ± 0.26	0.715	103	0.17
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6 ± 0.21	0.922	97.6	-0.24
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	3.82 ± 0.13	1.01	60.7	-2.98
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.68 ± 0.13	0.376	121	1.01

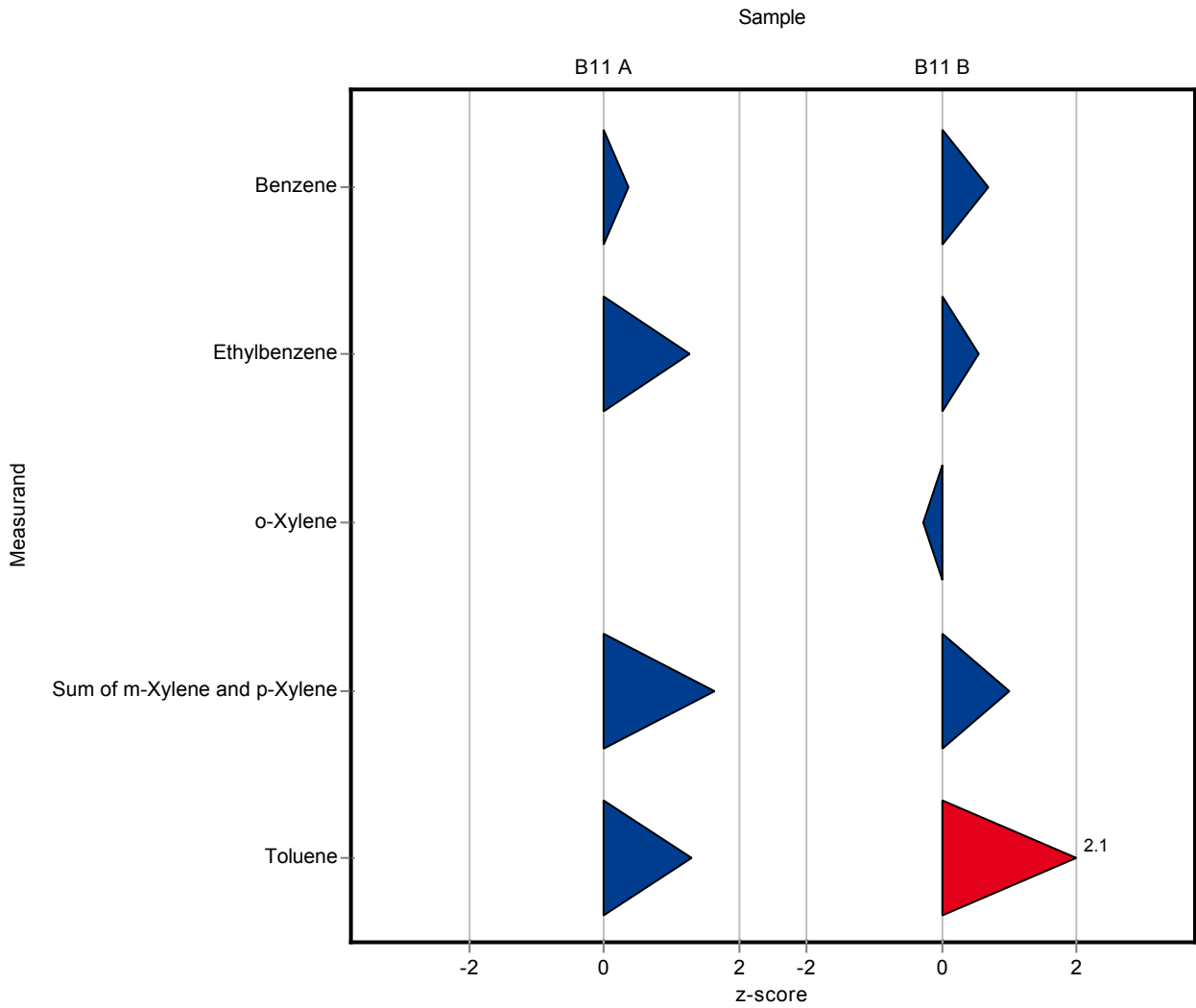


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2 ± 0.3	0.267	105	0.35
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.3 ± 0.3	0.216	127	1.27
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	<1 (LOQ) ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.6 ± 0.3	0.203	126	1.62
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.9 ± 0.3	0.125	122	1.30

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.1 ± 0.3	0.652	109	0.68
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.8 ± 0.3	0.715	112	0.56
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.9 ± 0.3	0.922	96	-0.27
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.3 ± 0.3	1.01	116	0.99
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3 ± 0.3	0.376	136	2.10

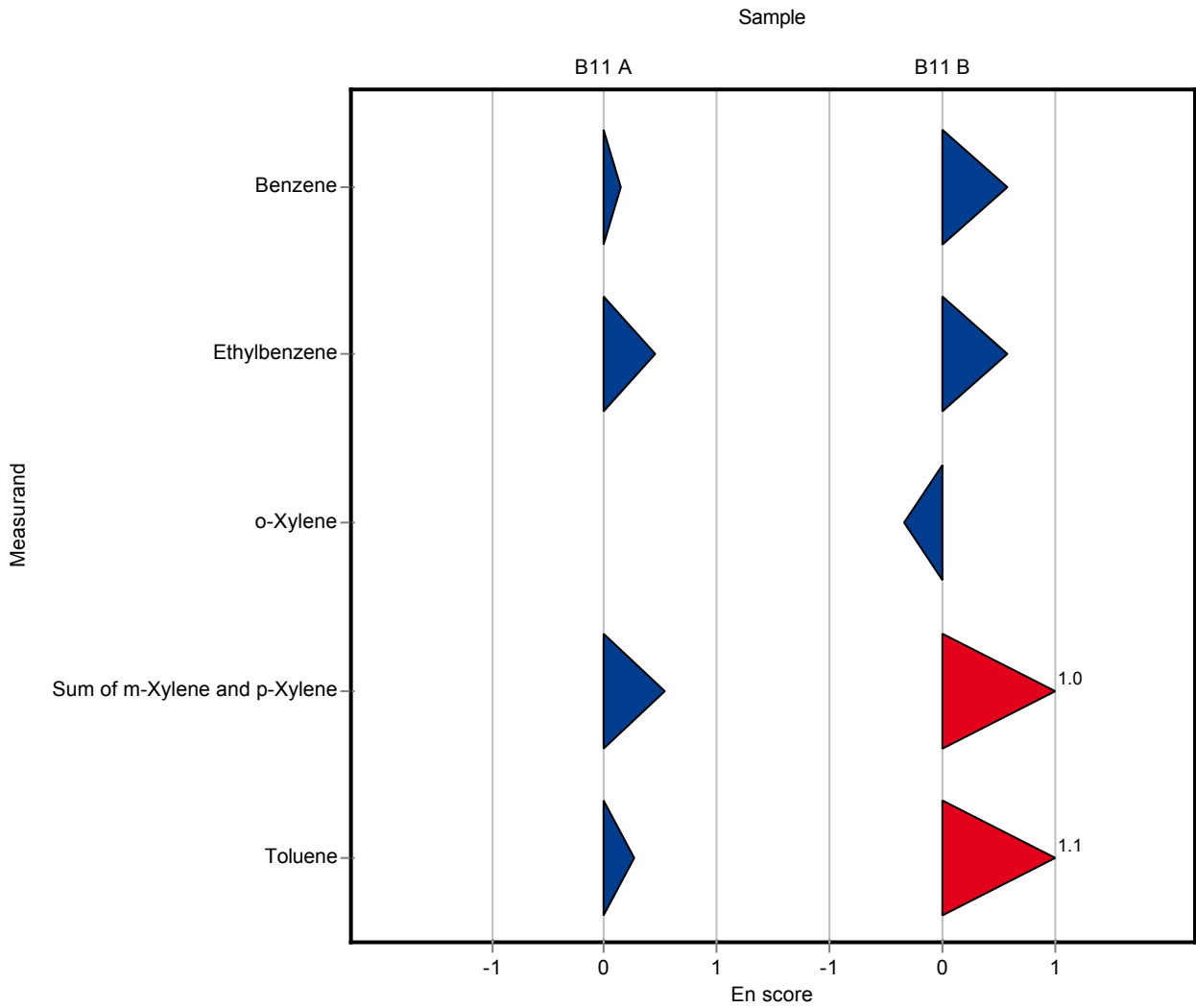


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2 ± 0.3	0.267	105	0.15
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.3 ± 0.3	0.216	127	0.45
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	<1 (LOQ) ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.6 ± 0.3	0.203	126	0.53
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.9 ± 0.3	0.125	122	0.27

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.1 ± 0.3	0.652	109	0.59
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.8 ± 0.3	0.715	112	0.58
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.9 ± 0.3	0.922	96	-0.33
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.3 ± 0.3	1.01	116	1.01
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3 ± 0.3	0.376	136	1.11

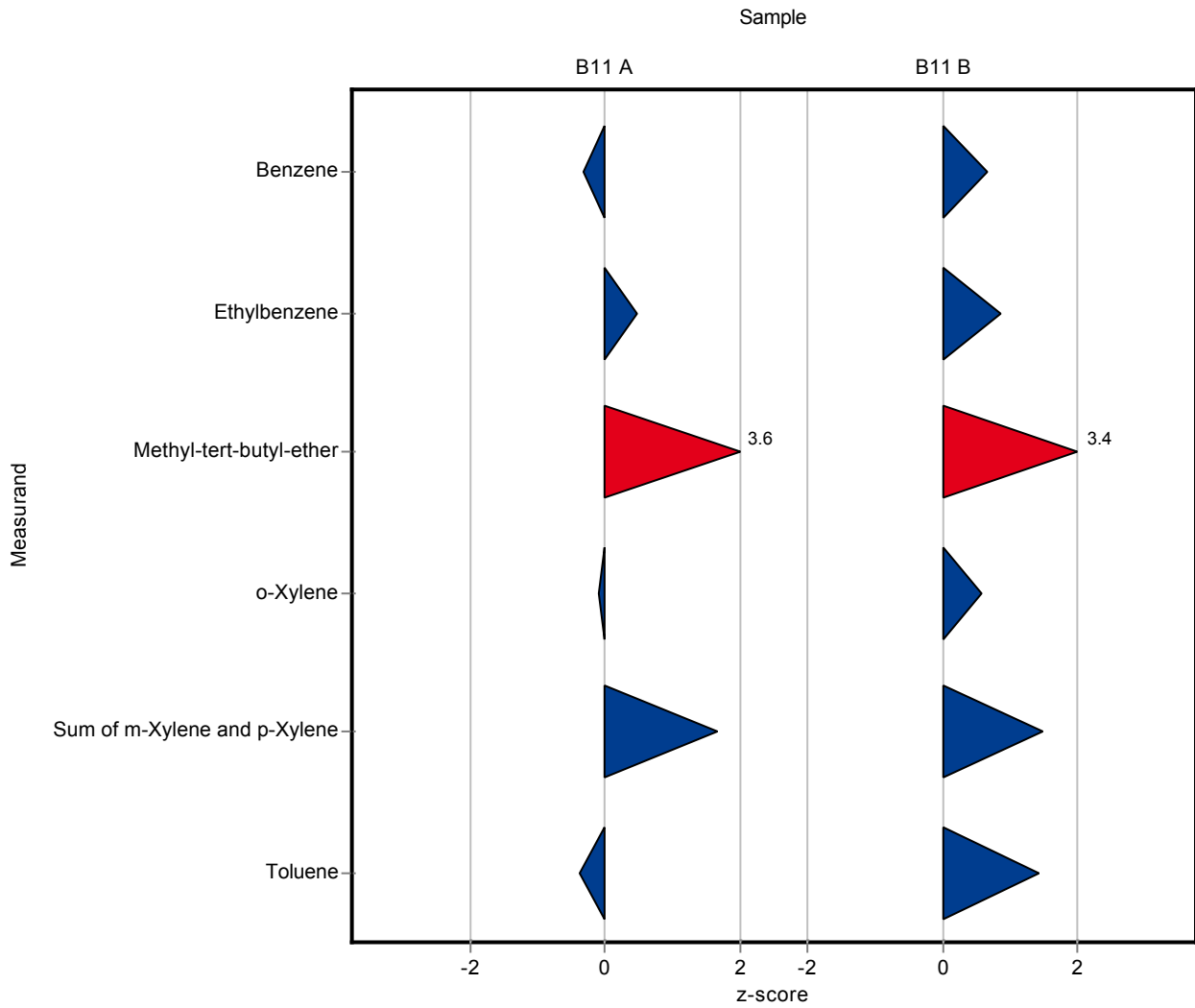


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.82 ± 0.47	0.267	95.5	-0.32
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.13 ± 0.29	0.216	110	0.48
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.81 ± 0.47	0.176	155	3.65
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.75 ± 0.19	0.114	98.7	-0.09
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.61 ± 0.42	0.203	127	1.67
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.69 ± 0.18	0.125	93.7	-0.37

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.09 ± 1.32	0.652	109	0.66
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.02 ± 1.05	0.715	118	0.86
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	12.47 ± 3.24	1.24	151	3.42
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.69 ± 1.74	0.922	109	0.59
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.78 ± 2.02	1.01	124	1.47
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.75 ± 0.72	0.376	124	1.43

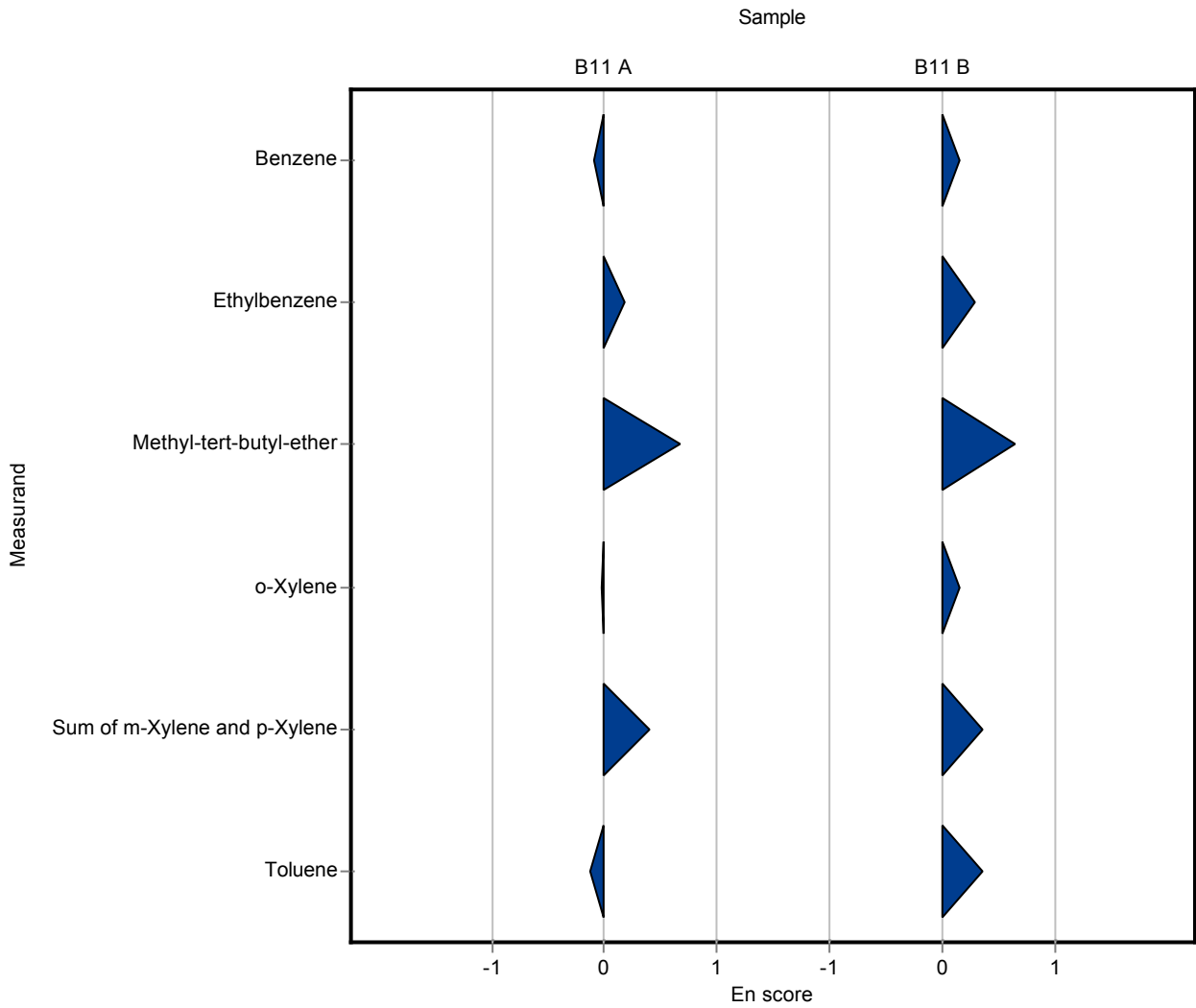


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.82 ± 0.47	0.267	95.5	-0.09
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.13 ± 0.29	0.216	110	0.17
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.81 ± 0.47	0.176	155	0.68
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.75 ± 0.19	0.114	98.7	-0.03
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.61 ± 0.42	0.203	127	0.40
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.69 ± 0.18	0.125	93.7	-0.13

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.09 ± 1.32	0.652	109	0.16
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.02 ± 1.05	0.715	118	0.29
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	12.47 ± 3.24	1.24	151	0.65
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.69 ± 1.74	0.922	109	0.15
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.78 ± 2.02	1.01	124	0.36
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.75 ± 0.72	0.376	124	0.36

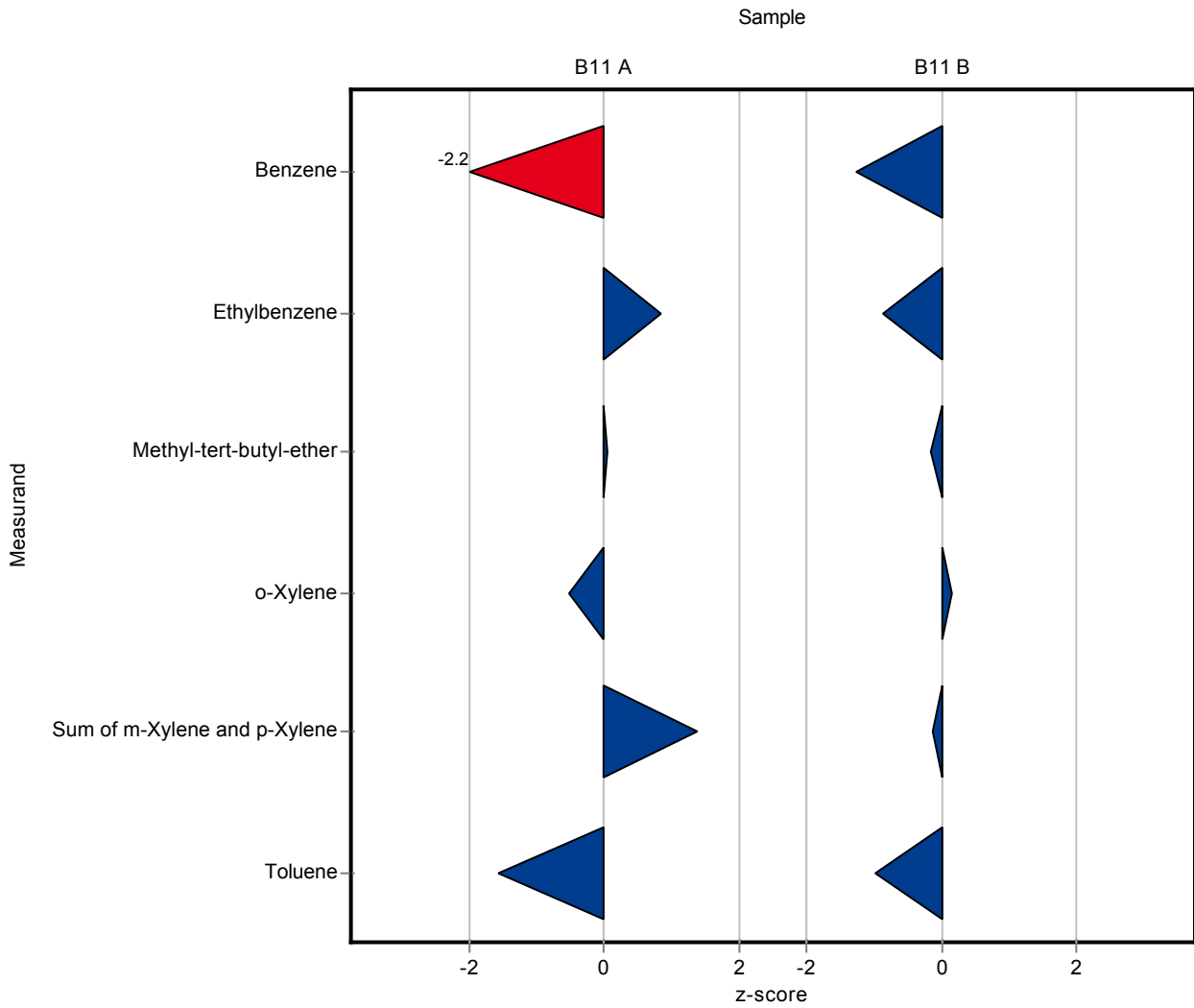


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.32 ± 0.198	0.267	69.2	-2.20
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.21 ± 0.182	0.216	118	0.85
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.18 ± 0.177	0.176	101	0.06
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.7 ± 0.105	0.114	92.1	-0.53
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.55 ± 0.233	0.203	122	1.38
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.54 ± 0.081	0.125	73.3	-1.57

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.83 ± 0.575	0.652	82.2	-1.27
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.79 ± 0.419	0.715	82	-0.86
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.03 ± 1.2	1.24	97.5	-0.17
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.28 ± 0.942	0.922	102	0.14
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.17 ± 0.926	1.01	98	-0.13
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.84 ± 0.276	0.376	83.2	-0.99

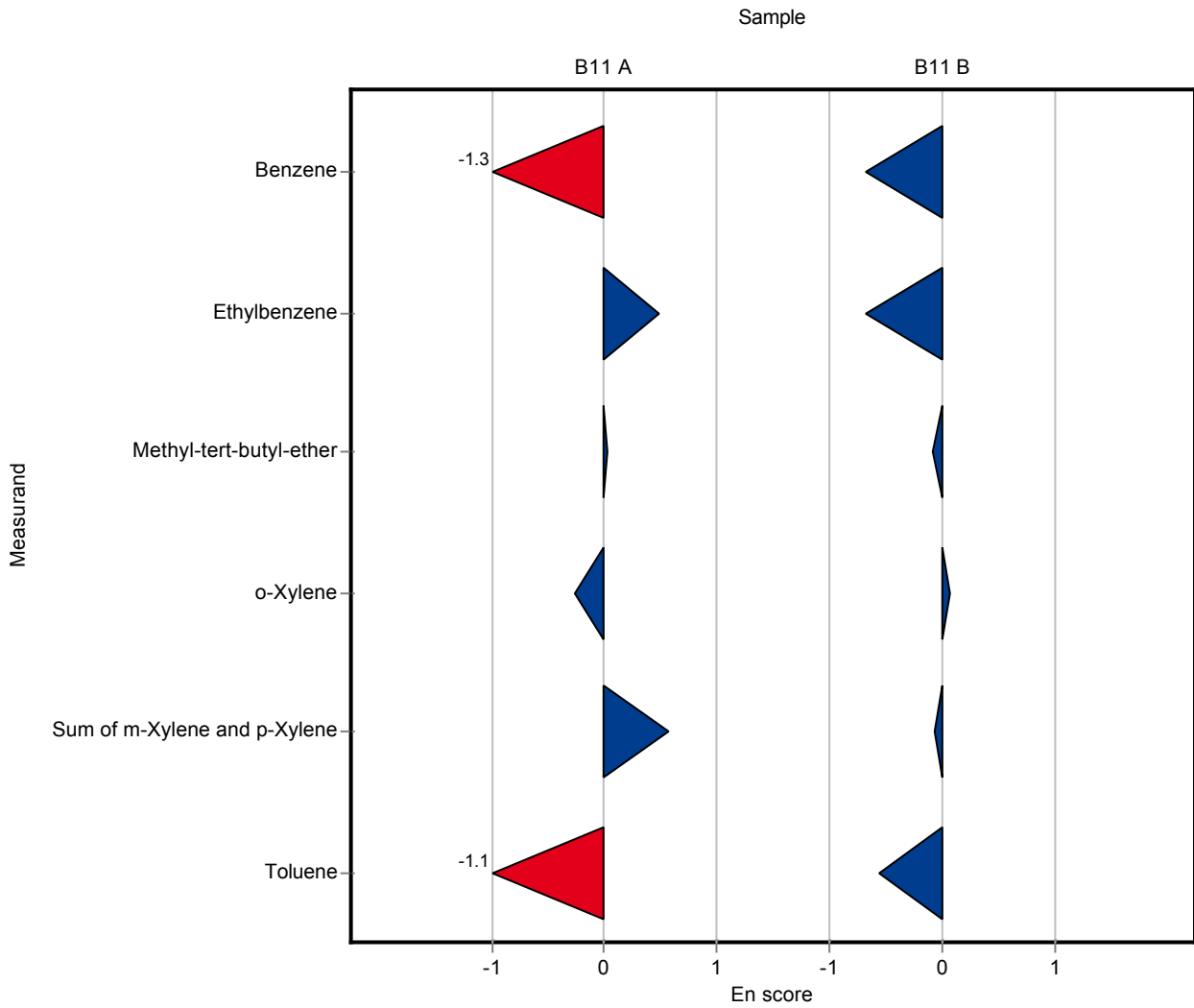


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.32 ± 0.198	0.267	69.2	-1.34
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.21 ± 0.182	0.216	118	0.48
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.18 ± 0.177	0.176	101	0.03
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.7 ± 0.105	0.114	92.1	-0.26
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.55 ± 0.233	0.203	122	0.57
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.54 ± 0.081	0.125	73.3	-1.06

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.83 ± 0.575	0.652	82.2	-0.67
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.79 ± 0.419	0.715	82	-0.68
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.03 ± 1.2	1.24	97.5	-0.09
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.28 ± 0.942	0.922	102	0.07
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.17 ± 0.926	1.01	98	-0.06
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.84 ± 0.276	0.376	83.2	-0.55

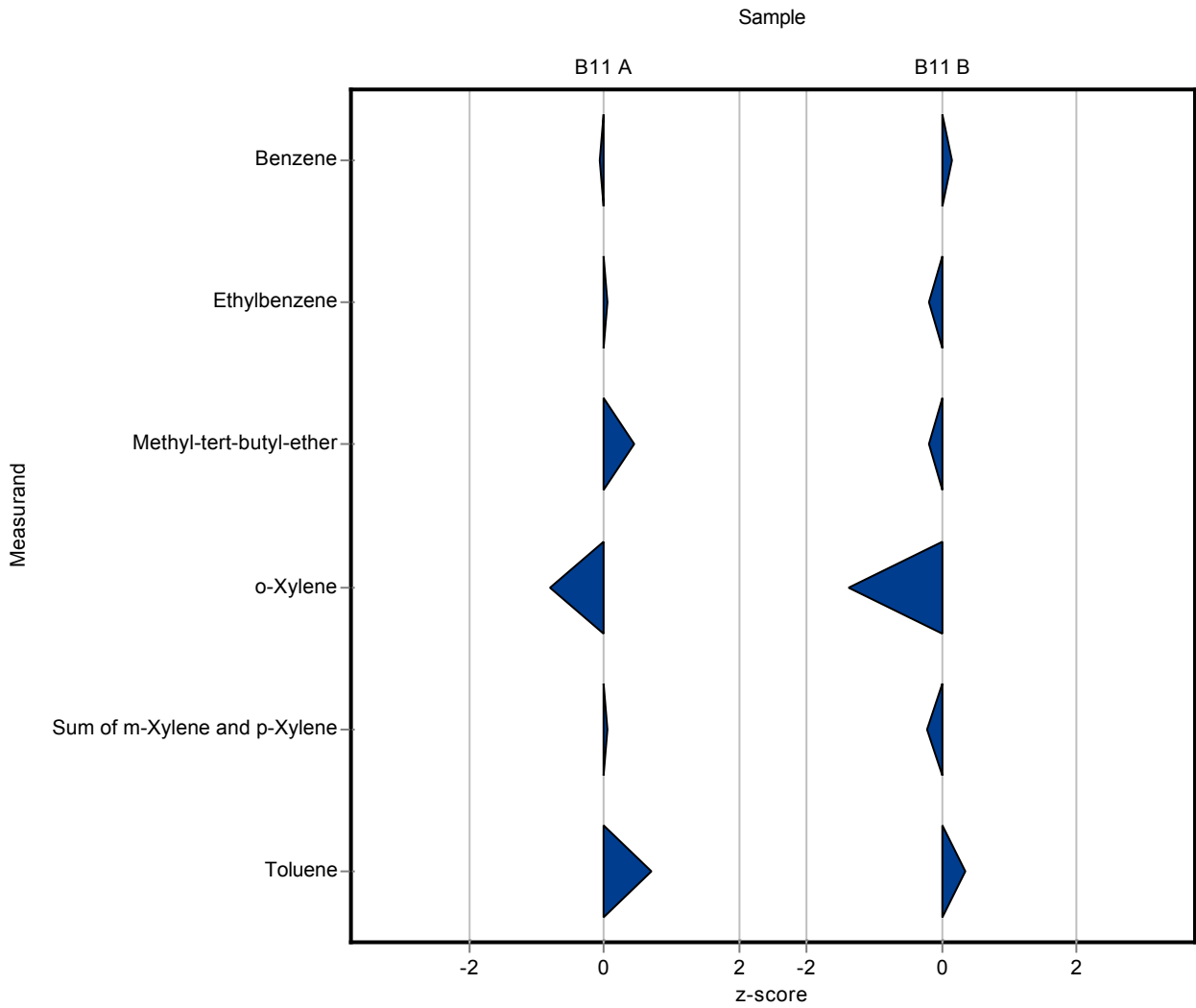


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.89 ± 0.38	0.267	99.1	-0.06
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.04 ± 0.21	0.216	101	0.06
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.25 ± 0.25	0.176	107	0.46
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.67 ± 0.13	0.114	88.2	-0.79
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.28 ± 0.26	0.203	101	0.05
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.824 ± 0.16	0.125	112	0.70

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.76 ± 0.95	0.652	102	0.15
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.27 ± 0.65	0.715	96.1	-0.19
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.01 ± 1.6	1.24	97.2	-0.19
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	4.87 ± 0.97	0.922	79.2	-1.38
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.08 ± 1.22	1.01	96.5	-0.22
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.34 ± 0.46	0.376	106	0.34

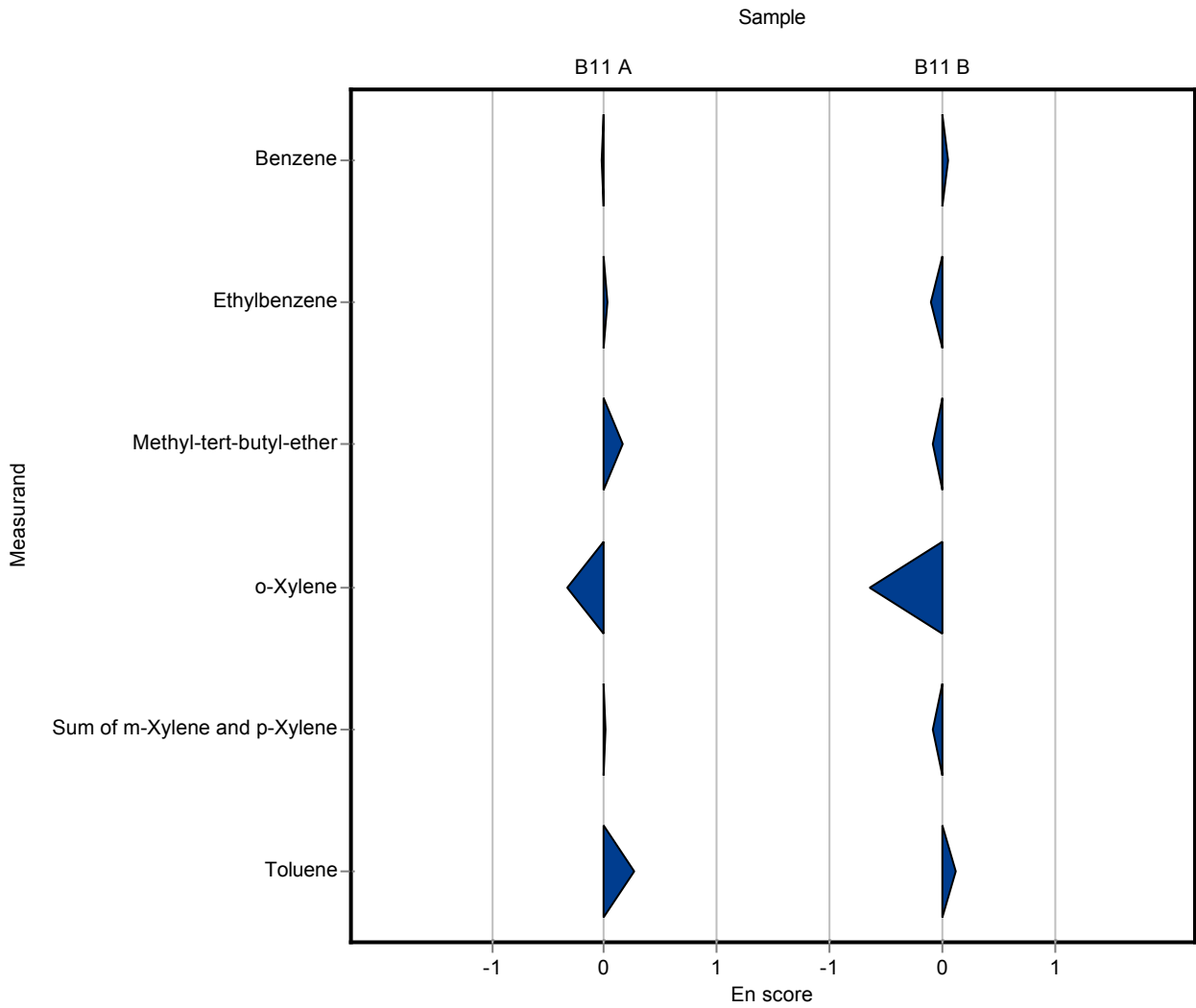


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.89 ± 0.38	0.267	99.1	-0.02
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.04 ± 0.21	0.216	101	0.03
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.25 ± 0.25	0.176	107	0.16
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.67 ± 0.13	0.114	88.2	-0.33
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.28 ± 0.26	0.203	101	0.02
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.824 ± 0.16	0.125	112	0.26

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.76 ± 0.95	0.652	102	0.05
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.27 ± 0.65	0.715	96.1	-0.10
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.01 ± 1.6	1.24	97.2	-0.07
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	4.87 ± 0.97	0.922	79.2	-0.64
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.08 ± 1.22	1.01	96.5	-0.08
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.34 ± 0.46	0.376	106	0.13

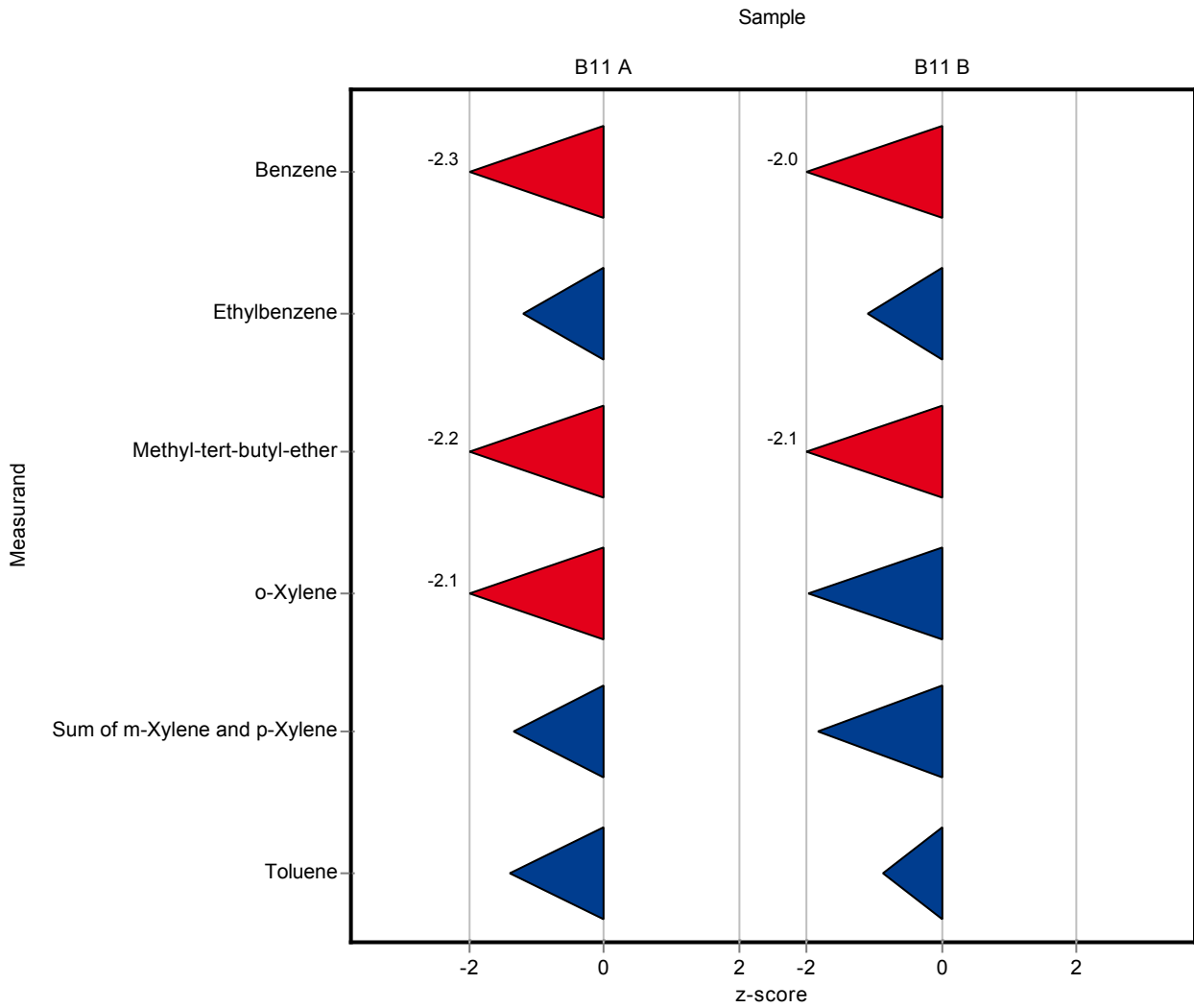


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.306 ± 0.116	0.267	68.5	-2.25
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.767 ± 0.07	0.216	74.7	-1.20
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.776 ± 0.064	0.176	66.3	-2.25
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.525 ± 0.07	0.114	69.1	-2.06
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.998 ± 0.089	0.203	78.6	-1.34
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.563 ± 0.04	0.125	76.4	-1.39

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.336 ± 0.058	0.652	71.6	-2.03
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.616 ± 0.064	0.715	76.9	-1.10
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.638 ± 0.177	1.24	68.4	-2.11
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	4.336 ± 0.09	0.922	70.5	-1.96
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.446 ± 0.146	1.01	70.6	-1.84
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.884 ± 0.03	0.376	85.2	-0.87

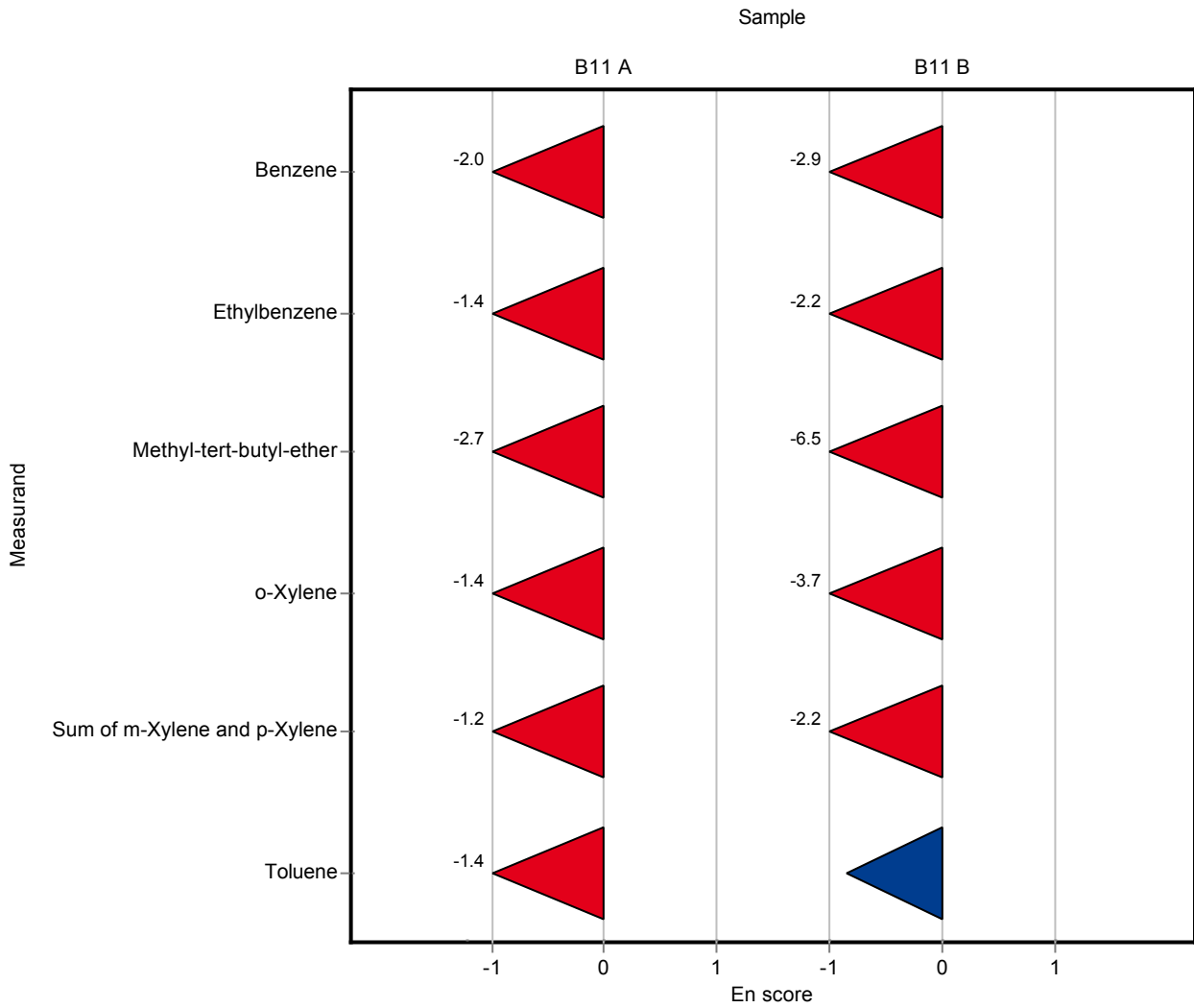


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.306 ± 0.116	0.267	68.5	-2.02
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.767 ± 0.07	0.216	74.7	-1.44
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.776 ± 0.064	0.176	66.3	-2.72
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.525 ± 0.07	0.114	69.1	-1.41
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.998 ± 0.089	0.203	78.6	-1.17
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.563 ± 0.04	0.125	76.4	-1.45

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.336 ± 0.058	0.652	71.6	-2.88
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.616 ± 0.064	0.715	76.9	-2.18
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.638 ± 0.177	1.24	68.4	-6.46
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	4.336 ± 0.09	0.922	70.5	-3.69
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.446 ± 0.146	1.01	70.6	-2.20
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.884 ± 0.03	0.376	85.2	-0.84

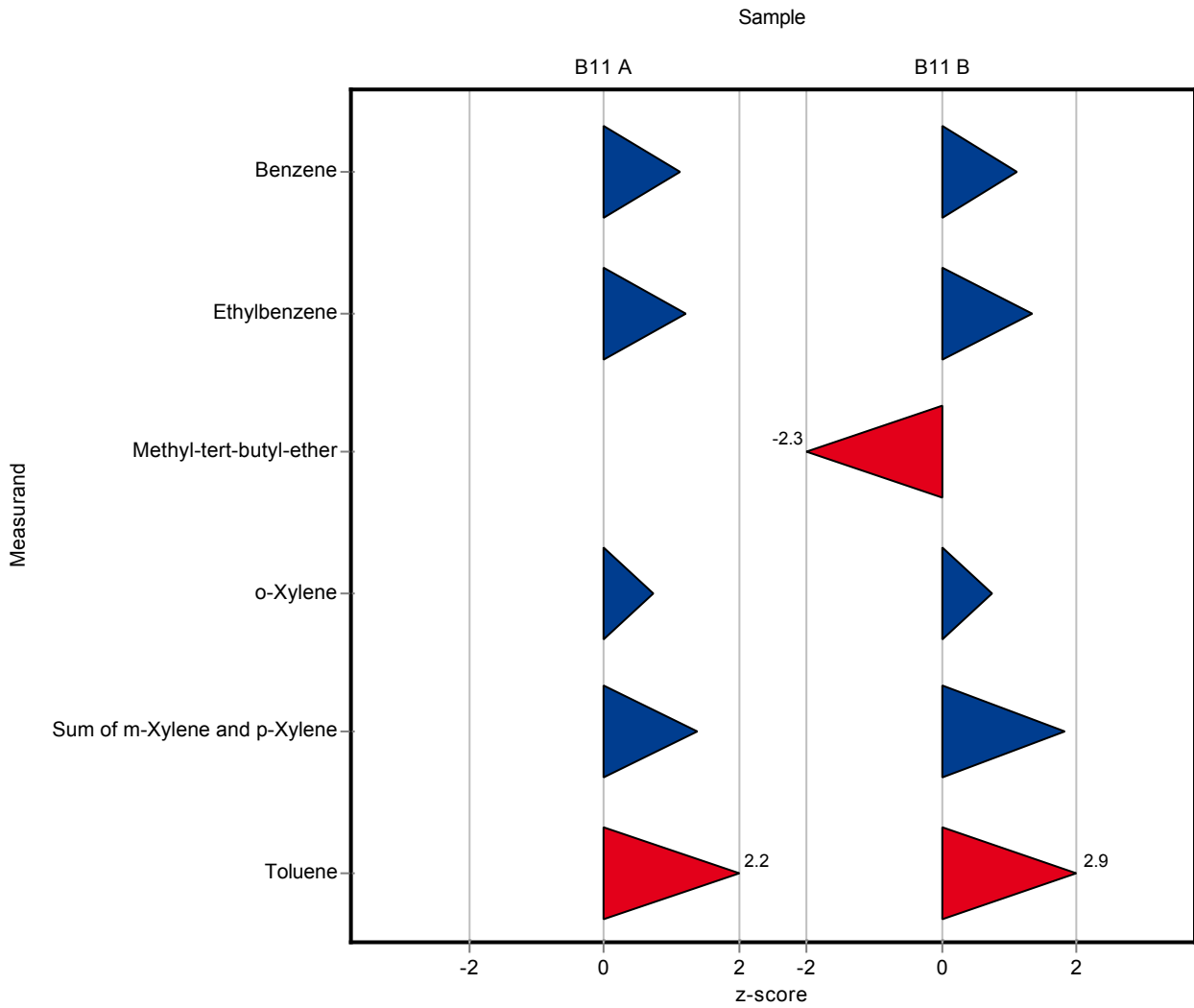


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.21 ± 0.22	0.267	116	1.14
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.29 ± 0.13	0.216	126	1.22
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	<1.32 (LOQ) ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.842 ± 0.084	0.114	111	0.72
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.55 ± 0.16	0.203	122	1.38
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	1.01 ± 0.1	0.125	137	2.18

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.38 ± 0.54	0.652	115	1.11
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.37 ± 0.44	0.715	128	1.35
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.37 ± 0.54	1.24	65.2	-2.32
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.84 ± 0.68	0.922	111	0.75
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.14 ± 0.81	1.01	129	1.83
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3.3 ± 0.33	0.376	149	2.90

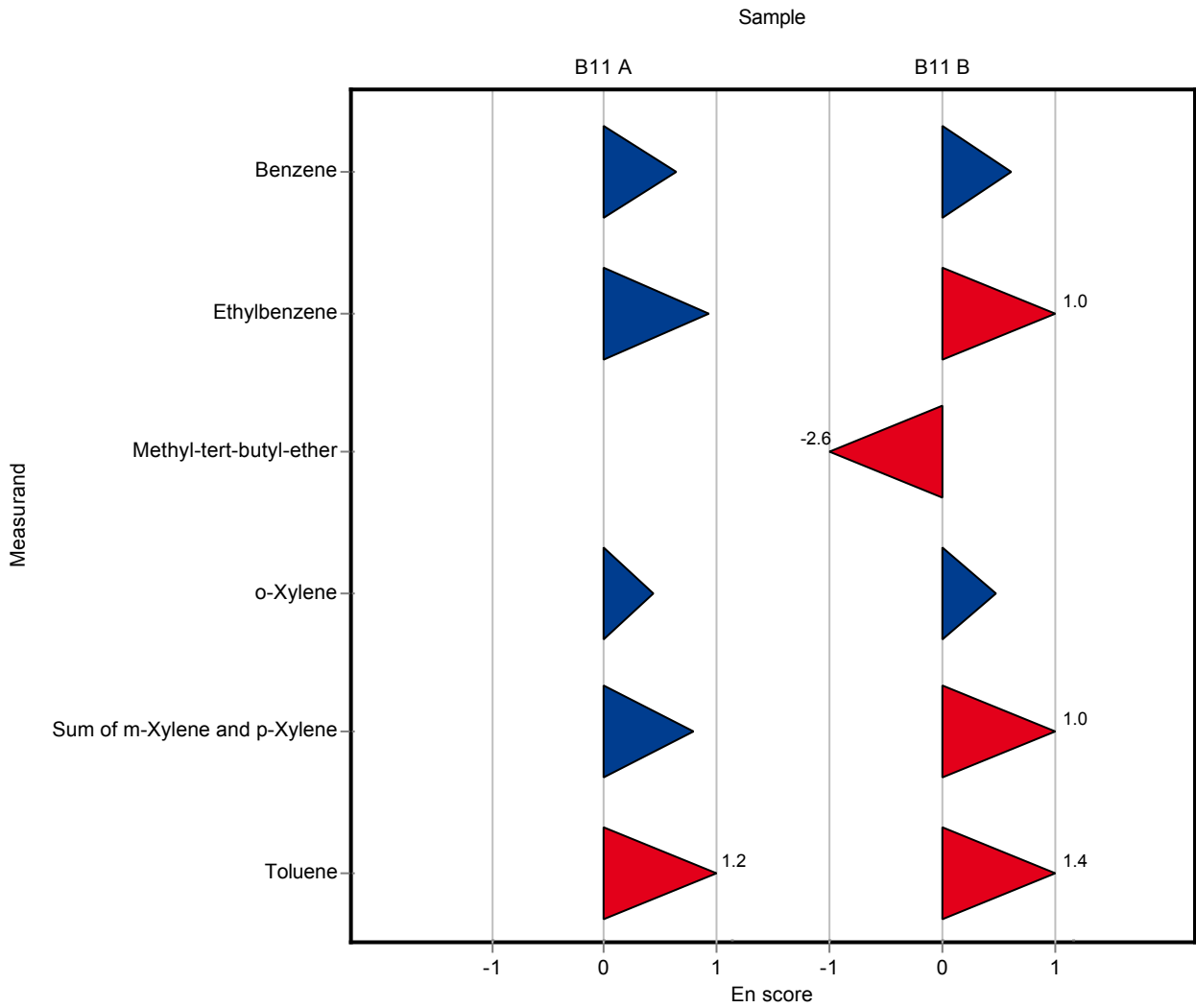


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.21 ± 0.22	0.267	116	0.64
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.29 ± 0.13	0.216	126	0.93
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	<1.32 (LOQ) ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.842 ± 0.084	0.114	111	0.43
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.55 ± 0.16	0.203	122	0.79
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	1.01 ± 0.1	0.125	137	1.25

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.38 ± 0.54	0.652	115	0.62
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.37 ± 0.44	0.715	128	1.03
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	5.37 ± 0.54	1.24	65.2	-2.62
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.84 ± 0.68	0.922	111	0.48
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.14 ± 0.81	1.01	129	1.02
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3.3 ± 0.33	0.376	149	1.43

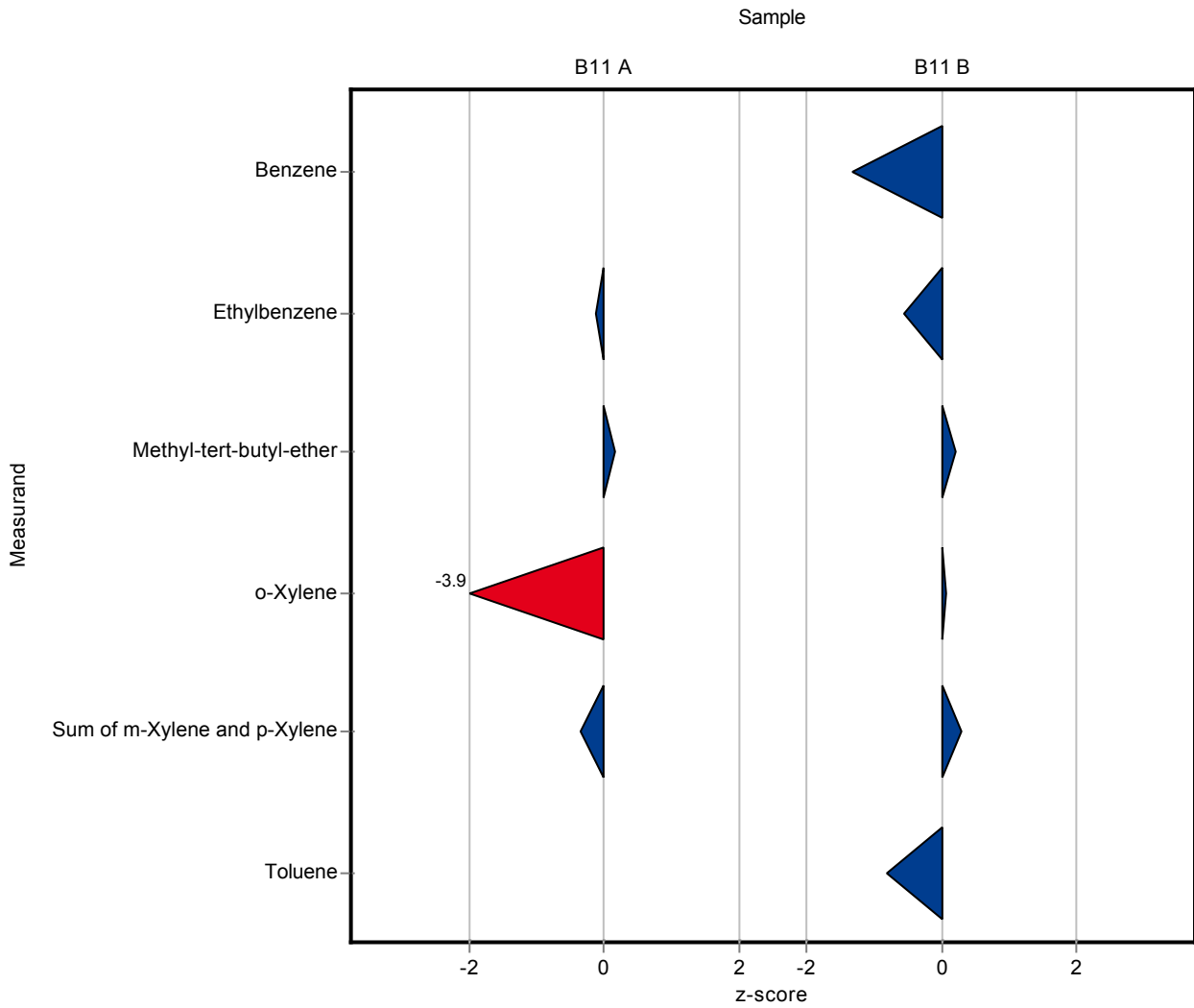


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	<0.1 (LOQ) ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1 ± 0.3	0.216	97.4	-0.12
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.2 ± 0.4	0.176	103	0.17
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.31 ± 0.1	0.114	40.8	-3.95
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.2 ± 0.4	0.203	94.5	-0.34
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	<0.1 (LOQ) ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.8 ± 1.2	0.652	81.6	-1.32
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3 ± 0.9	0.715	88.2	-0.56
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.5 ± 2.6	1.24	103	0.21
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.2 ± 2	0.922	101	0.06
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.6 ± 2	1.01	105	0.30
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.9 ± 0.6	0.376	85.9	-0.83

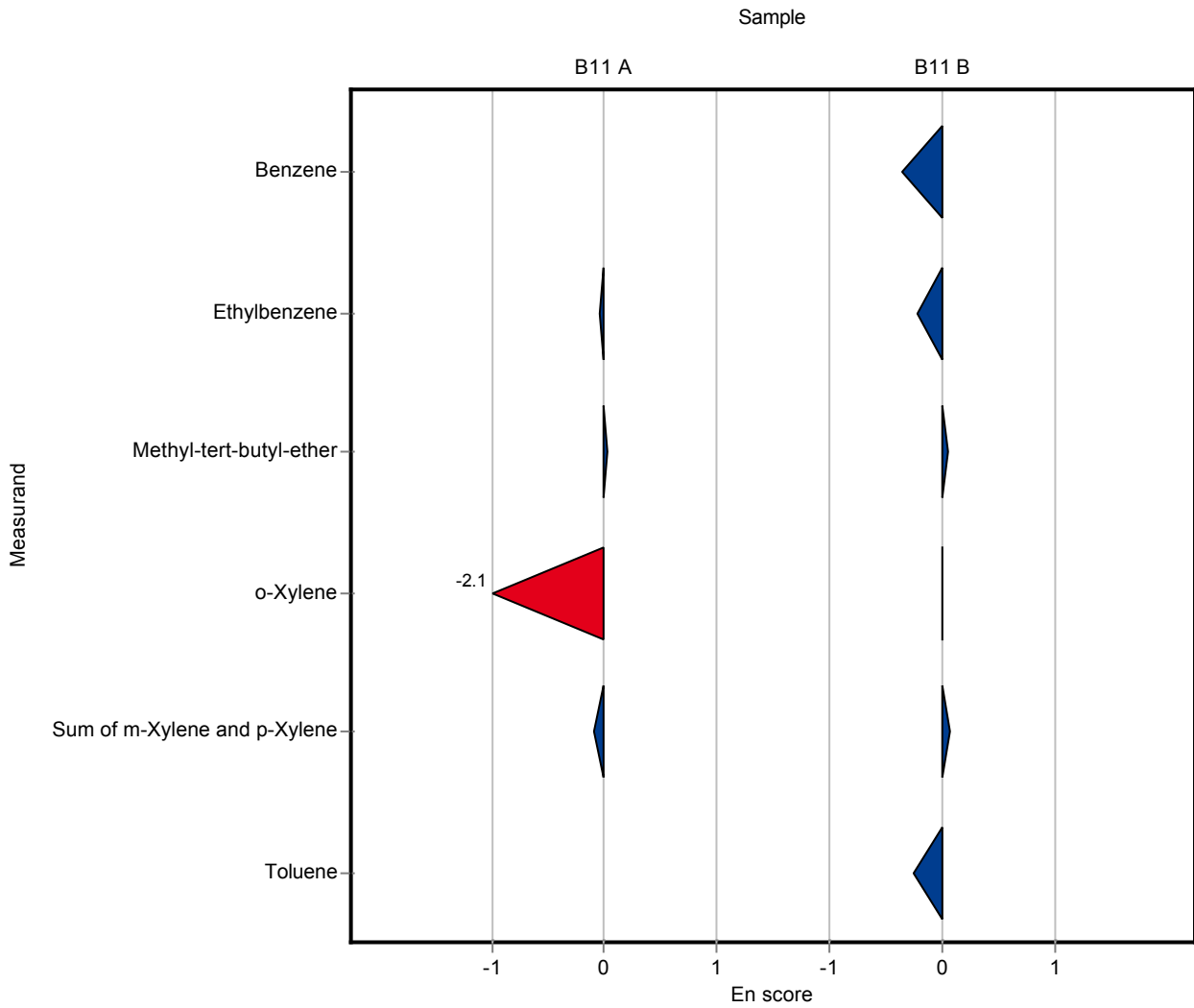


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	<0.1 (LOQ) ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1 ± 0.3	0.216	97.4	-0.04
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.2 ± 0.4	0.176	103	0.04
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.31 ± 0.1	0.114	40.8	-2.05
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.2 ± 0.4	0.203	94.5	-0.09
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	<0.1 (LOQ) ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	3.8 ± 1.2	0.652	81.6	-0.35
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3 ± 0.9	0.715	88.2	-0.22
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.5 ± 2.6	1.24	103	0.05
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.2 ± 2	0.922	101	0.01
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.6 ± 2	1.01	105	0.07
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	1.9 ± 0.6	0.376	85.9	-0.25



Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	- ± -	0.216	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	- ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	- ± -	0.203	-	-
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	- ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	- ± -	0.715	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	- ± -	0.922	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	- ± -	1.01	-	-
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	- ± -	0.376	-	-

Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	- ± -	0.216	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	- ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	- ± -	0.203	-	-
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	- ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	- ± -	0.715	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	- ± -	0.922	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	- ± -	1.01	-	-
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	- ± -	0.376	-	-

Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	- ± -	0.216	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	- ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	- ± -	0.203	-	-
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	- ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	- ± -	0.715	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	- ± -	0.922	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	- ± -	1.01	-	-
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	- ± -	0.376	-	-

Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	- ± -	0.216	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	- ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	- ± -	0.203	-	-
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	- ± -	0.125	-	-

Sample: B11B

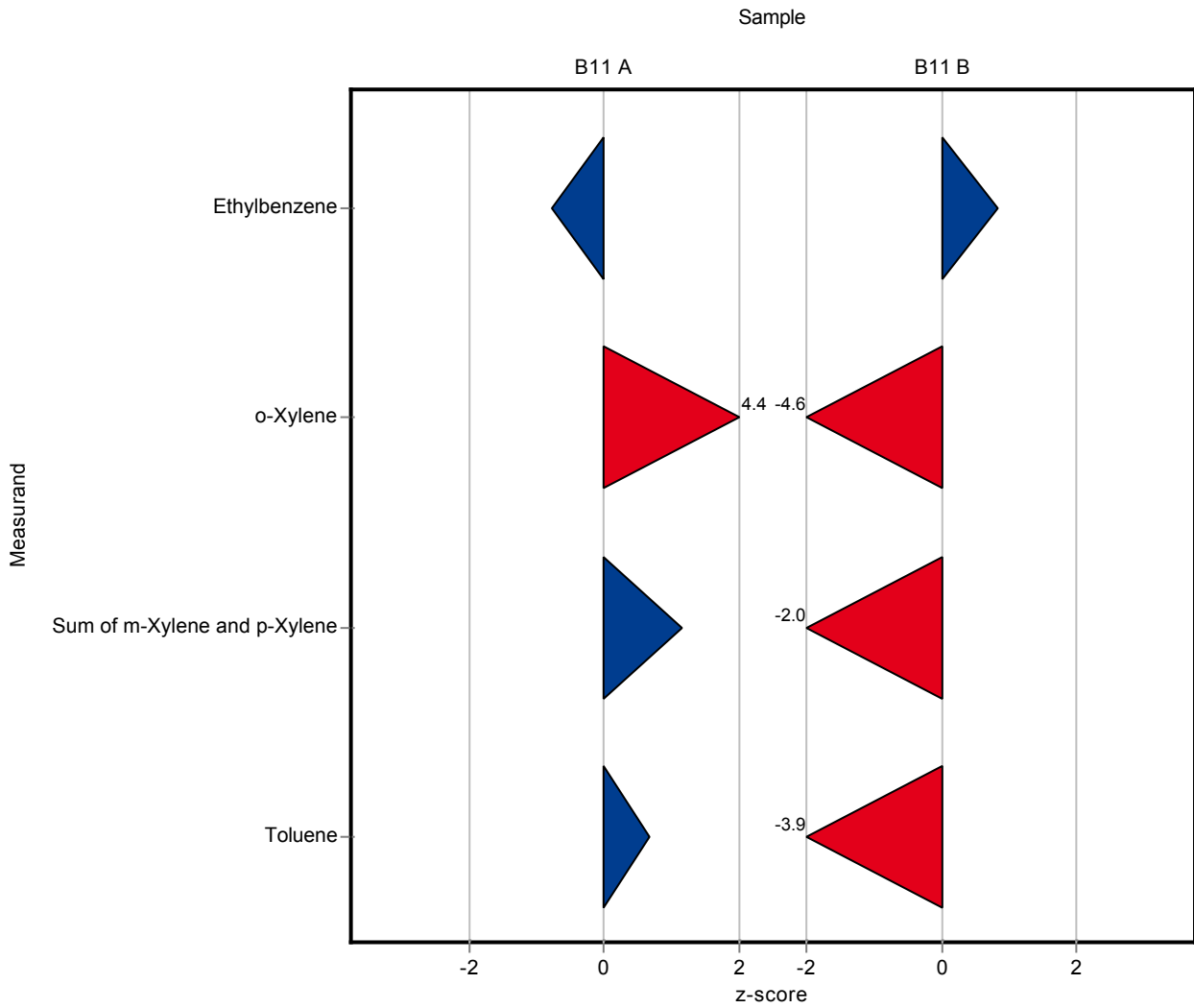
Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	- ± -	0.715	-	-
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	- ± -	0.922	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	- ± -	1.01	-	-
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	- ± -	0.376	-	-

Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.862 ± 0.136	0.216	83.9	-0.76
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	1.258 ± 0.328	0.114	166	4.37
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.503 ± 0.317	0.203	118	1.15
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.821 ± 0.103	0.125	111	0.67

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.995 ± 0.31	0.715	117	0.83
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	1.906 ± 0.35	0.922	31	-4.60
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.265 ± 0.824	1.01	67.7	-2.02
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	0.759 ± 0.143	0.376	34.3	-3.86

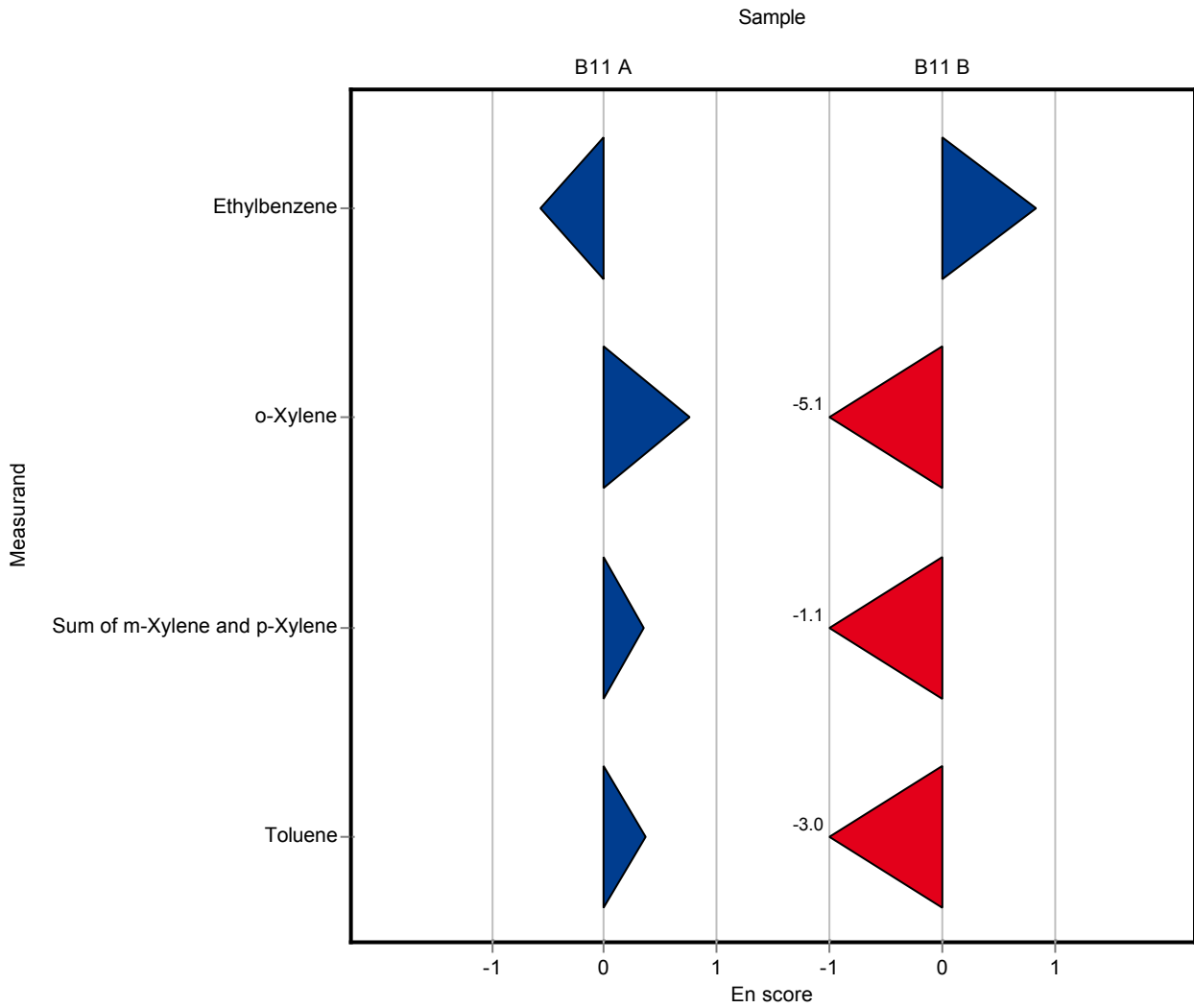


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	- ± -	0.267	-	-
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.862 ± 0.136	0.216	83.9	-0.56
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	1.258 ± 0.328	0.114	166	0.75
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.503 ± 0.317	0.203	118	0.36
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.821 ± 0.103	0.125	111	0.38

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	- ± -	0.652	-	-
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.995 ± 0.31	0.715	117	0.84
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	1.906 ± 0.35	0.922	31	-5.07
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.265 ± 0.824	1.01	67.7	-1.11
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	0.759 ± 0.143	0.376	34.3	-3.03

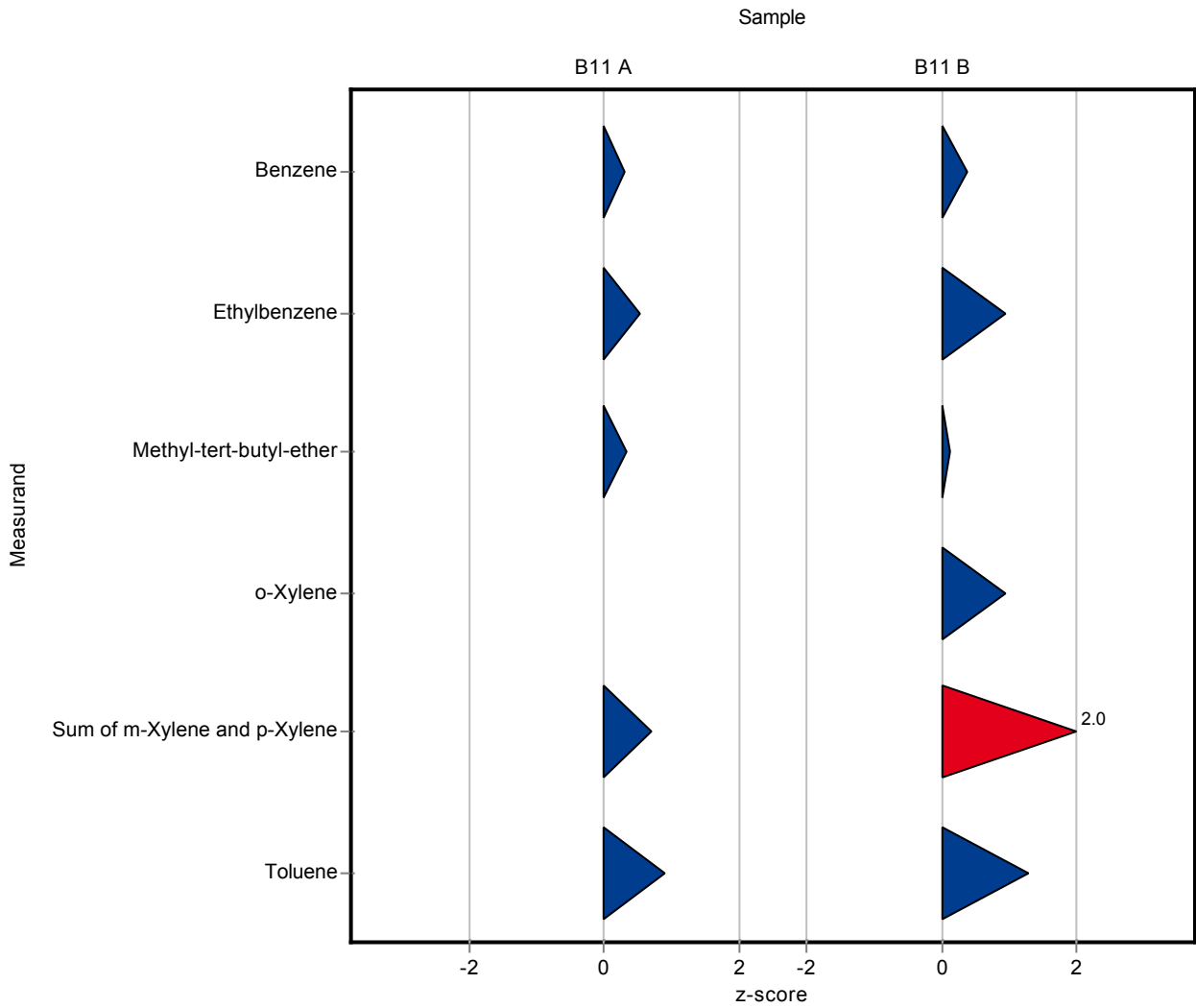


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.99 ± 0.4	0.267	104	0.31
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.14 ± 0.23	0.216	111	0.53
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.23 ± 0.25	0.176	105	0.34
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.76 ± 0.15	0.114	100	0.00
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.41 ± 0.28	0.203	111	0.69
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.85 ± 0.17	0.125	115	0.91

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.91 ± 0.98	0.652	105	0.39
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.07 ± 0.81	0.715	120	0.93
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.39 ± 1.68	1.24	102	0.12
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	7.02 ± 1.4	0.922	114	0.95
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.35 ± 1.67	1.01	133	2.04
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.69 ± 0.54	0.376	122	1.27

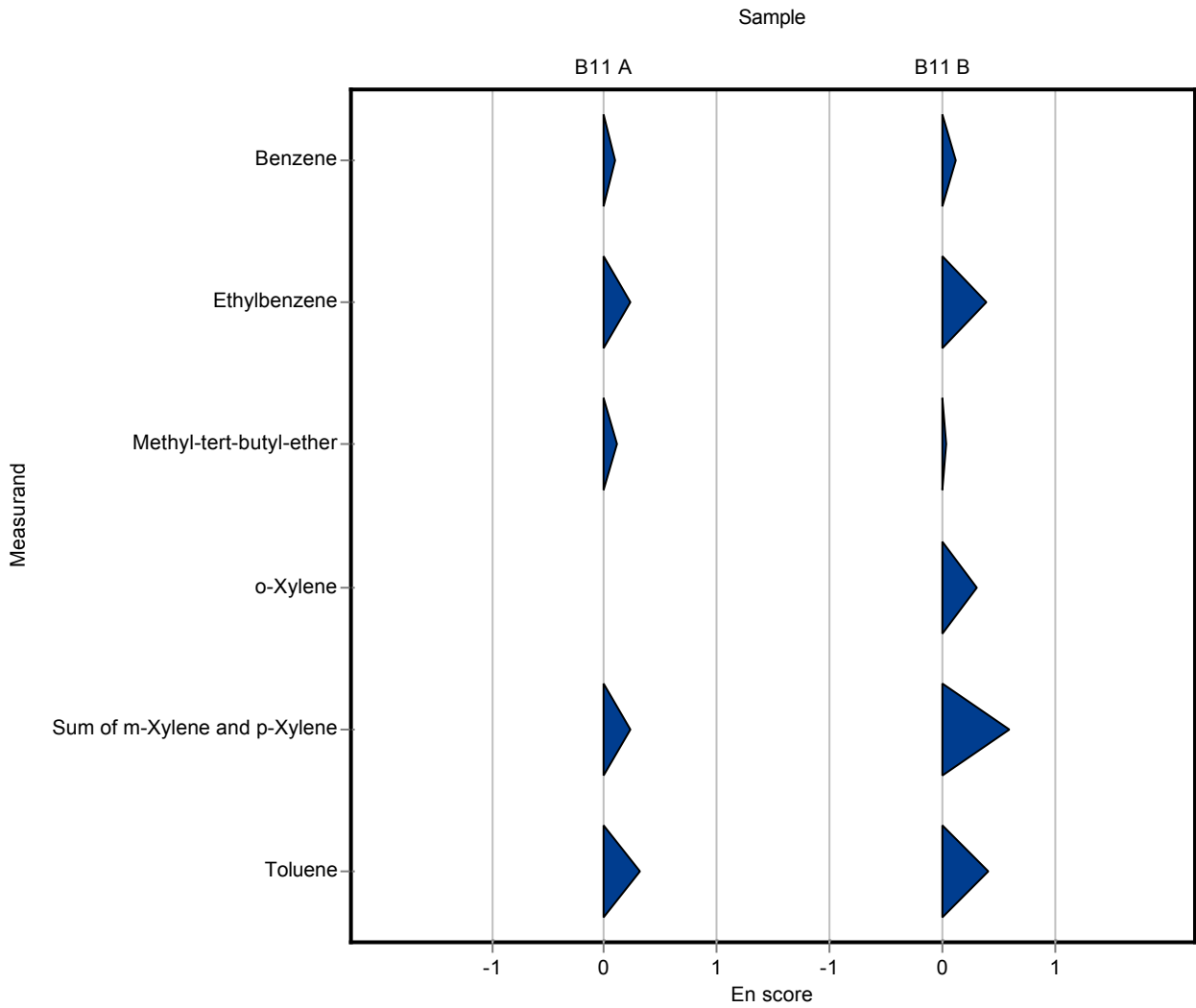


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.99 ± 0.4	0.267	104	0.10
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.14 ± 0.23	0.216	111	0.24
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.23 ± 0.25	0.176	105	0.12
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.76 ± 0.15	0.114	100	0.00
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.41 ± 0.28	0.203	111	0.24
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.85 ± 0.17	0.125	115	0.32

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.91 ± 0.98	0.652	105	0.13
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.07 ± 0.81	0.715	120	0.40
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.39 ± 1.68	1.24	102	0.04
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	7.02 ± 1.4	0.922	114	0.31
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.35 ± 1.67	1.01	133	0.60
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.69 ± 0.54	0.376	122	0.42

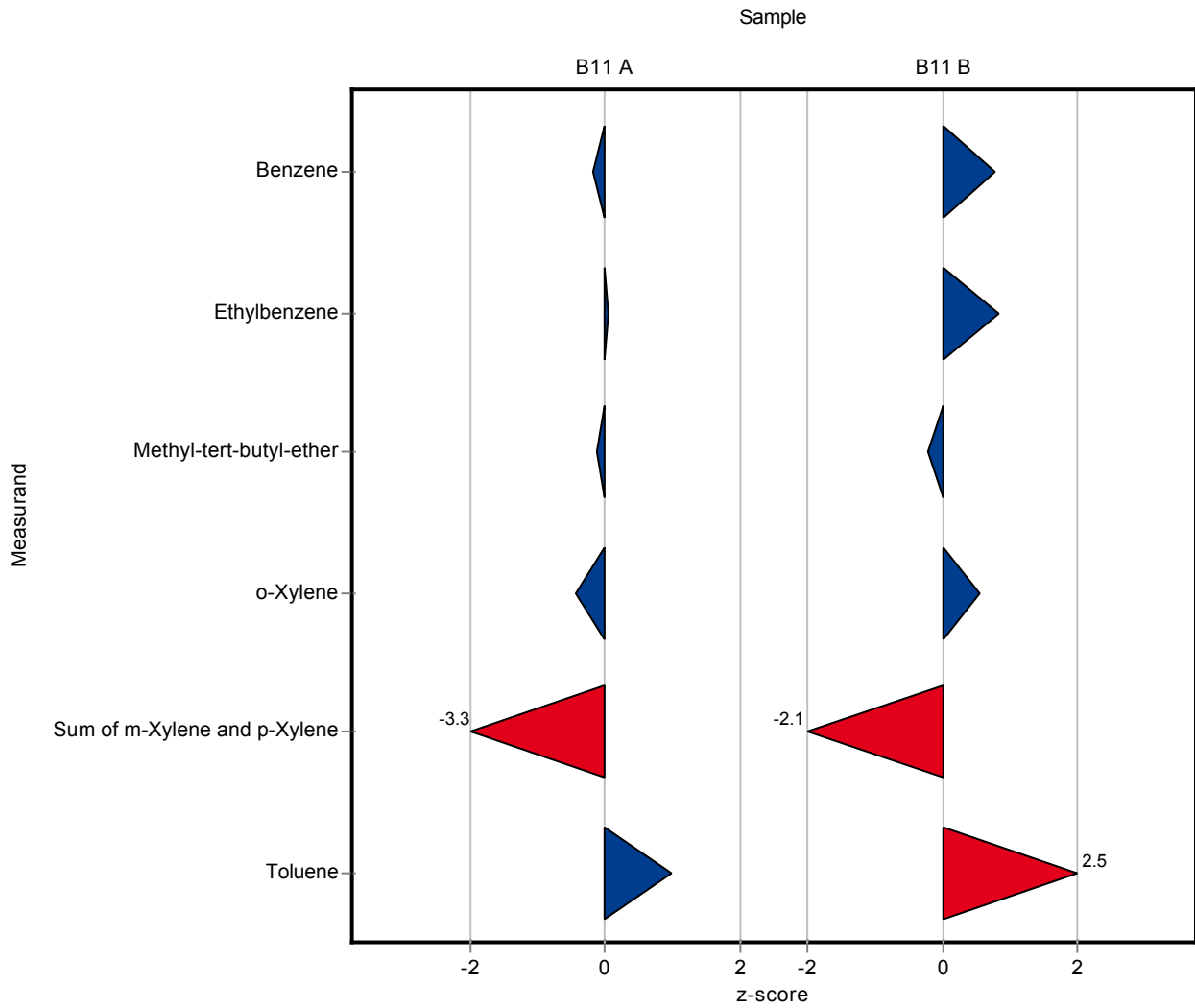


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.86 ± 0.28	0.267	97.6	-0.17
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.04 ± 0.16	0.216	101	0.06
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.15 ± 0.17	0.176	98.3	-0.11
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.71 ± 0.11	0.114	93.4	-0.44
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.59 ± 0.09	0.203	46.5	-3.35
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.86 ± 0.13	0.125	117	0.98

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.16 ± 0.77	0.652	111	0.77
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4 ± 0.6	0.715	118	0.83
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	7.98 ± 1.2	1.24	96.8	-0.21
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.65 ± 1	0.922	108	0.55
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.17 ± 0.63	1.01	66.2	-2.11
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3.16 ± 0.47	0.376	143	2.53

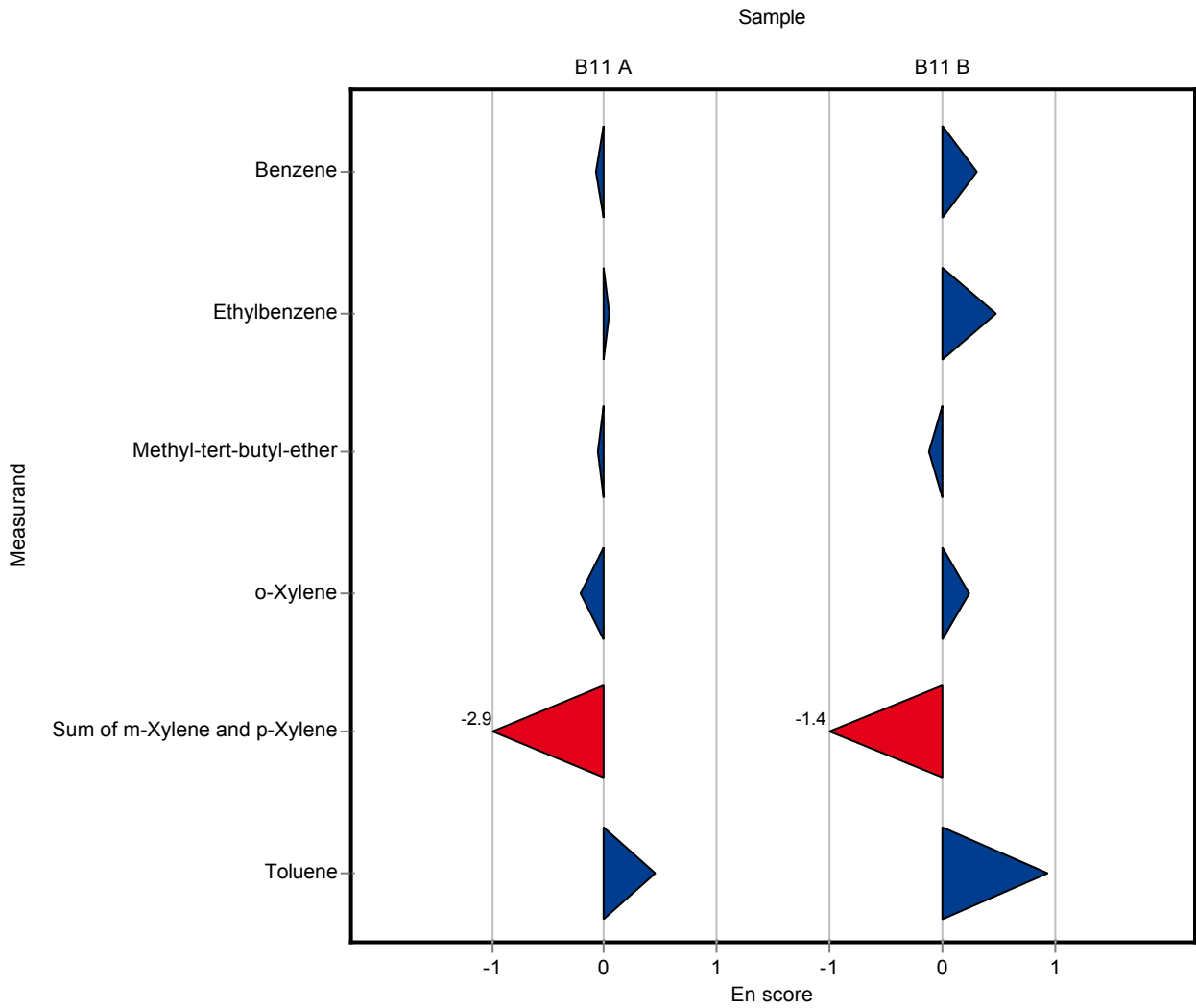


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.86 ± 0.28	0.267	97.6	-0.08
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.04 ± 0.16	0.216	101	0.04
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	1.15 ± 0.17	0.176	98.3	-0.06
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.71 ± 0.11	0.114	93.4	-0.21
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.59 ± 0.09	0.203	46.5	-2.90
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.86 ± 0.13	0.125	117	0.45

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	5.16 ± 0.77	0.652	111	0.31
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4 ± 0.6	0.715	118	0.48
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	7.98 ± 1.2	1.24	96.8	-0.11
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.65 ± 1	0.922	108	0.24
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	4.17 ± 0.63	1.01	66.2	-1.43
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	3.16 ± 0.47	0.376	143	0.94

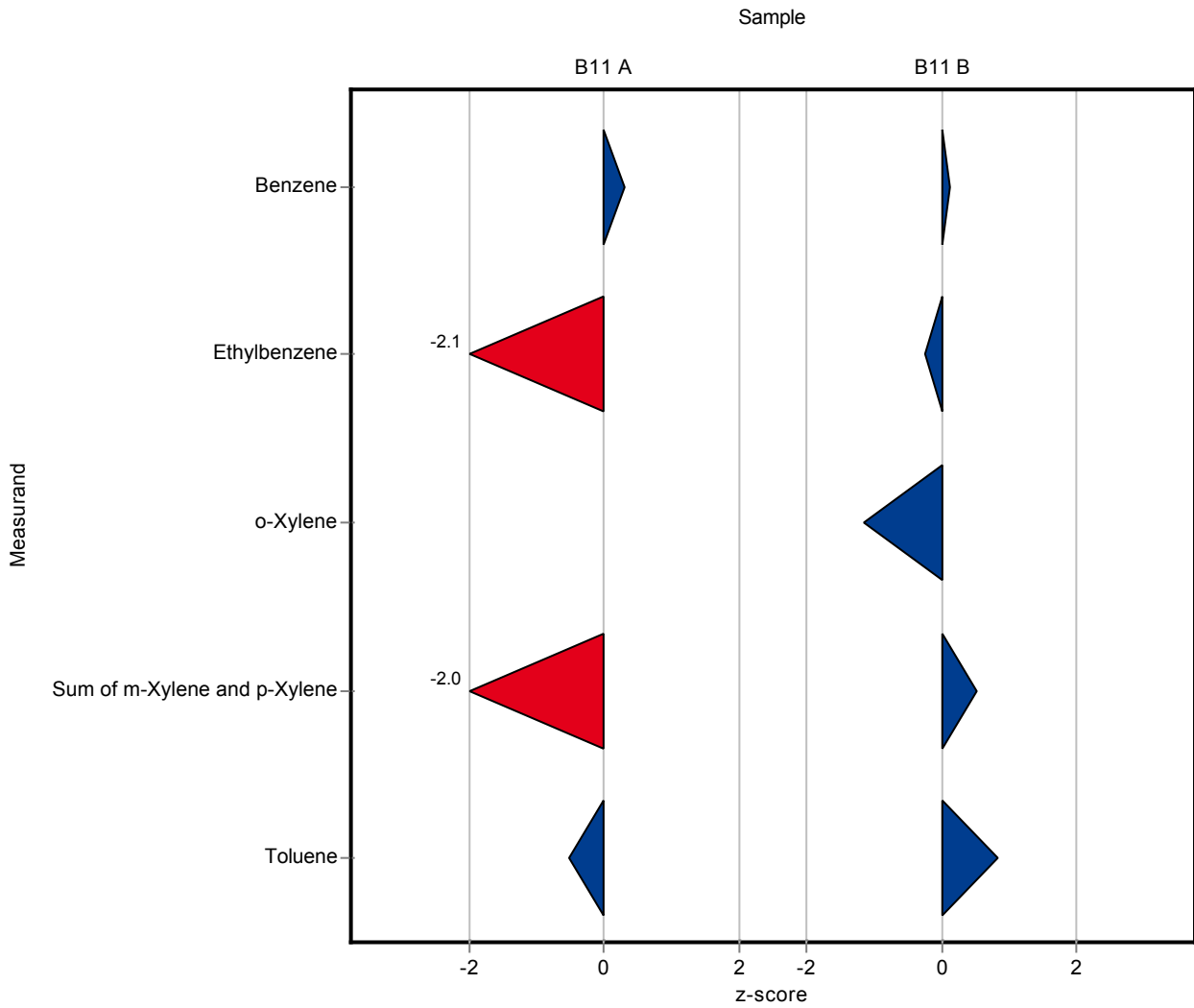


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.99 ± 0.44	0.267	104	0.31
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.58 ± 0.11	0.216	56.5	-2.07
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	<0.3 (LOQ) ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.86 ± 0.19	0.203	67.7	-2.02
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.67 ± 0.12	0.125	91	-0.53

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.73 ± 1.04	0.652	102	0.11
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.22 ± 0.61	0.715	94.6	-0.26
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.08 ± 0.86	0.922	82.6	-1.16
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.82 ± 1.5	1.01	108	0.52
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.52 ± 0.45	0.376	114	0.82

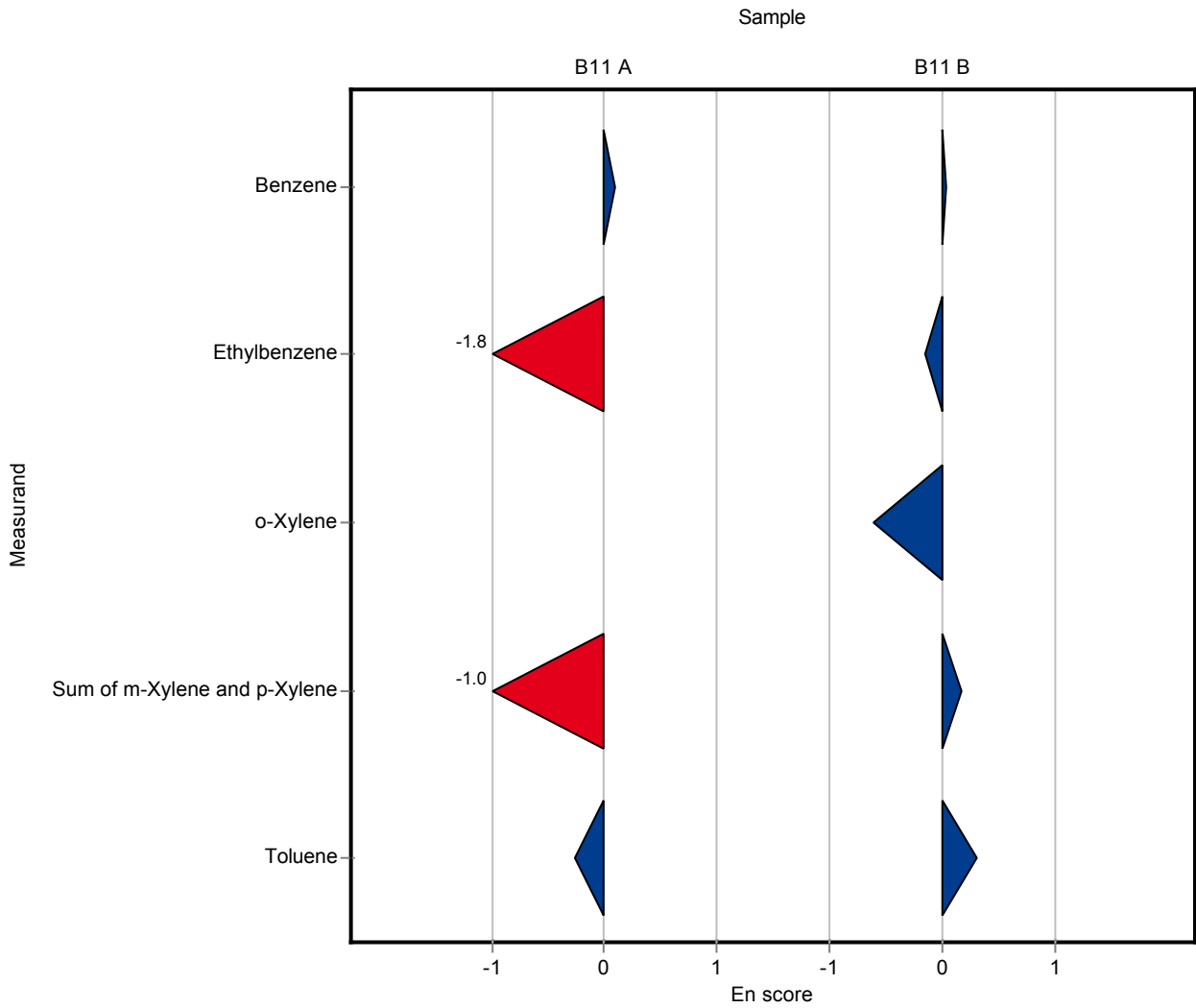


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.99 ± 0.44	0.267	104	0.09
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.58 ± 0.11	0.216	56.5	-1.80
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	<0.3 (LOQ) ± -	0.114	-	-
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	0.86 ± 0.19	0.203	67.7	-1.00
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.67 ± 0.12	0.125	91	-0.26

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	4.73 ± 1.04	0.652	102	0.03
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	3.22 ± 0.61	0.715	94.6	-0.14
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.08 ± 0.86	0.922	82.6	-0.60
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	6.82 ± 1.5	1.01	108	0.17
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.52 ± 0.45	0.376	114	0.32

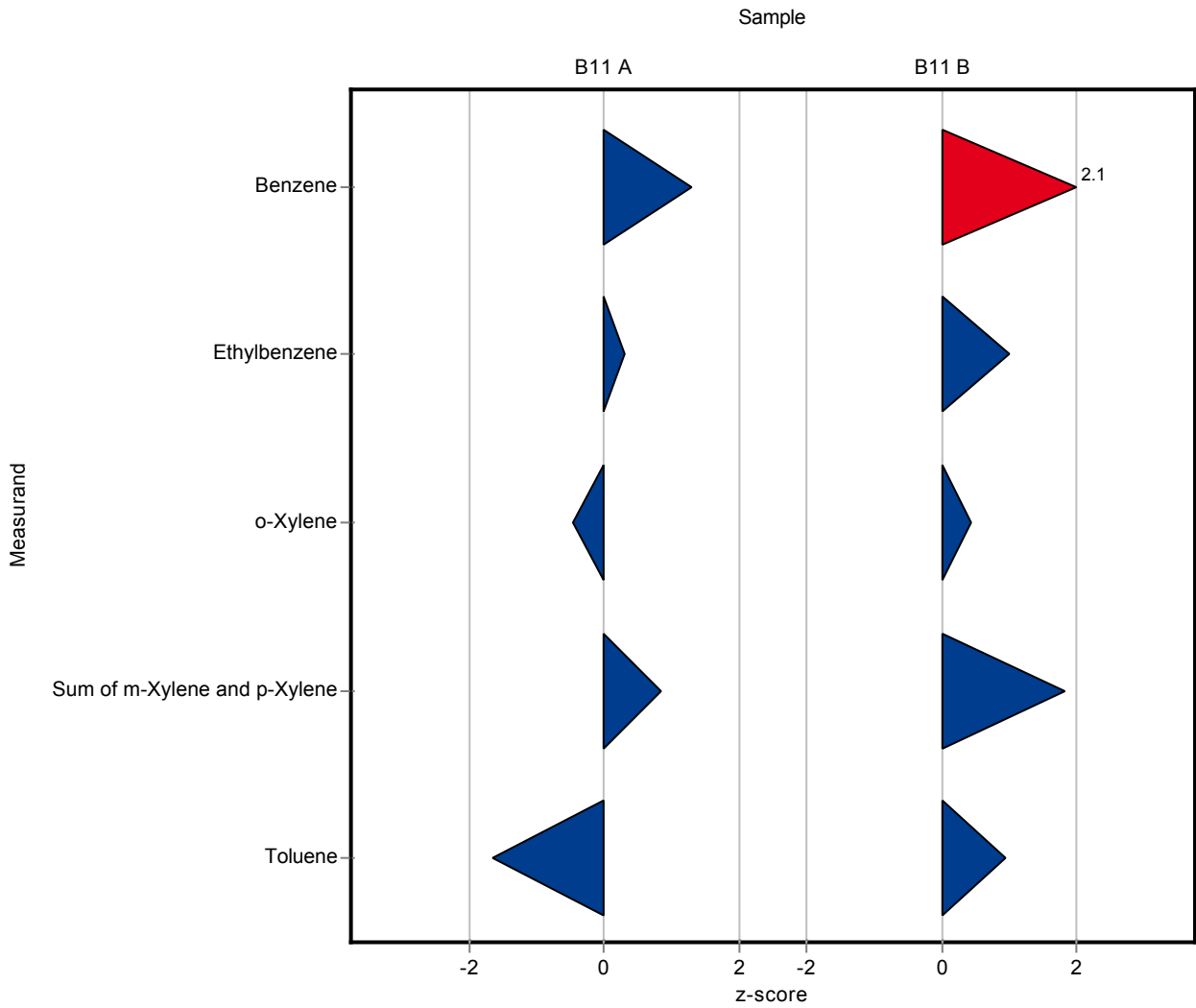


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.25 ± 0.56	0.267	118	1.29
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.09 ± 0.27	0.216	106	0.29
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.707 ± 0.177	0.114	93	-0.47
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.44 ± 0.36	0.203	113	0.84
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.531 ± 0.133	0.125	72.1	-1.64

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	6.04 ± 1.51	0.652	130	2.12
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.12 ± 1.03	0.715	121	1.00
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.55 ± 1.64	0.922	107	0.44
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.14 ± 2.04	1.01	129	1.83
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.57 ± 0.64	0.376	116	0.96

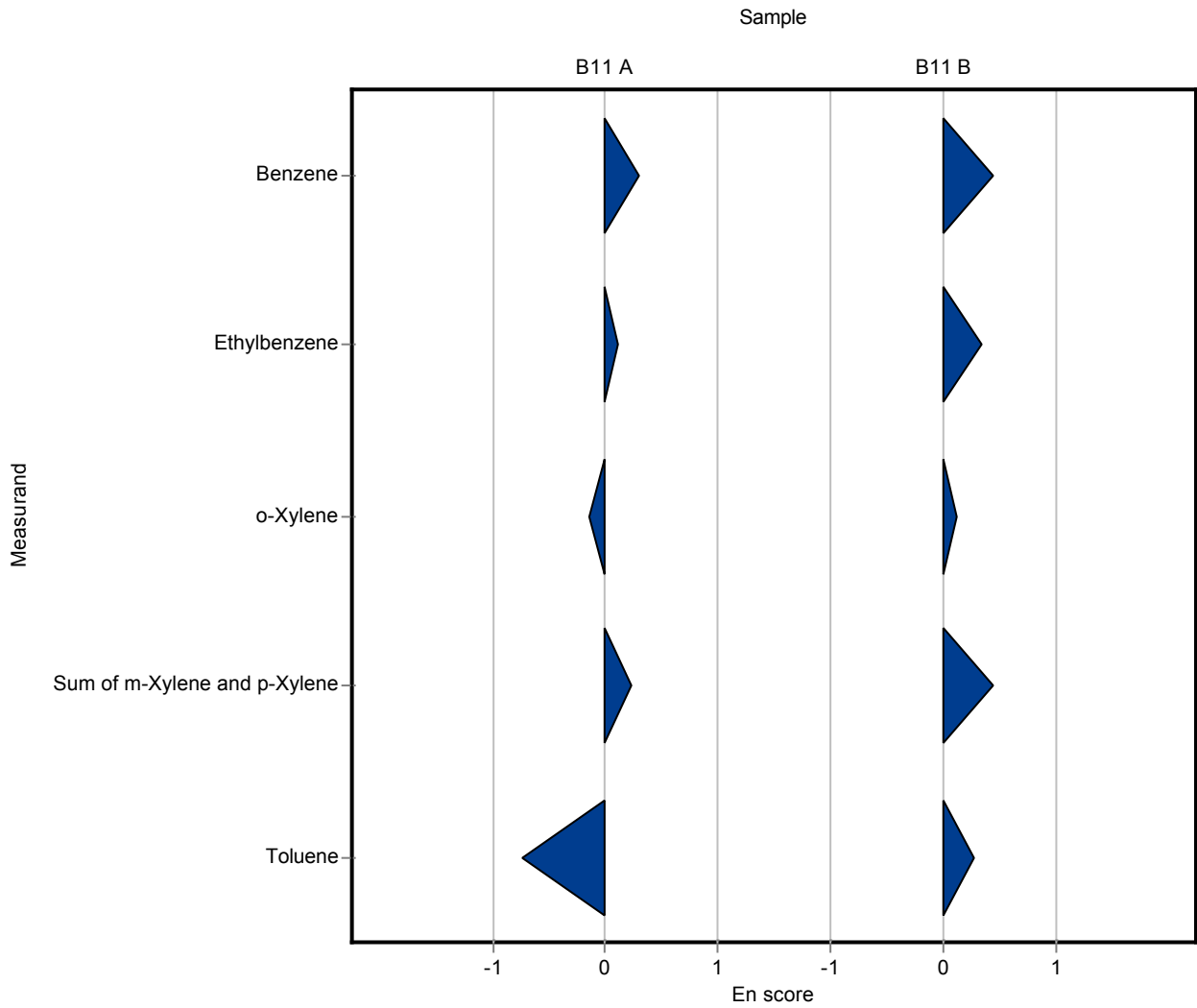


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	2.25 ± 0.56	0.267	118	0.30
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	1.09 ± 0.27	0.216	106	0.11
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	- ± -	0.176	-	-
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.707 ± 0.177	0.114	93	-0.14
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.44 ± 0.36	0.203	113	0.23
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.531 ± 0.133	0.125	72.1	-0.73

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	6.04 ± 1.51	0.652	130	0.45
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	4.12 ± 1.03	0.715	121	0.34
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	- ± -	1.24	-	-
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	6.55 ± 1.64	0.922	107	0.12
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	8.14 ± 2.04	1.01	129	0.44
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	2.57 ± 0.64	0.376	116	0.27

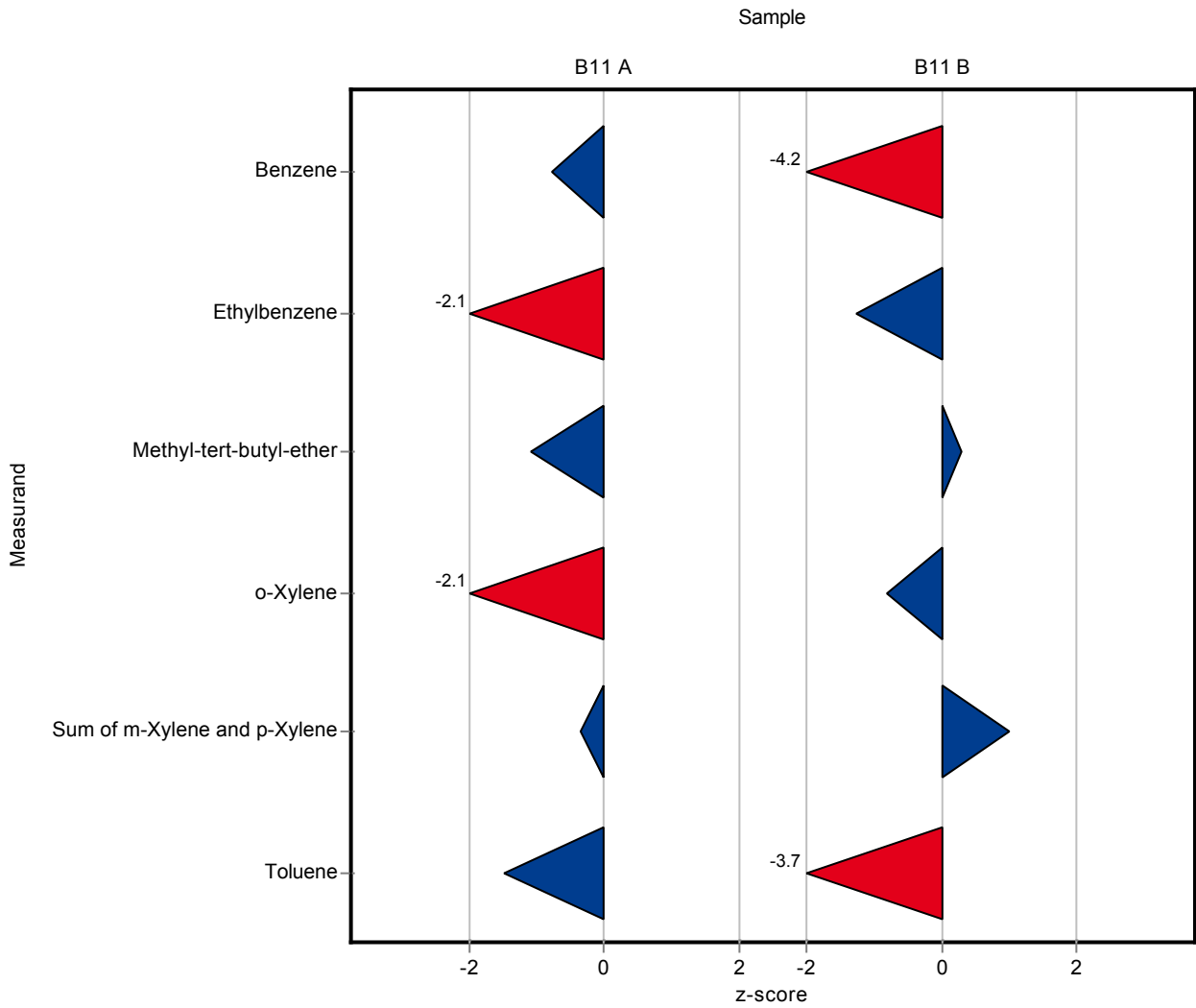


Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.7 ± 0.5	0.267	89.2	-0.77
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.58 ± 0.17	0.216	56.5	-2.07
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.98 ± 0.29	0.176	83.8	-1.08
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.52 ± 0.16	0.114	68.4	-2.11
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.2 ± 0.4	0.203	94.5	-0.34
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.55 ± 0.16	0.125	74.7	-1.49

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	1.9 ± 0.6	0.652	40.8	-4.23
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.5 ± 0.8	0.715	73.5	-1.26
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.6 ± 2.6	1.24	104	0.29
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.4 ± 1.6	0.922	87.8	-0.81
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.3 ± 2.2	1.01	116	0.99
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	0.82 ± 0.25	0.376	37.1	-3.70



Sample: B11A

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	1.91 ± 0.186	1.7 ± 0.5	0.267	89.2	-0.20
Ethylbenzene	µg/l	1.03 ± 0.114	0.58 ± 0.17	0.216	56.5	-1.25
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	1.17 ± 0.0679	0.98 ± 0.29	0.176	83.8	-0.33
o-Xylene	µg/l	0.76 ± 0.09	0.52 ± 0.16	0.114	68.4	-0.72
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	1.27 ± 0.15	1.2 ± 0.4	0.203	94.5	-0.09
Toluene	µg/l	0.737 ± 0.0892	0.55 ± 0.16	0.125	74.7	-0.56

Sample: B11B

Parameter	Unit	Assigned value ± U (k=2)	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Benzene	µg/l	4.66 ± 0.444	1.9 ± 0.6	0.652	40.8	-2.16
Ethylbenzene	µg/l	3.4 ± 0.337	2.5 ± 0.8	0.715	73.5	-0.55
Methyl-tert-butyl-ether	µg/l	8.24 ± 0.193	8.6 ± 2.6	1.24	104	0.07
o-Xylene	µg/l	6.15 ± 0.457	5.4 ± 1.6	0.922	87.8	-0.23
Sum of m-Xylene and p-Xylene	µg/l	6.3 ± 0.79	7.3 ± 2.2	1.01	116	0.22
Toluene	µg/l	2.21 ± 0.385	0.82 ± 0.25	0.376	37.1	-2.20

