

# Proficiency Testing Scheme für die Wasseranalytik - Realproben SP11 Summenparameter

## Proficiency Testing Scheme for Water Analysis - natural water samples SP11 sum parameters

### BERICHT / REPORT

Probenversand / Sample dispatch: 05.05.2026

**Ausgabe/Edition 2 – 11.06.2026**

Korrektur ersetzt Ausgabe 1: 10.06.2026  
Corrected version replaces edition 1: 10.06.2026  
Grund: redaktionelle Änderung in Kapitel E9. Methodenübersicht  
Justification of the amendment: editorial changes in chapter E9. Overview of Methods

Hinweis: geänderte Passagen sind grau hinterlegt  
Note: Amendments are marked in grey.

Dieser Report umfasst 125 Seiten.  
This report comprises 125 pages.

Durchführung gemäß Verfahren VA\_1007\_PT\_CA (2024-10-15).  
In accordance with the procedure VA\_1007\_PT\_CA (2024-10-15).



**Anbieter der Eignungsprüfung / Provider of the proficiency test**

**Anschrift / Address** Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5  
1090 Vienna/Austria  
ringversuche@umweltbundesamt.at  
Tel.: +43-(0)1-313 04 4334

**Website deutsch** [www.umweltbundesamt.at/ringversuche](http://www.umweltbundesamt.at/ringversuche)  
[www.ifatetest.at](http://www.ifatetest.at)

**Website english** <https://www.umweltbundesamt.at/en/proficiency-testing>  
[www.ifatetest.eu](http://www.ifatetest.eu)

**Koordination und technische Leitung Eignungsprüfungen / coordinator and technical management**

Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Monika Denner

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

Dipl.-Ing. Johannes Urteil, Martha Schmid MSc unter Mitarbeit von Mag. Vito Satrapa, Ing.<sup>in</sup> Martina Wagner und Dipl.-Ing. Matthias Schöpf  
Tel.: +43-(0)1-313 04 4334

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

Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Monika Denner

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

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich  
Tel.: +43-(0)1-313 04  
[office@umweltbundesamt.at](mailto:office@umweltbundesamt.at)

Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf [umweltbundesamt.at](http://umweltbundesamt.at).

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2026

Alle Rechte vorbehalten

## 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 Teilnehmenden.....	6
D1.4.	Kontrollanalytik zur Bewertung der Homogenität.....	6
D1.5.	Trendtest zur Bewertung der Stabilität.....	6
D1.6.	Ermittlung des zugewiesenen Wertes.....	7
D2.	Kriterien der Leistungsbewertung.....	8
D2.1.	Leistungskriterium z-Score.....	8
D2.2.	Leistungskriterium E <sub>n</sub> -Score.....	8
D2.3.	Leistungsbewertung z-Score und E <sub>n</sub> -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.....	19
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 <sub>n</sub> -Score.....	21

E2.3.	Performance evaluation z-Score and E <sub>n</sub> -Score .....	22
E3.	Representation and interpretation of measurement results .....	22
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 .....	26
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 .....	48
E9.	Methodenübersicht / Overview of methods .....	125

## **D1. Beschreibung des Ringversuchs**

### **D1.1. Ausgestaltung und Durchführung**

- Anzahl der Anmeldungen: 31
- Anzahl der übermittelten Datensätze: 28
- Probenversand: 05.05.2026
- Einsendeschluss der Daten: 02.06.2026

Die Ergebnisabgabe erfolgte auf elektronischem Weg mittels passwortgeschützter Online-Dateneingabe.

Beim Abschluss der Dateneingabe bestätigten die Teilnehmenden 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 Trinkwasser und die Probenahme von Grundwasser erfolgte am 30.04.2026.

Das Probenmaterial umfasste:

- 1 Probe Trinkwasser (SP11 A)
- 1 Probe Grundwasser (SP11 B)

Alle Proben wurden anschließend bis zur weiteren Verarbeitung gekühlt gelagert (4 +/- 3°C). Die o.a. Proben wurden bei 40 µm filtriert und im Rührkessel zusätzlich mit einzelnen Substanzen dotiert (Phenolindex), bzw. im Zuge der Abfüllung in die Flasche dotiert (KW-Index). Das Abfüllen der Proben erfolgte unter ständigem Rühren (Rührkessel).

Die KW-Index-Proben (SP11 KWIA und SP11 KWIB) wurden am 04.05.2026 hergestellt und bei 4 +/- 3°C gelagert. Die Phenolindex-Proben (SP11 PHIA und SP11 PHIB) wurden am 05.05.2026 abgefüllt und durch Ansäuern mit Phosphorsäure auf pH < 4 sowie Zusatz von 1 g/l Kupfersulfat-Pentahydrat stabilisiert.

Die homogenen Prüfgegenstände wurden am 05.05.2026 verschickt.

Jedes teilnehmende Labor erhielt:

- 2 Proben zu je ca. 2000 ml, abgefüllt in je 2 x 1000 ml Glasflaschen zur Bestimmung des KW-Indexes.

Je nach Bestellung erhielten einzelne Labore zusätzlich:

- 2 Proben zu je ca. 2000 ml, abgefüllt in je 2 x 1000 ml Glasflaschen zur Bestimmung des Phenolindexes.

### **D1.3. Anweisungen für die Teilnehmenden**

Aus Stabilitätsgründen wurde empfohlen bis spätestens 07.05.2026 mit den Analysen zu beginnen.

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

Zur besseren Vergleichbarkeit der Messergebnisse wurde den Teilnehmenden empfohlen, den Phenolindex nach Destillation (ohne Extraktion) zu ermitteln. Folgende Methoden wurden beispielhaft angeführt: ÖNORM M 6286 - Methode A: direkte spektrophotometrische Methode, DIN 38409-H 16-3 sowie ÖNORM EN ISO 14402 - Abschnitt 4: Phenolindex nach Destillation.

Eine Übersicht der angewendeten Methoden findet sich unter E9.

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

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

Die Ergebnisse der Kontrollanalytik sind in der parameterorientierten Auswertung (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 2025.

Um die ausreichende Stabilität der Prüfgegenstände der aktuellen Eignungsprüfungsrunde bis zum Abgabetermin zu überprüfen, wurde die Darstellung der Ergebnisse der Teilnehmenden nach Analysendatum ausgewertet und auf systematische Trends geprüft (unauffällig).

Durch Darstellung der Ergebnisse der Teilnehmenden 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 02.06.2026 beim Veranstalter vorliegen. Später eingehende Werte wurden nicht berücksichtigt.

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

Nach Abschluss der Plausibilitätsprüfung, wurde der Ausreißertest nach Hampel durchgeführt und die Ausreißer ermittelt. Die von diesem Test auffällig eingestufteten 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 gleicher 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 Expert:innenbefund). Diese Vorgangsweise wird nach Anwendung unter Punkt D4 des Berichts dokumentiert.

Die weitere Auswertung erfolgte gemäß ISO 5725-2. Eine statistische Auswertung der Ringversuchsdaten erfolgte erst ab zumindest  $n=6$  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. Die Prüfung auf Rückführbarkeit des zugewiesenen Wertes erfolgt durch Vergleich mit dem Mittelwert des Kontrolllabores.

Bei sehr hohen Streuungen der Ergebnisse der Teilnehmenden von über 50 % oder bei mangelhafter Rückführbarkeit der statistischen Kenndaten aus den ausreißerbereinigten Ergebnissen der Teilnehmenden auf den Mittelwert des Kontrolllabores bzw. einer zu geringen Anzahl an ausreißerbereinigten Ergebnissen über die Gruppe der akkreditierten Labore, kann die Situation auftreten, dass kein zugewiesener Wert für den aktuellen Ringversuch festgelegt werden kann und daher keine Bewertung der Ergebnisse der Teilnehmenden für diesen Parameter möglich ist.

Ein entsprechender Hinweis wird im Bericht unter E7 bei der informativen Auswertung angebracht. Im Rahmen der internen Qualitätssicherung der Teilnehmenden 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:

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

$x_i$  Messergebnis des teilnehmenden Labors

$\bar{X}$  zugewiesener Wert

Sollwert für die Leistungsbewertung der Teilnehmenden (angegeben auf 3 signifikante Stellen); im Regelfall: ausreißerbereinigter Mittelwert der Ergebnisse der Teilnehmenden. Eine davon abweichende Vorgehensweise wird unter Punkt D4 des Berichts beschrieben.

*Kriterium* Vergleichsstandardabweichung berechnet aus den Statistiken für reale Wasserproben der vorangegangenen Runden im Zeitraum 2013 bis 2025 (RSDpooled). 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<sub>n</sub>-Score

Für die realen Wasserproben erfolgen zusätzliche Bewertungen unter Einbeziehung der erweiterten Messunsicherheiten der Teilnehmenden und der erweiterten Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes, gemäß E<sub>n</sub>-Score. Diese Auswertungen werden für die Teilnehmenden im Bericht unter Punkt E8, jeweils im Anschluss an die z-Score Auswertung dargestellt.

Die Ermittlung der E<sub>n</sub>-Scores erfolgte gemäß nachfolgender Formel:

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

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

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

#### Interpretation der z-Scores:

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

Hinweis: Bei der Bewertung mittels z-Score wird die Messunsicherheit der Teilnehmenden 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  $E_n$ -Scores erfolgt die Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheiten der Teilnehmenden 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 Ergebnisse der Teilnehmenden 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 (siehe KW-Index). Umgekehrt führt eine sehr geringe Streuung der Ergebnisse der Teilnehmenden 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 von Eignungsprüfungen (Realproben) von 2013 bis 2025 wurden Kriterien (RSDpool) zur Ergebnisbewertung berechnet. Diese wurden im Zuge der Auswertung den relativen Vergleichsstandardabweichungen (vR) des aktuellen Ringversuchs gegenübergestellt.

Parameter KW-Index bei Probe SP11 KWIA und Phenolindex bei Probe SP11 PHIA:  
Bei diesen Parametern erfolgte die Berechnung der Scores nach D2.

Parameter KW-Index bei Probe SP11 KWIB:

Die auf Basis der Ergebnisse der Teilnehmenden berechneten Sollwerte lagen außerhalb der Messunsicherheit des Kontrollwertes und es war über das Kontrolllabor keine Rückführbarkeit möglich. Der zugewiesene Wert wurde daher über den ausreißerbereinigten Mittelwert aus der Gruppe der akkreditierten Teilnehmenden berechnet und die relative Vergleichsstandardabweichung der Gruppe als Kriterium gewählt.

Parameter Phenolindex bei Probe SP11 PHIB:

Zur Bewertung wurde als Kriterium die relative Vergleichsstandardabweichung (vR) der aktuellen Eignungsprüfungsrunde festgelegt.

## D5. Erläuterung zu Tabellen und Grafiken

### D5.1. Angaben und Abkürzungen in Tabellen

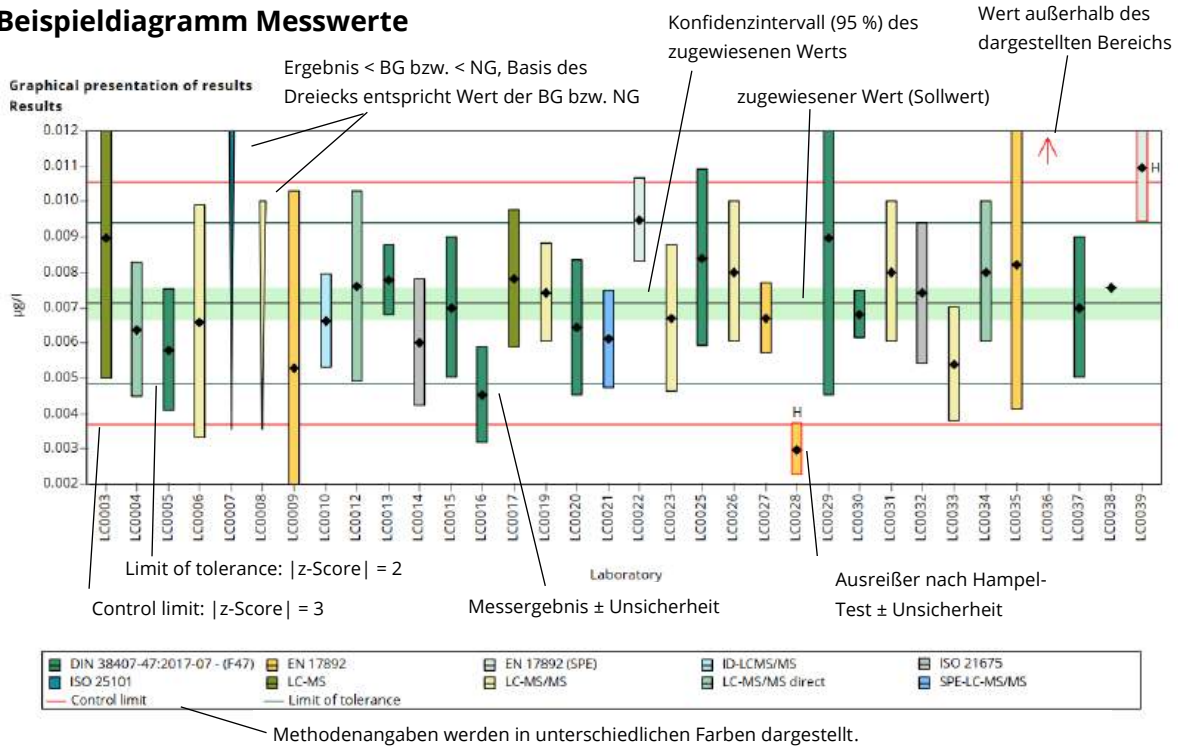
Parameter	Allgemeine Bezeichnung des Analysenparameters
Probe	Bezeichnung der übermittelten Probe
Einheit	Vorgegebene Einheit für Messwert und Ergebnisunsicherheit (z.B. µg/l)
Zugewiesener Wert	Sollwert für die Leistungsbewertung der Teilnehmenden (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
U (k=2)	erweiterte 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 Ergebnisse der Teilnehmenden (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 Ergebnissen der Teilnehmenden des aktuellen Ringversuchs (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
vR	relative Vergleichsstandardabweichung in %, berechnet aus den ausreißerbereinigten Ergebnissen der Teilnehmenden 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 Kennung des teilnehmenden Labors im jeweiligen Ringversuch
Messwert	einzelne(r) Messwert(e) lt. Angabe der Teilnehmenden (maximal 5 Nachkommastellen dargestellt)
Messergebnis	Für die Bewertung herangezogenes Ergebnis lt. Angabe der Teilnehmenden (maximal 5 Nachkommastellen dargestellt). Bei Eignungsprüfungsrounds mit Vorgabe von unabhängigen Mehrfachbestimmungen, entspricht dies dem berechneten Mittelwert aus den einzelnen Messwerten der Teilnehmenden.

± U	kombinierte Messunsicherheit ohne Erweiterungsfaktor (k=1) lt. Angabe der Teilnehmenden (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 <sub>n</sub> -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 Teilnehmenden (angegeben auf 3 signifikante Stellen, dargestellt maximal 2 Nachkommastellen). Beim E <sub>n</sub> -Score erfolgt die Berücksichtigung der Messunsicherheit der Teilnehmenden.
-	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 Bestimmungsgrenze dessen Betrag die Bedingungen eines Ausreißers nach dem Hampeltest erfüllt.
FP	Falsch positiv – Falls aufgrund des geringen Analytgehalts kein zugewiesener Wert ermittelt werden kann (n < 6), wird der Median der Beträge der übermittelten Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenzen ermittelt. Als falsch positiv wird ein Messergebnis bewertet, welches diesen Median um mehr als 100 % übersteigt.
Standardabweichung	Vergleichsstandardabweichung berechnet aus den Ergebnissen der Teilnehmenden des aktuellen Ringversuchs (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
rel. Standardabweichung	relative Vergleichsstandardabweichung in %, berechnet aus den Ergebnissen der Teilnehmenden des aktuellen Ringversuchs bezogen auf den Mittelwert (angegeben auf 3 signifikante Stellen)
n	Anzahl der Messergebnisse
*	Kennzeichnung für Hinweise zur Erläuterung

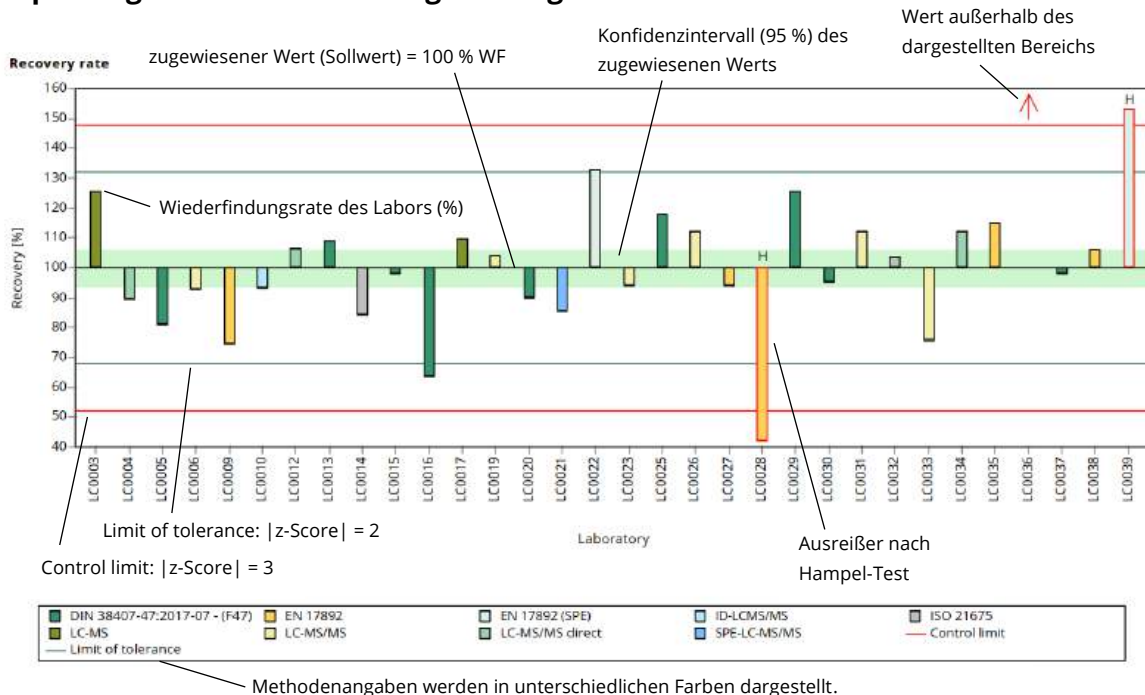
## D5.2. Graphische Darstellung der Ergebnisse

Nachfolgend wird die graphische Darstellung anhand von kommentierten Beispieldiagrammen erläutert.

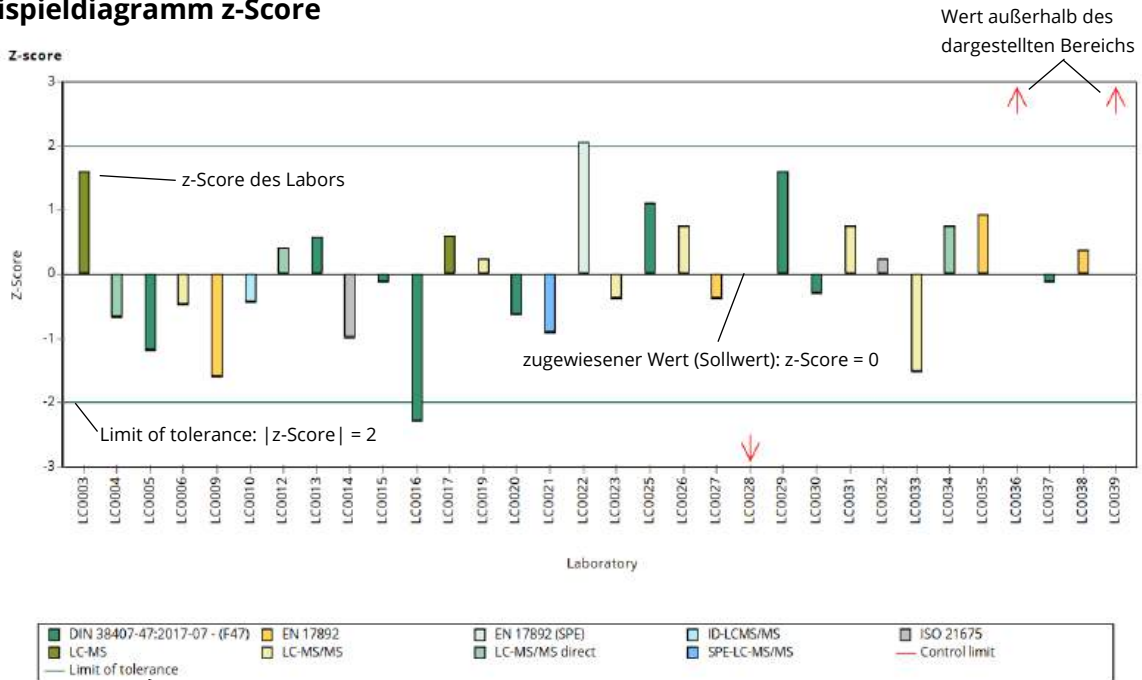
### Beispieldiagramm Messwerte



### Beispieldiagramm Wiederfindung zum zugewiesenen Wert

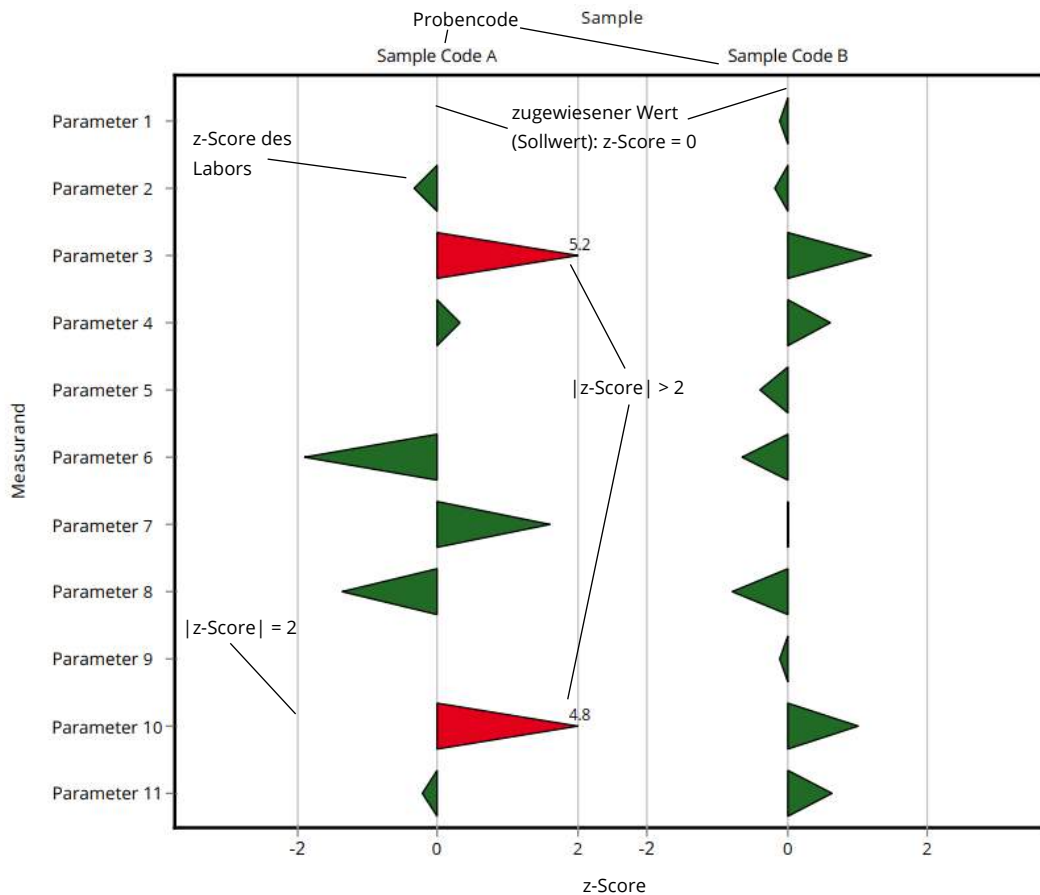


### Beispieldiagramm z-Score

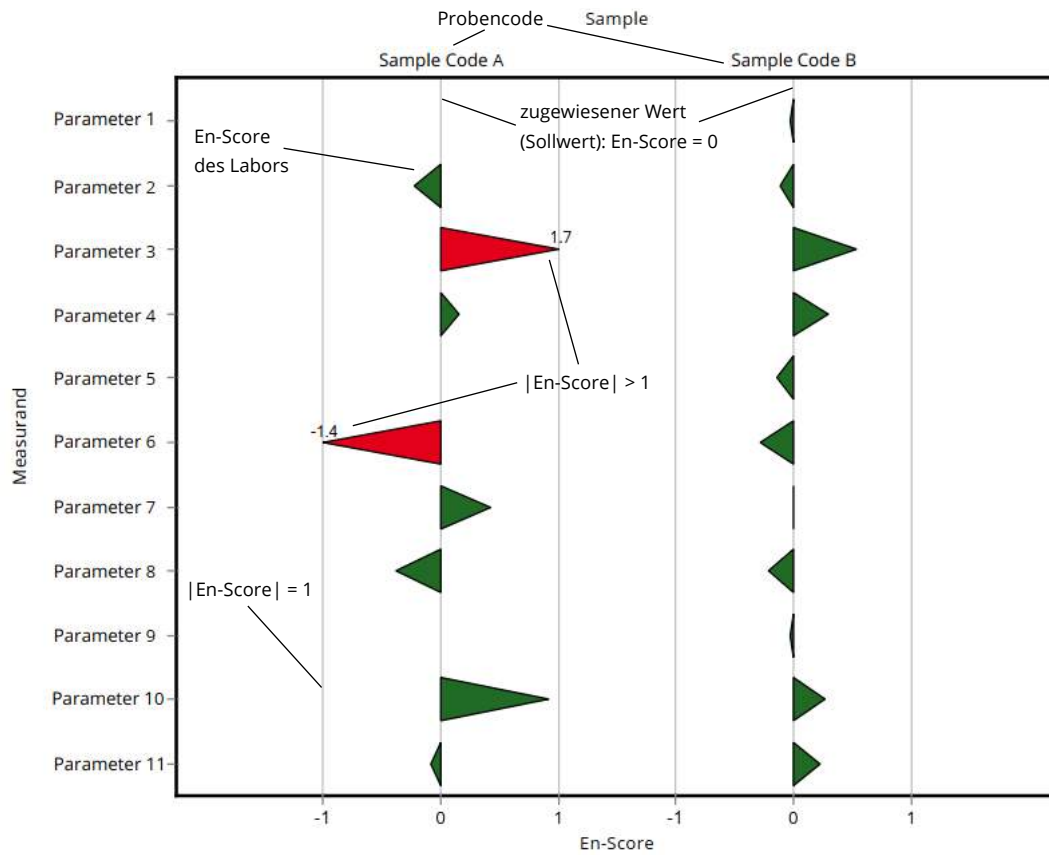


Methodenangaben werden in unterschiedlichen Farben dargestellt.

### Beispieldiagramm z-Score (labororientierte Auswertung)



### Beispieldiagramm En-Score (labororientierte Auswertung)



## D6. Zusammenfassung

### D6.1. Tabelle der zugewiesenen Werte

Parameter	Probe	Einheit	zugewiesener ± U (k=2) Wert	Kriterium	Kriterium [%]
KW-Index	SP11 A KWI	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.084	40
	SP11 B KWI	mg/l	0.56 ± 0.104	0.229	41
Phenolindex	SP11 A PHI	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.00658	11
	SP11 B PHI	mg/l	0.234 ± 0.029	0.0351	15

## D6.2. Zusammenfassung der ausreißerbereinigten Ringversuchsergebnisse

Parameter	Probe	Anzahl Labors für Berechnung	Anzahl Ausreißer Labors	Einheit	Mittelwert ± VB (99%)	Minimum	Maximum	sR	vR [%]
KW-Index	SP11 A KWI	24	0	mg/l	0.21 ± 0.0521	0.0455	0.35	0.0851	41
	SP11 B KWI	26	0	mg/l	0.574 ± 0.141	0.128	0.92	0.24	42
Phenolindex	SP11 A PHI	6	0	mg/l	0.0598 ± 0.00647	0.053	0.067	0.00528	8.8
	SP11 B PHI	6	0	mg/l	0.234 ± 0.0435	0.184	0.27	0.0355	15

## **E1. Description of the proficiency test**

### **E1.1. Design and implementation**

- Number of registrations: 31
- Number of submitted data records: 28
- Dispatch of samples: May 5<sup>th</sup>, 2026
- Closing date for submission of data: June 2<sup>nd</sup>, 2026

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

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

### **E1.2. Description of the proficiency test items**

The sampling of drinking water and the sampling of groundwater was carried out on April 30<sup>th</sup>, 2026.

The following samples were made available

- 1 sample drinking water (SP11 A)
- 1 sample groundwater (SP11 B)

Both samples were stored at 4 +/- 3°C until further processing. The samples were filtered (40 µm) and partly spiked with specific substances in the stirring vessel (phenol index) or spiked during bottling (hydrocarbon index). The samples were filled into bottles under continuous stirring (stirring vessel).

The hydrocarbon index (HC-index) samples (SP11 KWIA and SP11 KWIB) were prepared on May 4<sup>th</sup>, 2026 and stored at 4 +/- 3°C. The phenol index samples (SP11 PHIA and SP11 PHIB) were processed on May 5<sup>th</sup>, 2026 and stabilized by addition of H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> to pH < 4 and 1 g/l CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O.

The homogeneous proficiency test items were dispatched on May 5<sup>th</sup>, 2026.

Each participant received:

- 2 samples each 2000 ml, filled in 2 x 1000 ml glass bottles for the determination of HC-index.

Depending on their order, several laboratories also received:

- 2 samples each 2000 ml, filled in 2 x 1000 ml glass bottles for the determination of phenol index.

### **E1.3. Instructions for the participants**

For reasons of stability, it was recommended to start the analysis by May 7<sup>th</sup>, 2026 at the latest.

The participants were expected to use the test method or measurement method of their choice, which should be consistent with their routine procedures. To obtain comparable data, it was recommended to determine the phenol index after distillation (without extraction). The following standards were given as examples: ÖNORM M 6286 - Method A, DIN 38409-H 16-3 and ÖNORM EN ISO 14402 - paragraph 4 (phenol index after distillation).

In E9 you will find the overview of applied methods in course of the proficiency testing.

### **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 was performed at an external laboratory (accredited by EN ISO/IEC 17025) in subcontract (anonymous submission) and testing was performed close to the time of sample dispatch.

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

In the parameter-oriented evaluation (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 the data statistics of the results of previous proficiency testing rounds for real water samples of the period from 2013 to 2025.

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

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

According to data obtained from previous rounds 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 June 2<sup>nd</sup>, 2026. Any values received at later date were not considered.

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

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

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

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

The assigned values are normally calculated as the mean over all submitted results, after removal of outliers. The traceability of the assigned value is checked by comparing it with the mean value of the control testing laboratory.

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 or if the number of results (without outliers) of the group of accredited testing laboratories is too low.

In this case, a clear statement in section E7 of the report is made and all statistical data provided is for information only. In section E4 further information is given, when applicable,

for each parameter and proficiency test item. In course of the internal quality measures, the participants can compare their results with the control test values.

## **E2. Criteria of performance evaluation**

### **E2.1. Performance criterion z-Score**

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

z-Scores were calculated based on the following formula:

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

$x_i$	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
Criterion	is the reproducibility standard deviation calculated from previous rounds for proficiency testing for real water samples from 2013 to 2025 (as RSD pooled). Where justified (e.g. results for real water samples are close to minimum quantification limit or in case of regulatory requirements) the criterion is defined by expert judgement, and the procedure is clearly described in section E4 of the report.

### **E2.2. Performance criterion E<sub>n</sub>-Score**

In addition, an assessment of the participants' results using E<sub>n</sub>-Scores for proficiency testing of real water samples is performed. This additional assessment considers 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<sub>n</sub>-Scores were calculated based on the following formula:

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

$x_i$	is the measurement value (result) of the participating laboratory
-------	-------------------------------------------------------------------

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

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

#### Interpretation of z-Scores:

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

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

#### Interpretation of $E_n$ -Scores:

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

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

## E3. Representation and interpretation of measurement results

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

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

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

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

#### **E4. Explanatory notes**

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

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

As a result of a long-term evaluation of proficiency testing rounds between 2013 and 2025 in real samples, evaluation criteria (RSDpool) were calculated. These criteria were compared with the relative reproducibility standard deviation (vR) of the current proficiency testing.

Parameter HC-index for sample SP11 KWIA and phenol index for sample SP11 PHIA:  
Scores were calculated according to E2.

Parameter HC-index for sample SP11 KWIB:

The assigned values calculated based on the participants' results were outside of the measurement uncertainty of the control test value and thus traceability could not be proven by this procedure. Therefore, the new assigned value was defined by the group of accredited participating laboratories after outlier-assessment and the relative reproducibility standard deviation of the group was chosen as the evaluation criterion.

Parameter phenol index for sample SP11 PHIB:

The reproducibility standard deviation (vR) of the current proficiency testing round was chosen for assessment.

## E5. Annotations on tables and charts

### E5.1. Information and abbreviations in tables

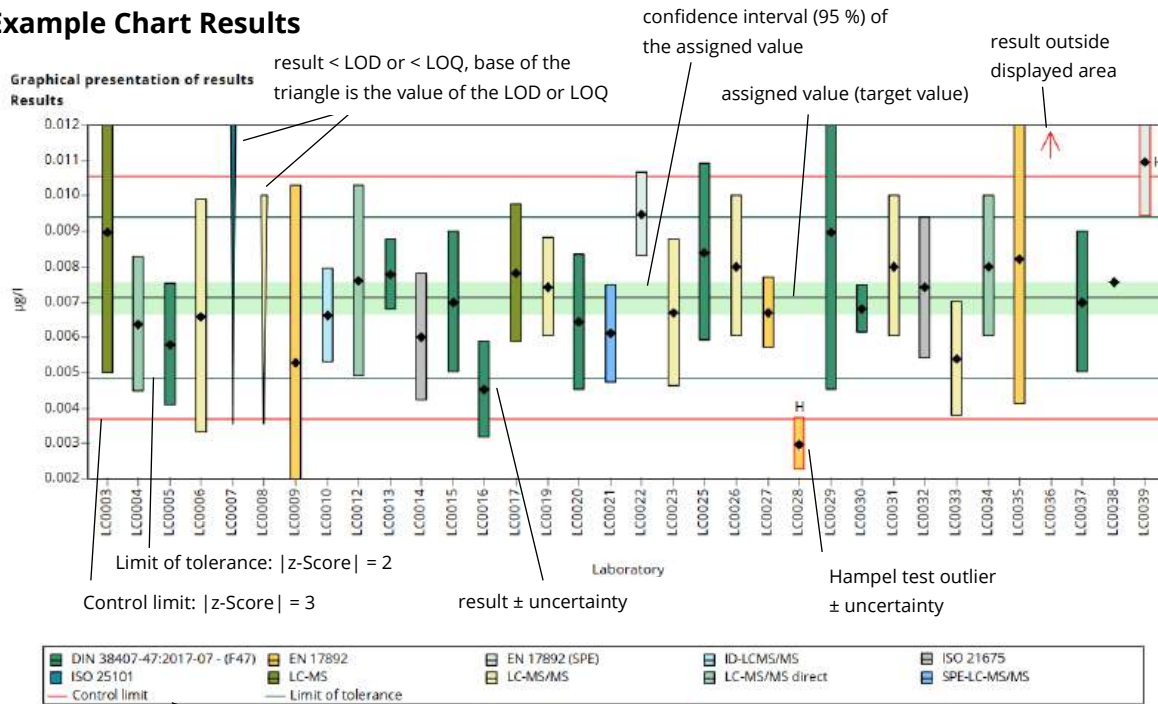
Parameter	Analyte identifier
Sample	Sample identifier
Unit	Given unit for result and uncertainty (e.g. µg/l)
Assigned value	Target value for proficiency assessment of the participants (3 significant digits)
U (k=2)	Expanded uncertainty (k=2) of the assigned value (3 significant digits)
Criteria	Specified value for the determination of the z-score in the given unit (3 significant digits)
Criteria [%]	Specified value for the determination of the z-score in % of the assigned value (2 significant digits)
Mean	Mean of the results of the participants, without outliers (3 significant digits)
CI (99 %)	99 % confidence interval (3 significant digits)
Minimum	Minimum of all submitted results, after removal of outliers (3 significant digits)
Maximum	Maximum of all submitted results, after removal of outliers (3 significant digits)
SD	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results, after removal of outliers (3 significant digits)
RSD %	Reproducibility standard deviation, calculated from the participants results relative to the target value, given in %, after removal of outliers (2 significant digits)
Control test value ± U (k=2)	Mean of control test value ± expanded measurement uncertainty (3 significant digits)
Labcode	Laboratory identifier (anonymized)
Result ± U	Result as indicated by participant (max. 5 decimal places) combined measurement uncertainty without expansion factor (k=1), as indicated by participant (max. 5 decimal places)
LOQ	Limit of quantification
LOD	Limit of detection
Recovery	Recovery rate in % based on assigned value (target value) (3 significant digits, max. one decimal place given)
z-Score	Deviation of result based on the assigned value (target value) given as a multiple of the criteria (3 significant digits, max. 2 decimal places given)

E <sub>n</sub> -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 <sub>n</sub> -Score assessment considers 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
*	mark for additional comments

## E5.2. Graphical presentation of results

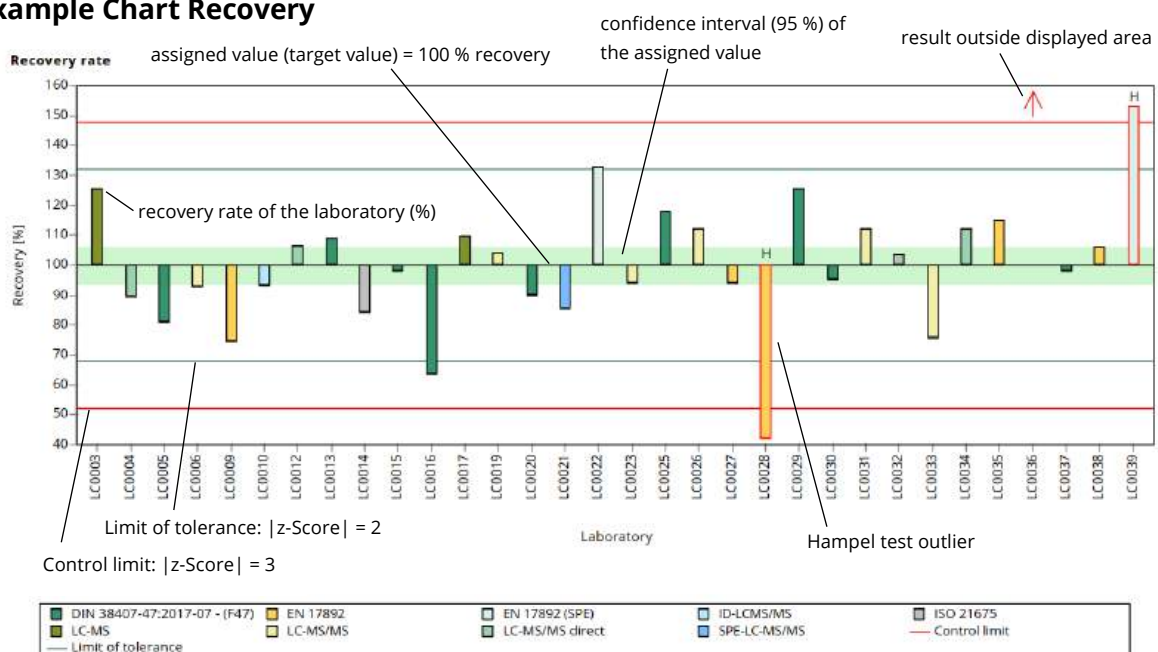
The graphic representation in the report is explained below by means of commented example diagrams.

### Example Chart Results



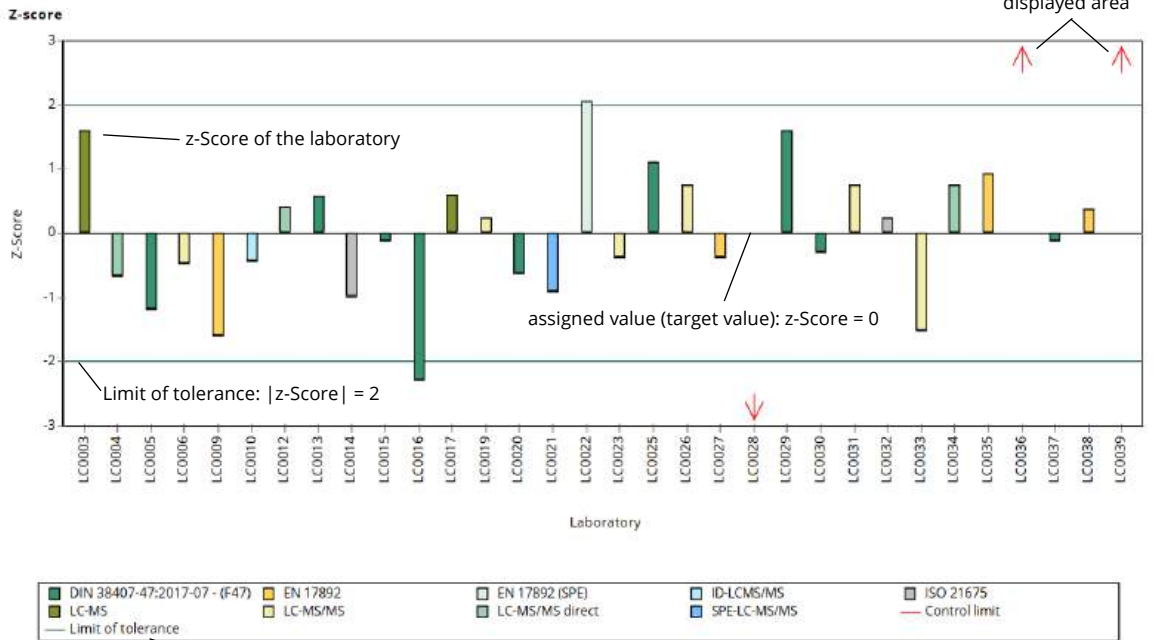
The method information is indicated by different colours.

### Example Chart Recovery



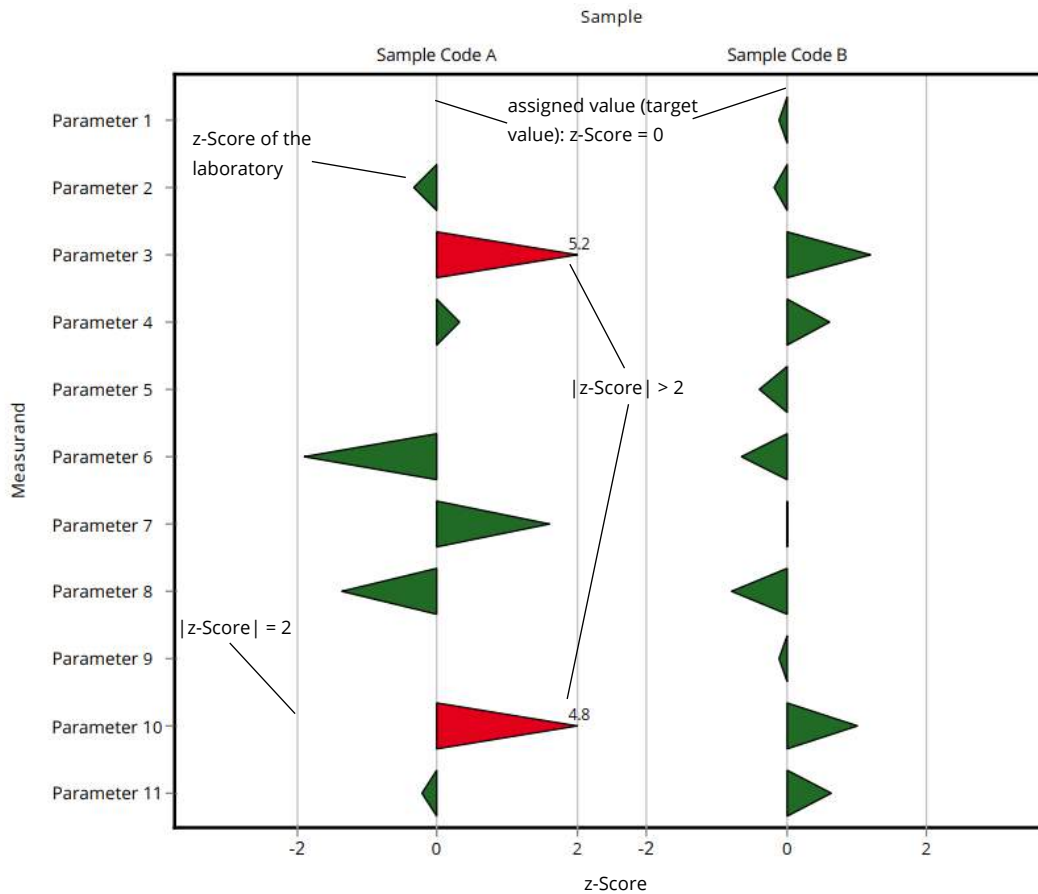
The method information is indicated by different colours.

### Example chart z-Score

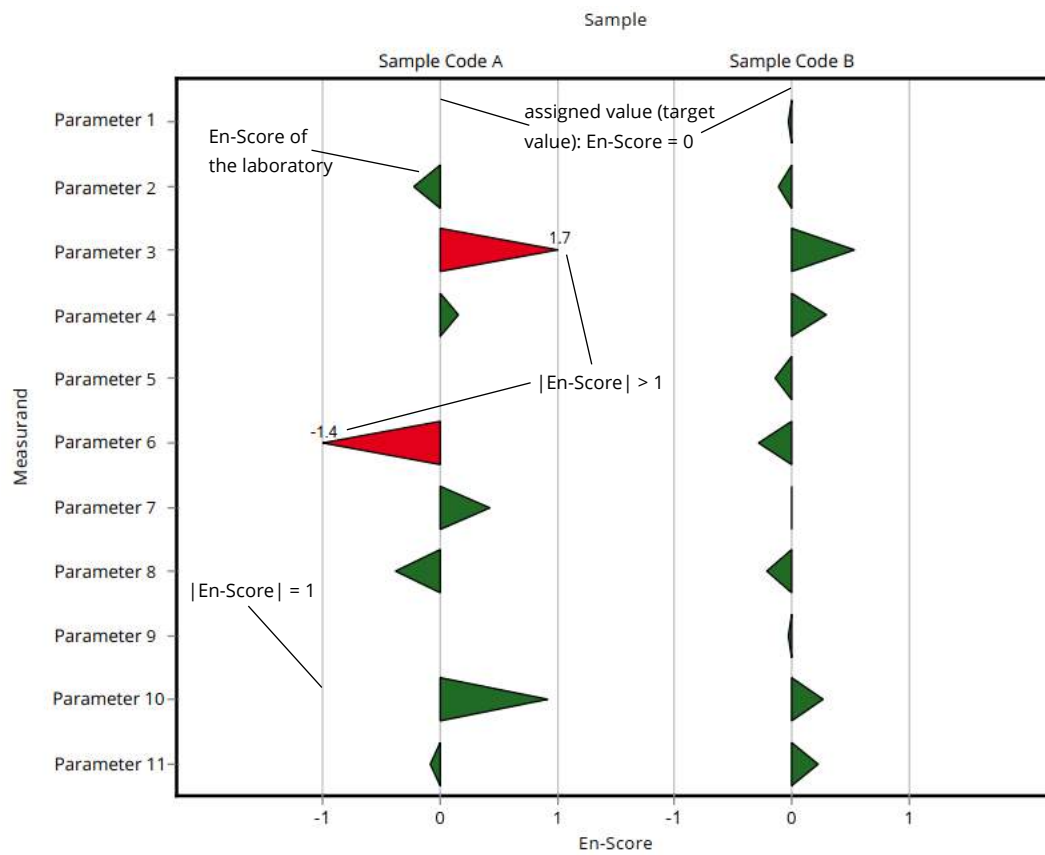


The method information is indicated by different colours.

### 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 $\pm$ U (k=2)	Criterion	Criterion [%]
HC-Index	SP11 A KWI	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.084	40
	SP11 B KWI	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.229	41
Phenol index	SP11 A PHI	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.00658	11
	SP11 B PHI	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.0351	15

## 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 [%]
HC-Index	SP11 A KWI	24	0	mg/l	0.21 ± 0.0521	0.0455	0.35	0.0851	41
	SP11 B KWI	26	0	mg/l	0.574 ± 0.141	0.128	0.92	0.24	42
Phenol index	SP11 A PHI	6	0	mg/l	0.0598 ± 0.00647	0.053	0.067	0.00528	8.8
	SP11 B PHI	6	0	mg/l	0.234 ± 0.0435	0.184	0.27	0.0355	15

## **E7. Parameterorientierte Auswertung / Parameter oriented report**

HC-Index.....	32
Phenol index.....	40

## Parameter oriented report

### SP11 A KWI

#### HC-Index

Unit	mg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.21 ± 0.0348
Criterion	0.084 (40 %)
Minimum - Maximum	0.0455 - 0.35
Control test value ± U (k=2)	0.169 ± 0.0253

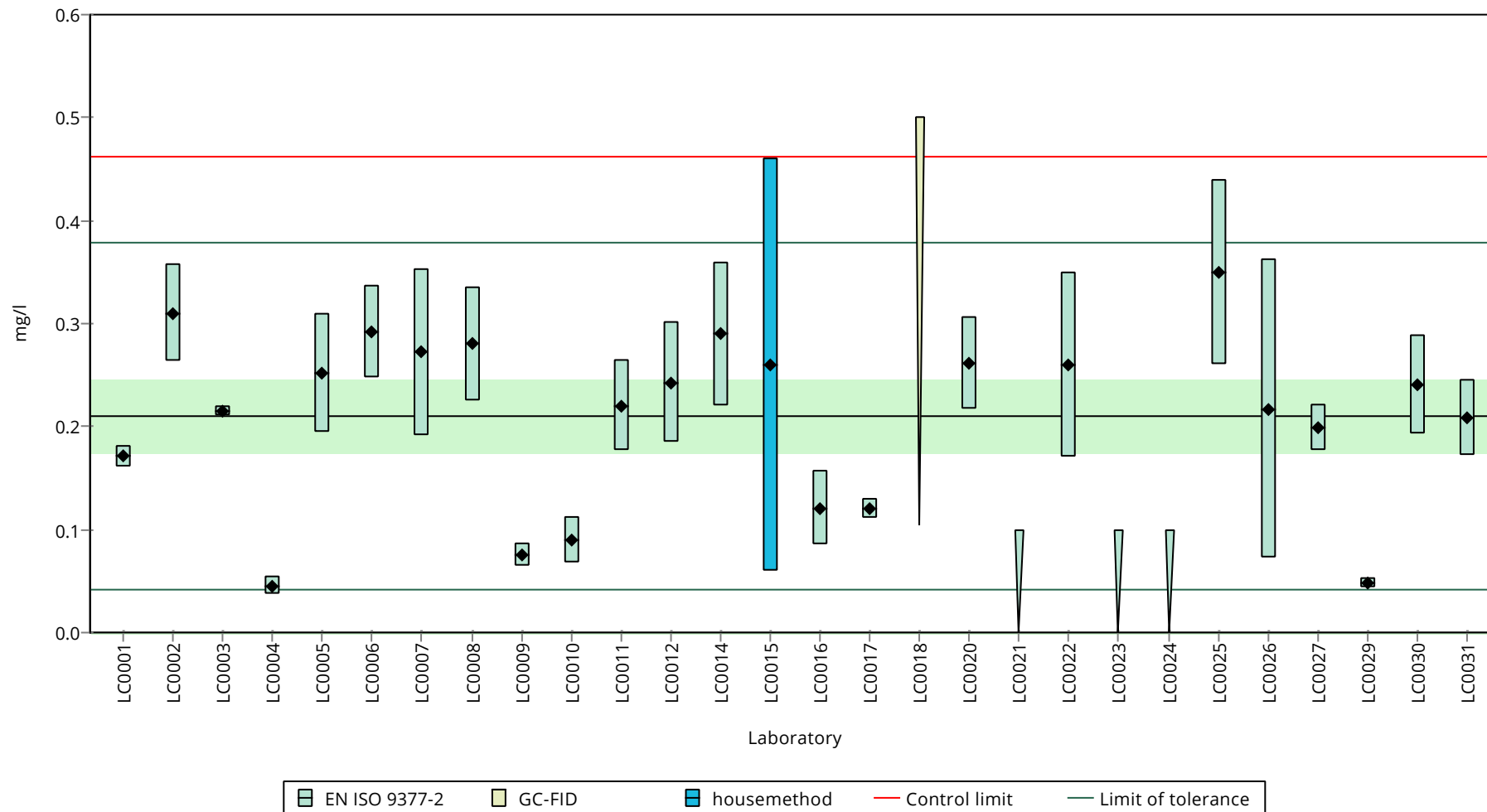
Labcode	Result ± U	Recovery [%]	z-Score	Comments
LC0001	0.171 ± 0.01	81.4	-0.46	
LC0002	0.31 ± 0.047	148	1.19	
LC0003	0.215 ± 0.005	102	0.06	
LC0004	0.0455 ± 0.0091	21.7	-1.96	
LC0005	0.2515 ± 0.0578	120	0.49	
LC0006	0.292 ± 0.045	139	0.98	
LC0007	0.272 ± 0.081	129	0.74	
LC0008	0.28 ± 0.056	133	0.83	
LC0009	0.075 ± 0.011	35.7	-1.61	
LC0010	0.09 ± 0.023	42.8	-1.43	
LC0011	0.22 ± 0.044	105	0.12	
LC0012	0.243 ± 0.058	116	0.39	
LC0013	- ± -	-	-	
LC0014	0.29 ± 0.07	138	0.95	
LC0015	0.26 ± 0.2	124	0.59	
LC0016	0.121 ± 0.036	57.6	-1.06	
LC0017	0.12 ± 0.01	57.1	-1.07	
LC0018	< 0.5 (LOQ) ± -	-	-	
LC0019	- ± -	-	-	
LC0020	0.262 ± 0.045	125	0.62	
LC0021	< 0.1 (LOQ) ± -	-	-	
LC0022	0.26 ± 0.09	124	0.59	
LC0023	< 0.1 (LOQ) ± -	-	-	
LC0024	< 0.1 (LOQ) ± -	-	-	
LC0025	0.35 ± 0.09	167	1.67	
LC0026	0.217 ± 0.145	103	0.08	
LC0027	0.199 ± 0.022	94.7	-0.13	
LC0028	- ± -	-	-	
LC0029	0.048 ± 0.0054	22.9	-1.93	
LC0030	0.241 ± 0.048	115	0.37	
LC0031	0.208 ± 0.037	99	-0.02	

#### Characteristics of parameter

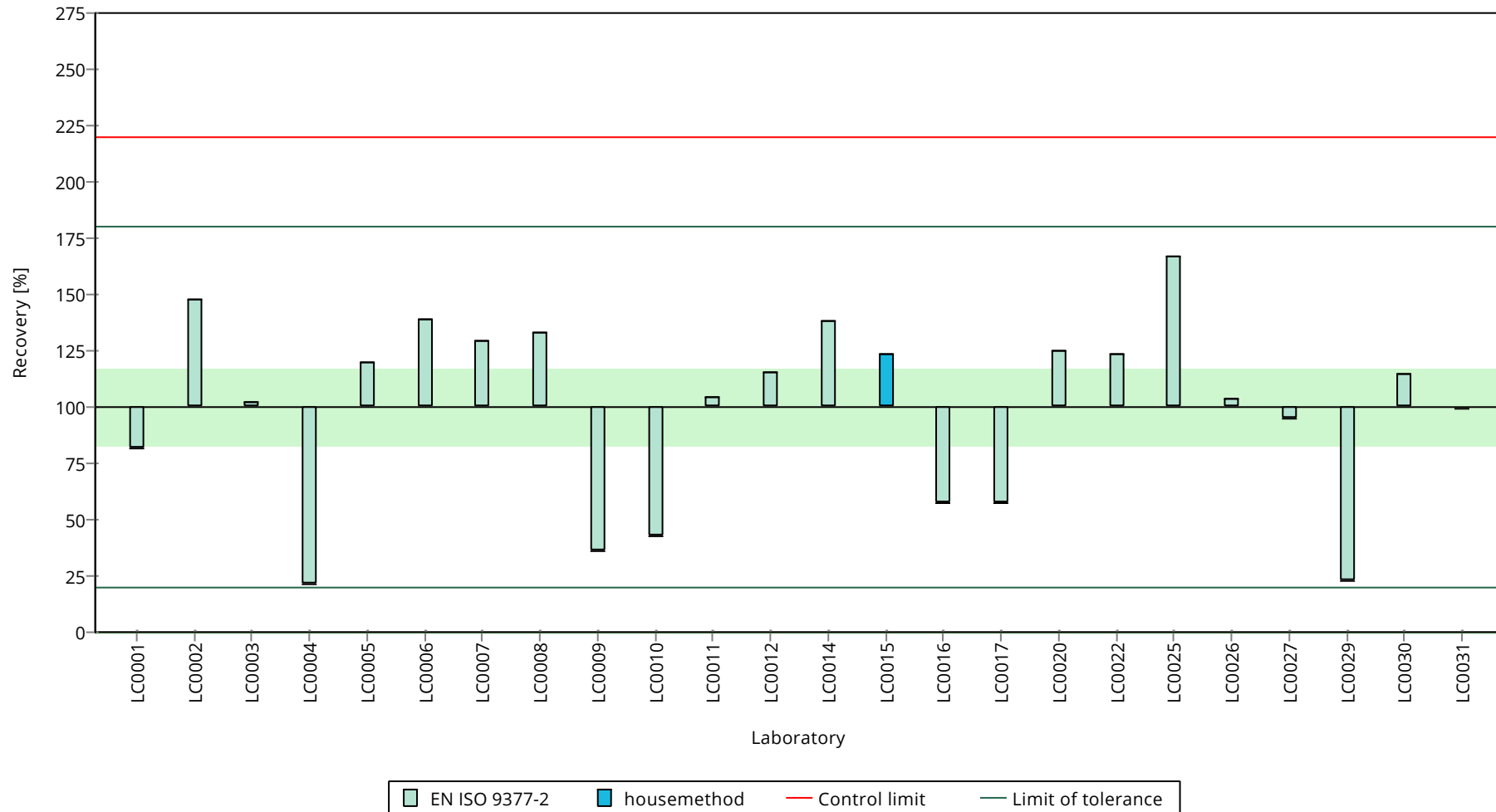
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.21 ± 0.0521	0.21 ± 0.0521	mg/l
Minimum	0.0455	0.0455	mg/l
Maximum	0.35	0.35	mg/l
Standard deviation	0.0851	0.0851	mg/l
rel. standard deviation	40.5	40.5	%
n	24	24	-

Graphical presentation of results

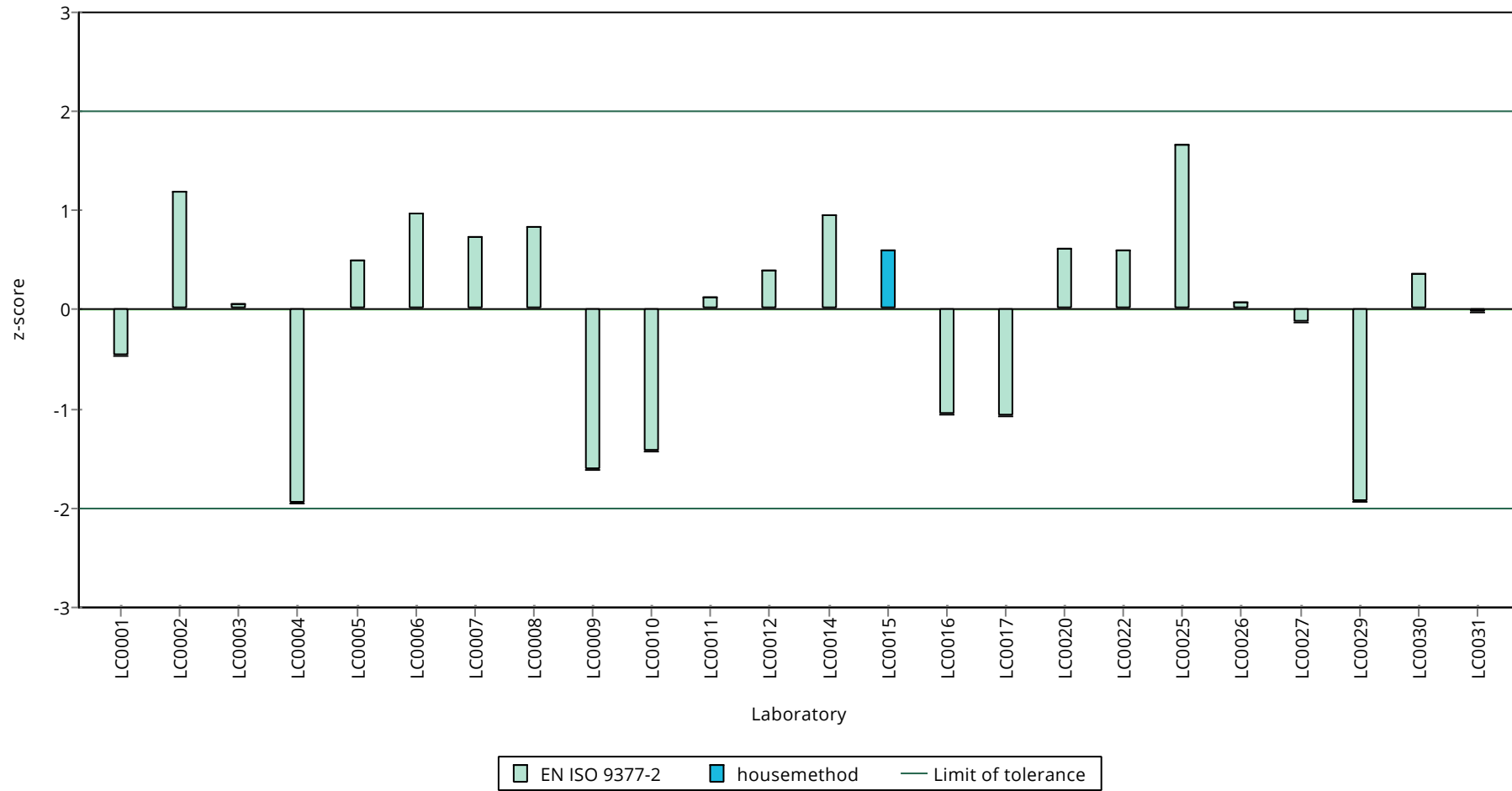
Results



**Recovery rate**



**z-Score**



## Parameter oriented report

### SP11 B KWI

#### HC-Index

Unit	mg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.56 ± 0.104
Criterion	0.229 (41 %)
Minimum - Maximum	0.128 - 0.92
Control test value ± U (k=2)	0.381 ± 0.0571

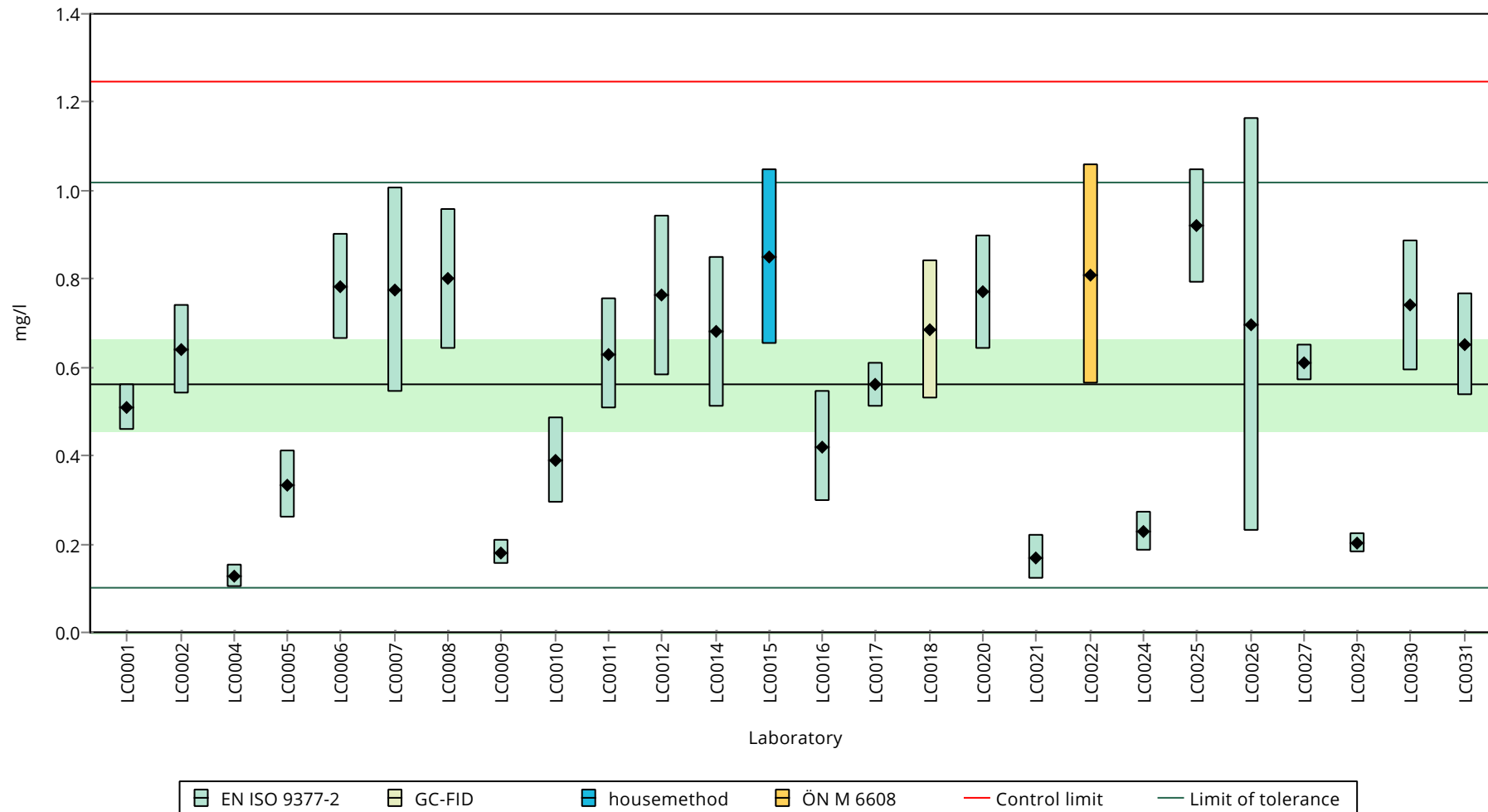
Labcode	Result ± U	Recovery [%]	z-Score	Comments
LC0001	0.508 ± 0.052	90.8	-0.23	
LC0002	0.64 ± 0.1	114	0.35	
LC0003	- ± -	-	-	
LC0004	0.128 ± 0.0256	22.9	-1.88	
LC0005	0.3346 ± 0.077	59.8	-0.98	
LC0006	0.782 ± 0.121	140	0.97	
LC0007	0.775 ± 0.232	138	0.94	
LC0008	0.8 ± 0.16	143	1.05	
LC0009	0.18 ± 0.028	32.2	-1.65	
LC0010	0.39 ± 0.098	69.7	-0.74	
LC0011	0.63 ± 0.126	113	0.31	
LC0012	0.762 ± 0.181	136	0.88	
LC0013	- ± -	-	-	
LC0014	0.68 ± 0.17	121	0.52	
LC0015	0.85 ± 0.2	152	1.26	
LC0016	0.42 ± 0.126	75	-0.61	
LC0017	0.56 ± 0.05	100	0.00	
LC0018	0.685 ± 0.156	122	0.55	
LC0019	- ± -	-	-	
LC0020	0.7695 ± 0.13	137	0.91	
LC0021	0.17 ± 0.05	30.4	-1.7	
LC0022	0.81 ± 0.25	145	1.09	
LC0023	- ± -	-	-	
LC0024	0.227 ± 0.045	40.6	-1.45	
LC0025	0.92 ± 0.13	164	1.57	
LC0026	0.697 ± 0.467	125	0.6	
LC0027	0.61 ± 0.04	109	0.22	
LC0028	- ± -	-	-	
LC0029	0.201 ± 0.022	35.9	-1.56	
LC0030	0.74 ± 0.148	132	0.79	
LC0031	0.652 ± 0.117	116	0.4	

#### Characteristics of parameter

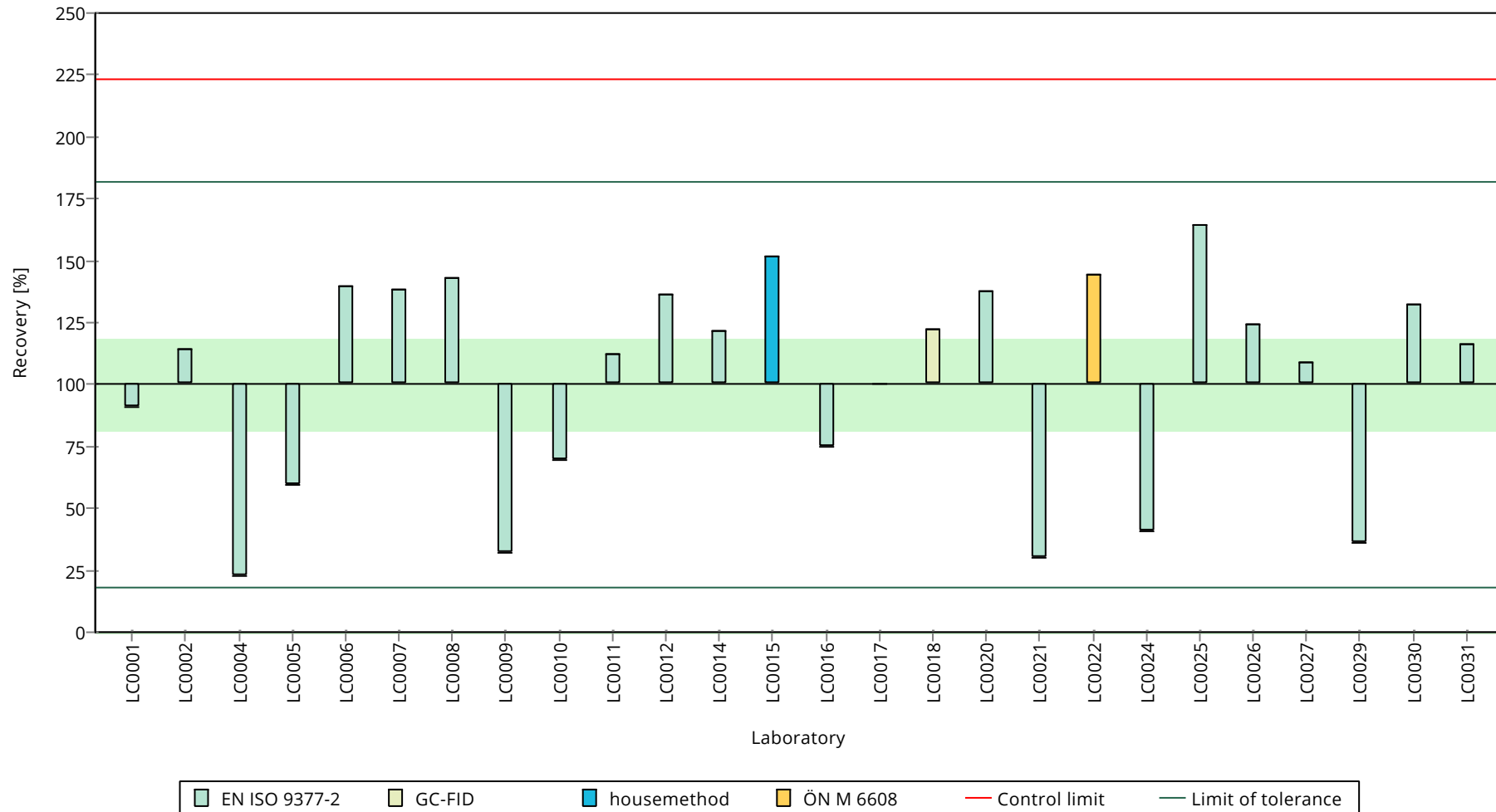
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.574 ± 0.141	0.574 ± 0.141	mg/l
Minimum	0.128	0.128	mg/l
Maximum	0.92	0.92	mg/l
Standard deviation	0.24	0.24	mg/l
rel. standard deviation	41.8	41.8	%
n	26	26	-

Graphical presentation of results

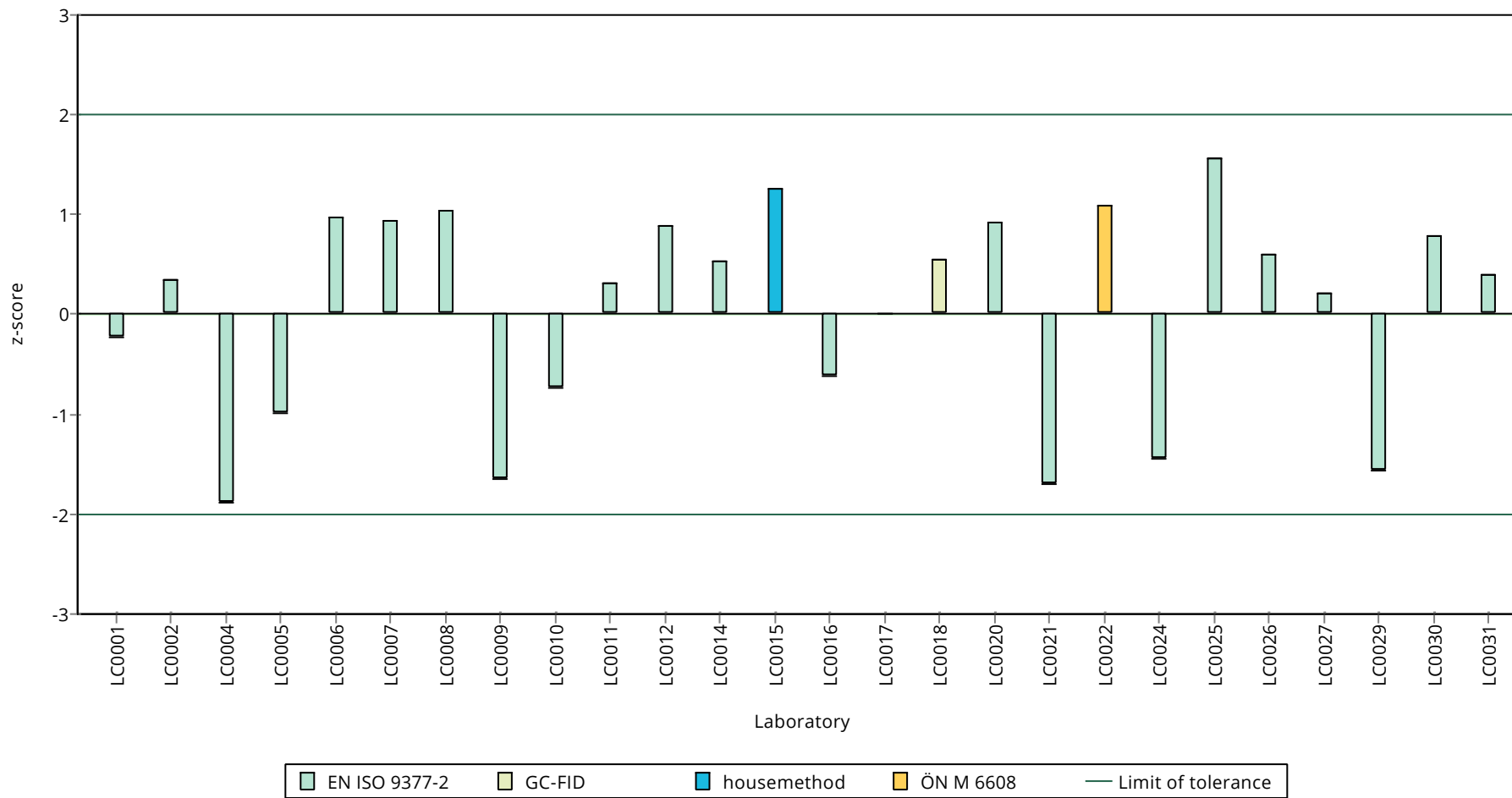
Results



**Recovery rate**



**z-Score**



## Parameter oriented report

### SP11 A PHI

#### Phenol index

Unit	mg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.0598 ± 0.00431
Criterion	0.00658 (11 %)
Minimum - Maximum	0.053 - 0.067
Control test value ± U (k=2)	0.0728 ± 0.0255

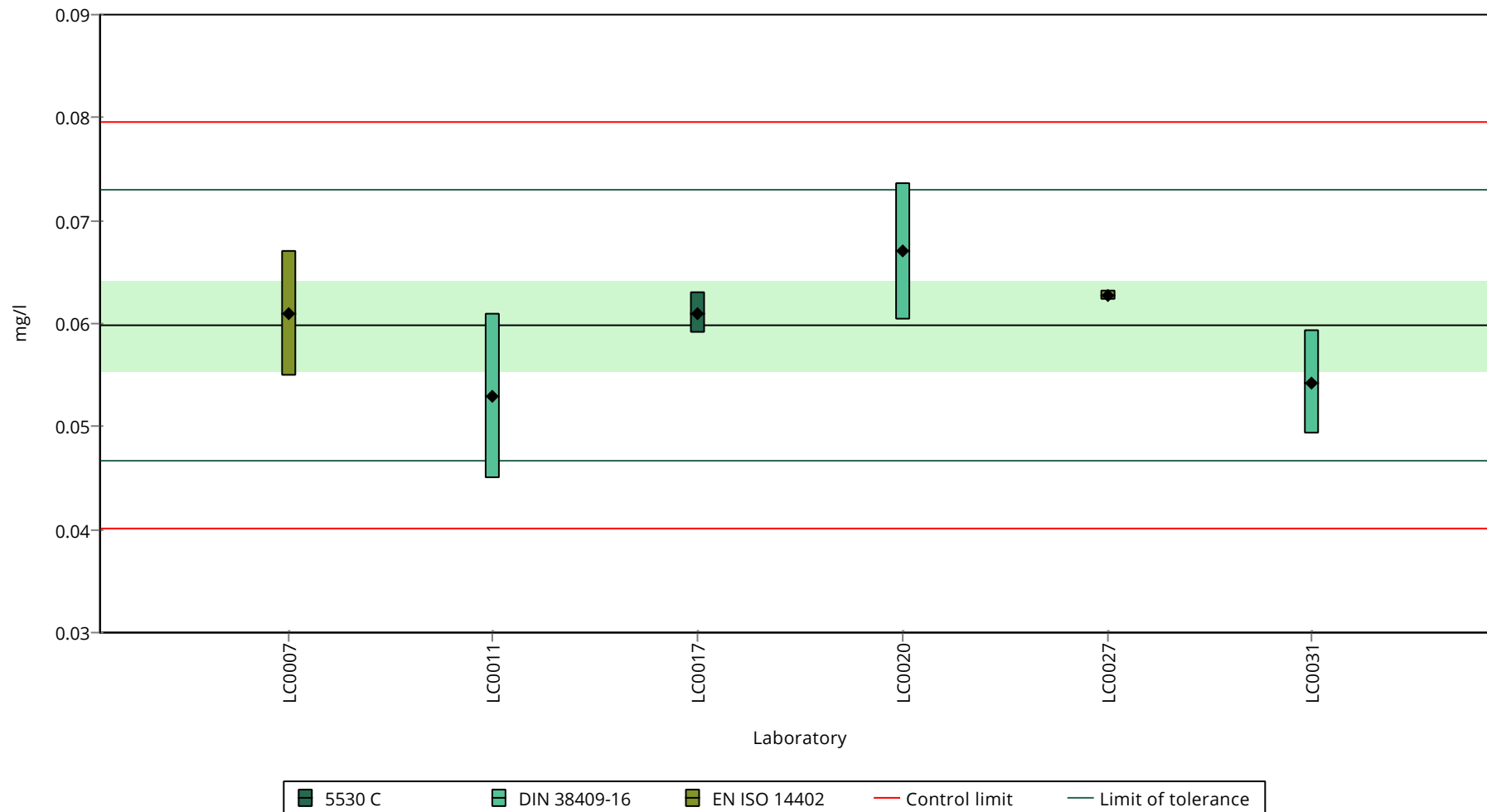
Labcode	Result ± U	Recovery [%]	z-Score	Comments
LC0006	- ± -	-	-	
LC0007	0.061 ± 0.0061	102	0.18	
LC0011	0.053 ± 0.008	88.6	-1.04	
LC0017	0.061 ± 0.002	102	0.18	
LC0020	0.06699 ± 0.0067	112	1.09	
LC0027	0.0627 ± 0.0005	105	0.44	
LC0031	0.0543 ± 0.005	90.8	-0.84	

#### Characteristics of parameter

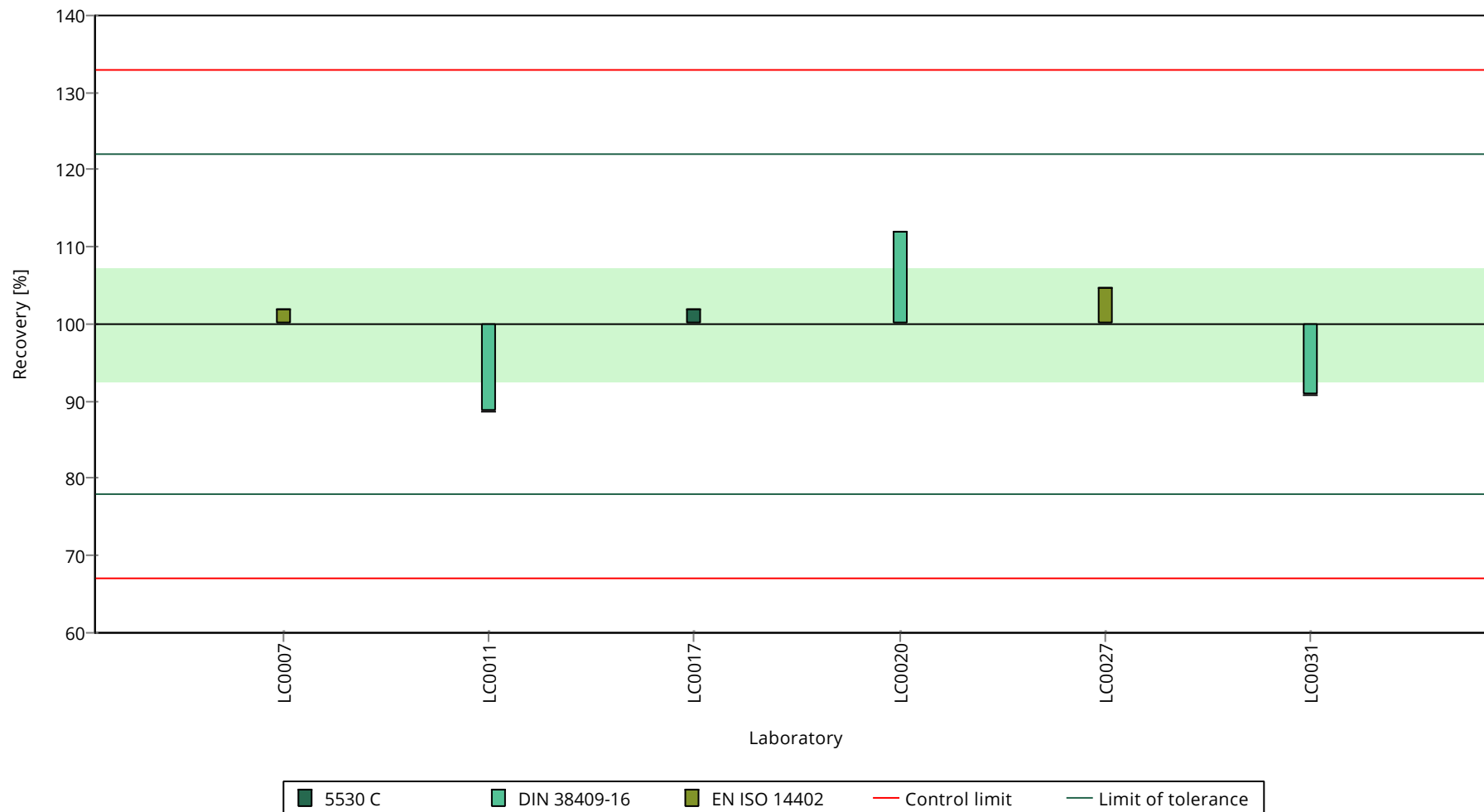
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.0598 ± 0.00647	0.0598 ± 0.00647	mg/l
Minimum	0.053	0.053	mg/l
Maximum	0.067	0.067	mg/l
Standard deviation	0.00528	0.00528	mg/l
rel. standard deviation	8.83	8.83	%
n	6	6	-

**Graphical presentation of results**

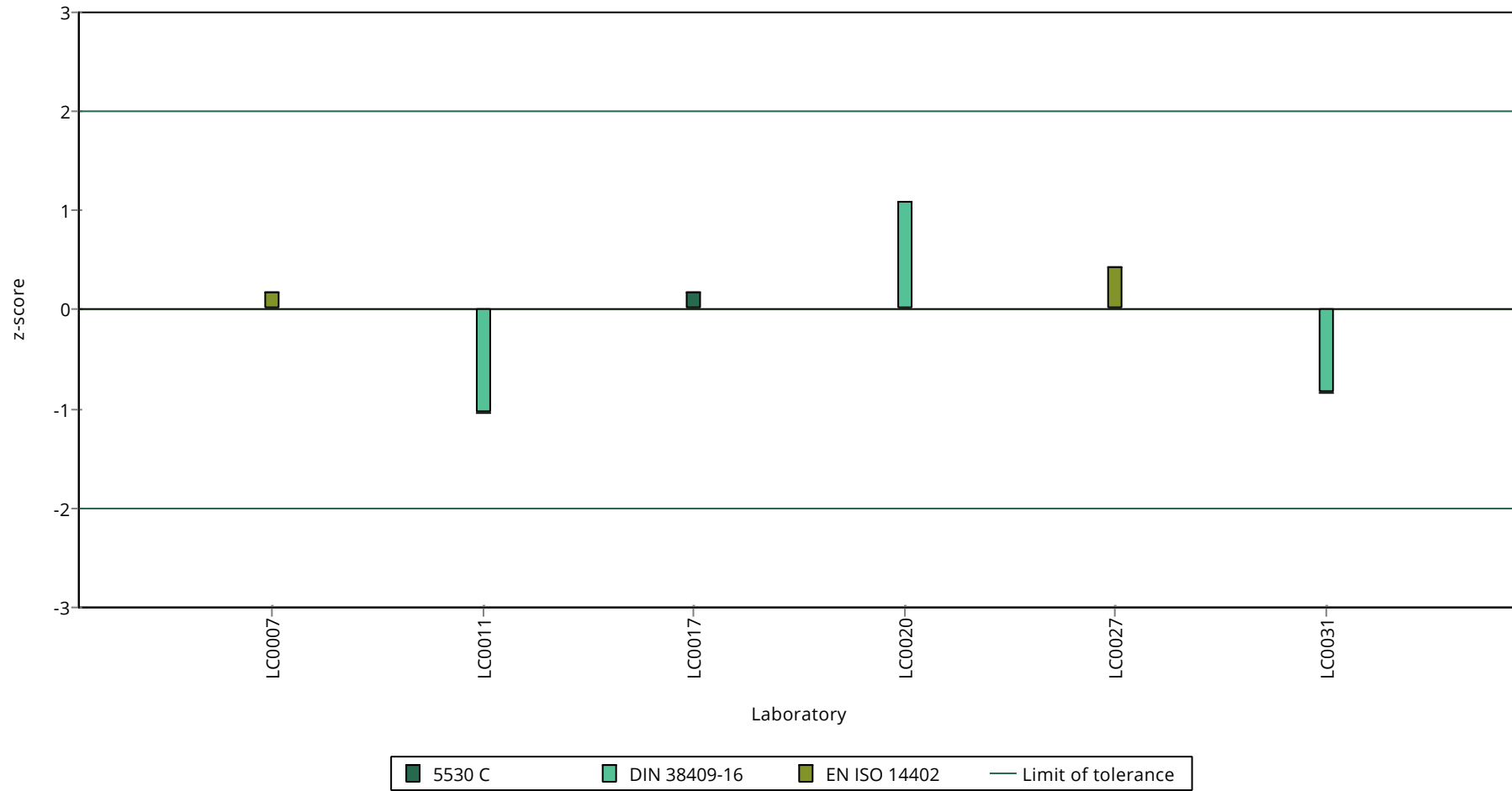
**Results**



**Recovery rate**



**z-Score**



## Parameter oriented report

### SP11 B PHI

#### Phenol index

Unit	mg/l
Assigned value ± U (k=2)	0.234 ± 0.029
Criterion	0.0351 (15 %)
Minimum - Maximum	0.184 - 0.27
Control test value ± U (k=2)	0.277 ± 0.097

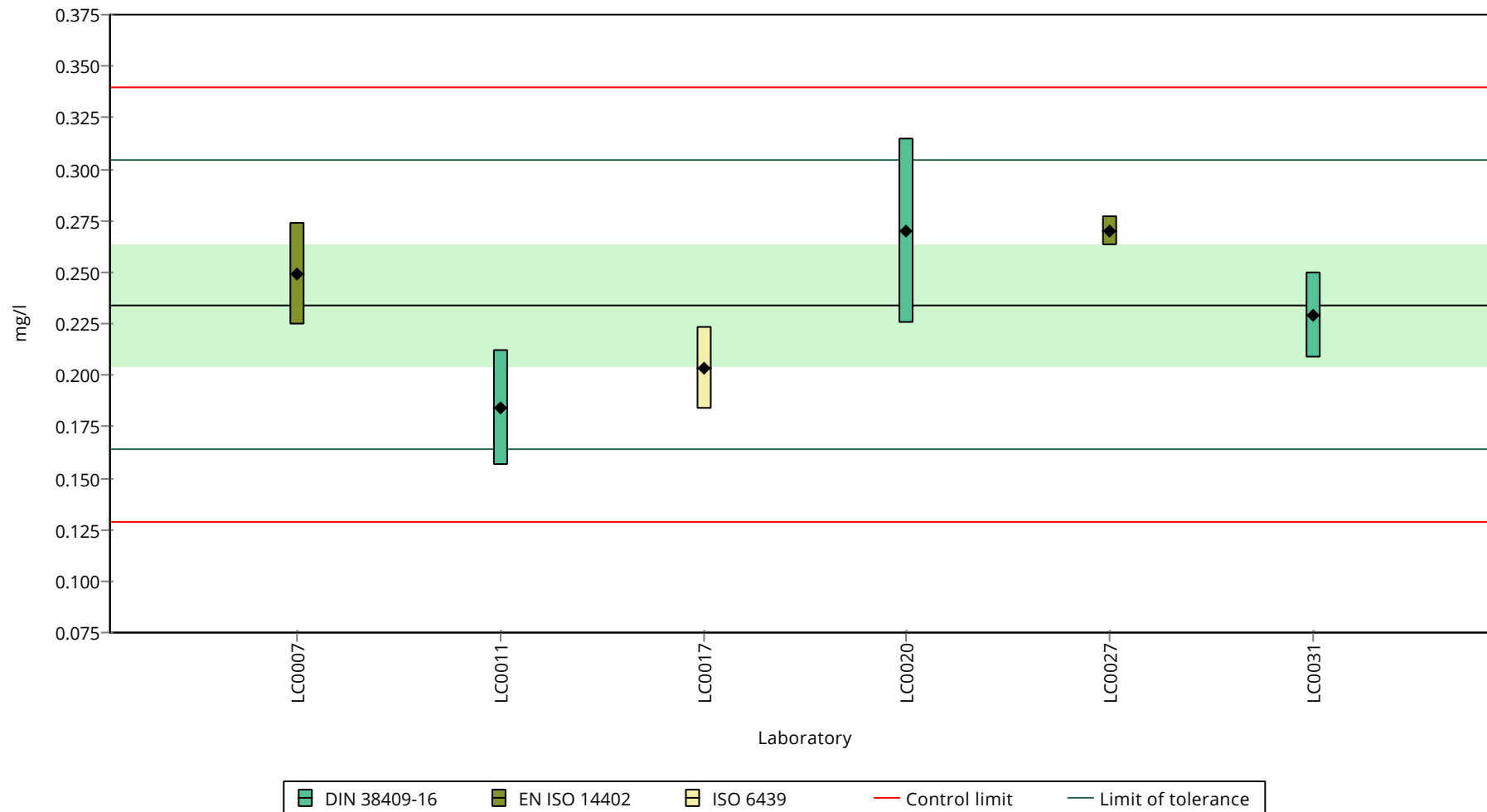
Labcode	Result ± U	Recovery [%]	z-Score	Comments
LC0006	- ± -	-	-	
LC0007	0.249 ± 0.025	106	0.42	
LC0011	0.184 ± 0.028	78.6	-1.43	
LC0017	0.203 ± 0.02	86.7	-0.89	
LC0020	0.27 ± 0.045	115	1.02	
LC0027	0.27 ± 0.007	115	1.02	
LC0031	0.229 ± 0.021	97.8	-0.15	

#### Characteristics of parameter

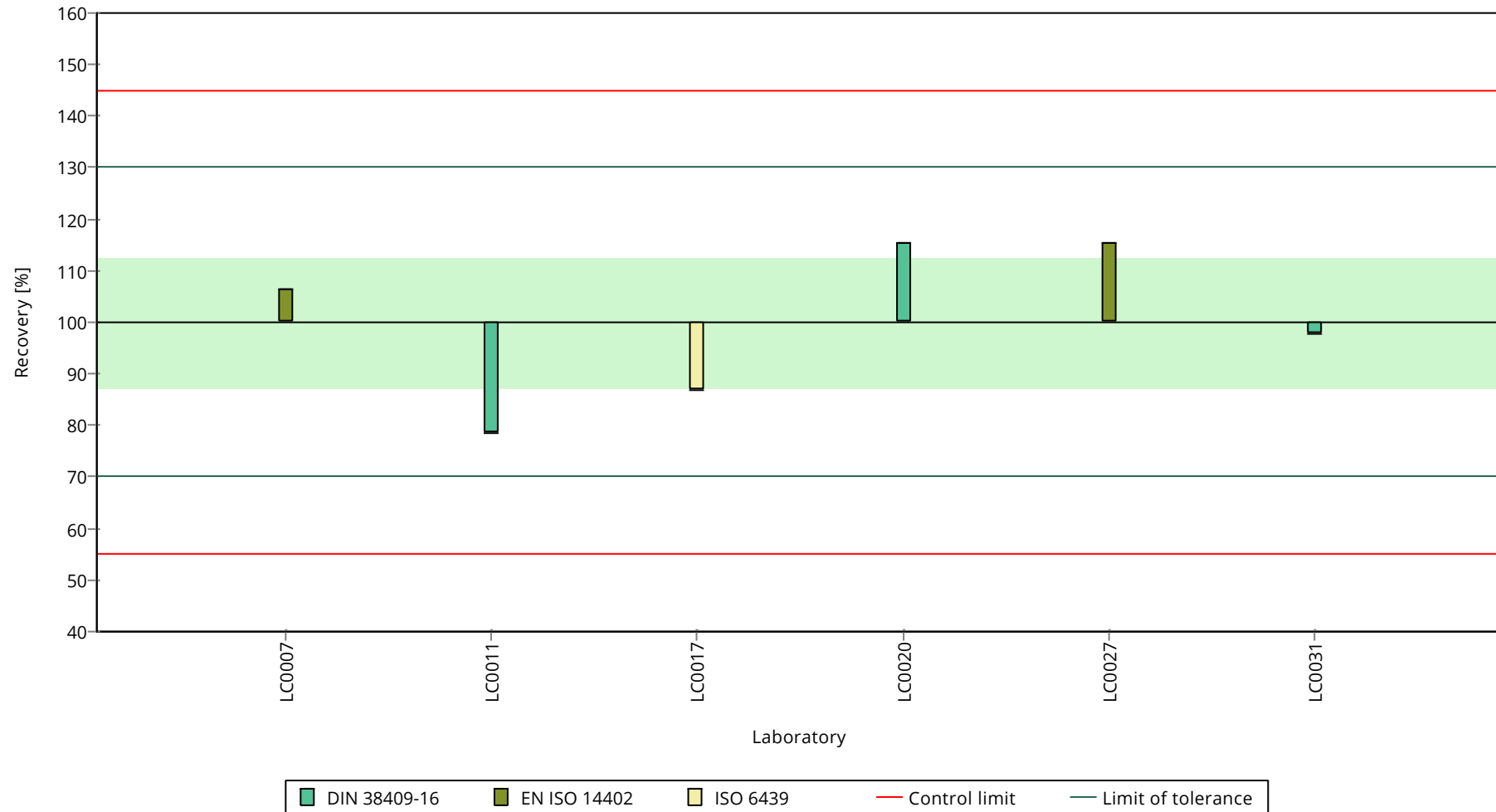
	all results	without outliers	Unit
Mean ± CI (99%)	0.234 ± 0.0435	0.234 ± 0.0435	mg/l
Minimum	0.184	0.184	mg/l
Maximum	0.27	0.27	mg/l
Standard deviation	0.0355	0.0355	mg/l
rel. standard deviation	15.2	15.2	%
n	6	6	-

**Graphical presentation of results**

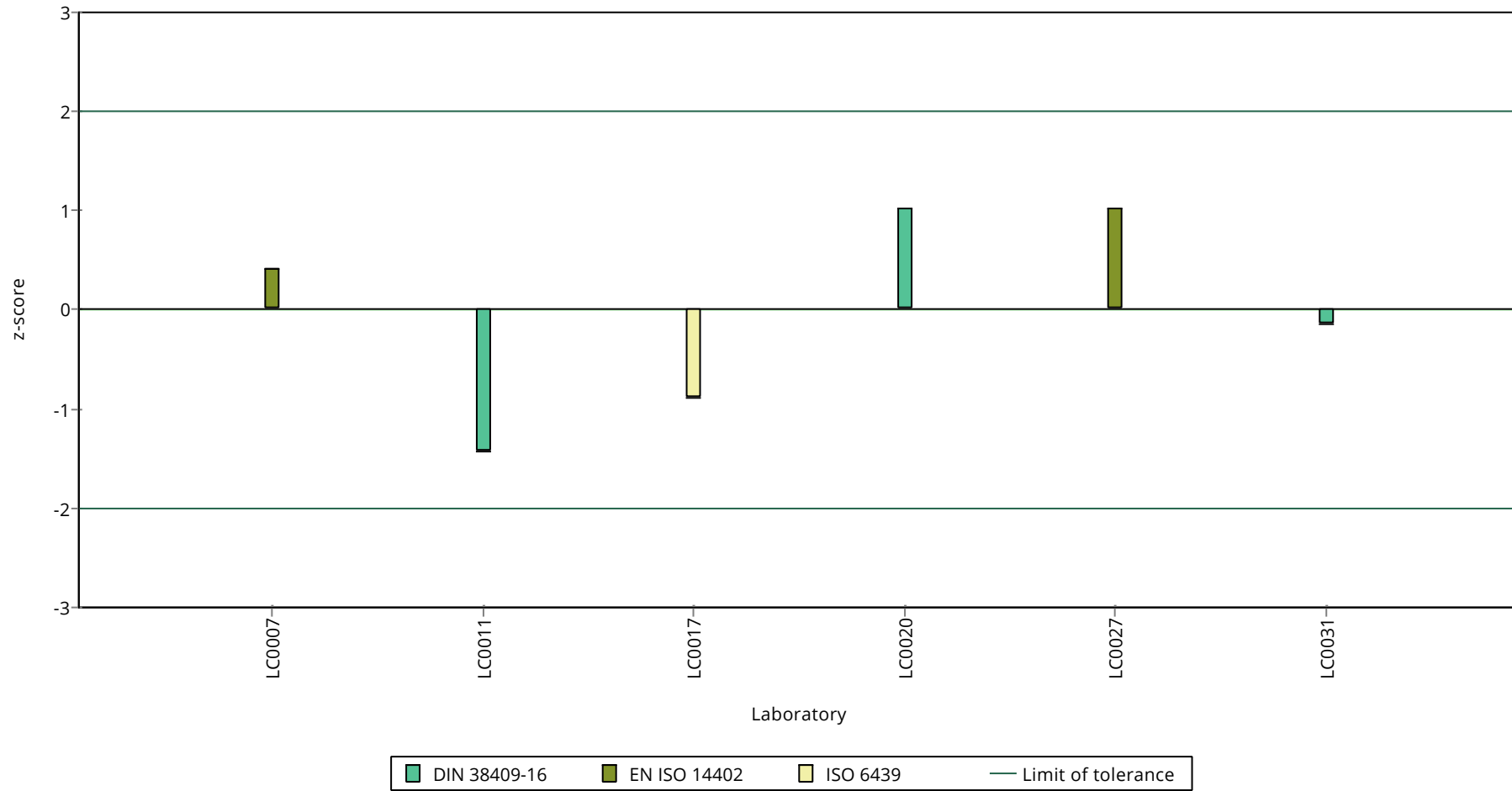
**Results**



Recovery rate



**z-Score**



## **E8. Labororientierte Auswertung / Laboratory oriented report**

Die Labororientierte Auswertung ist nach dem Laborcode sortiert.

The laboratory oriented report is sorted by laboratory code.

Summary of results Sum parameters SP11

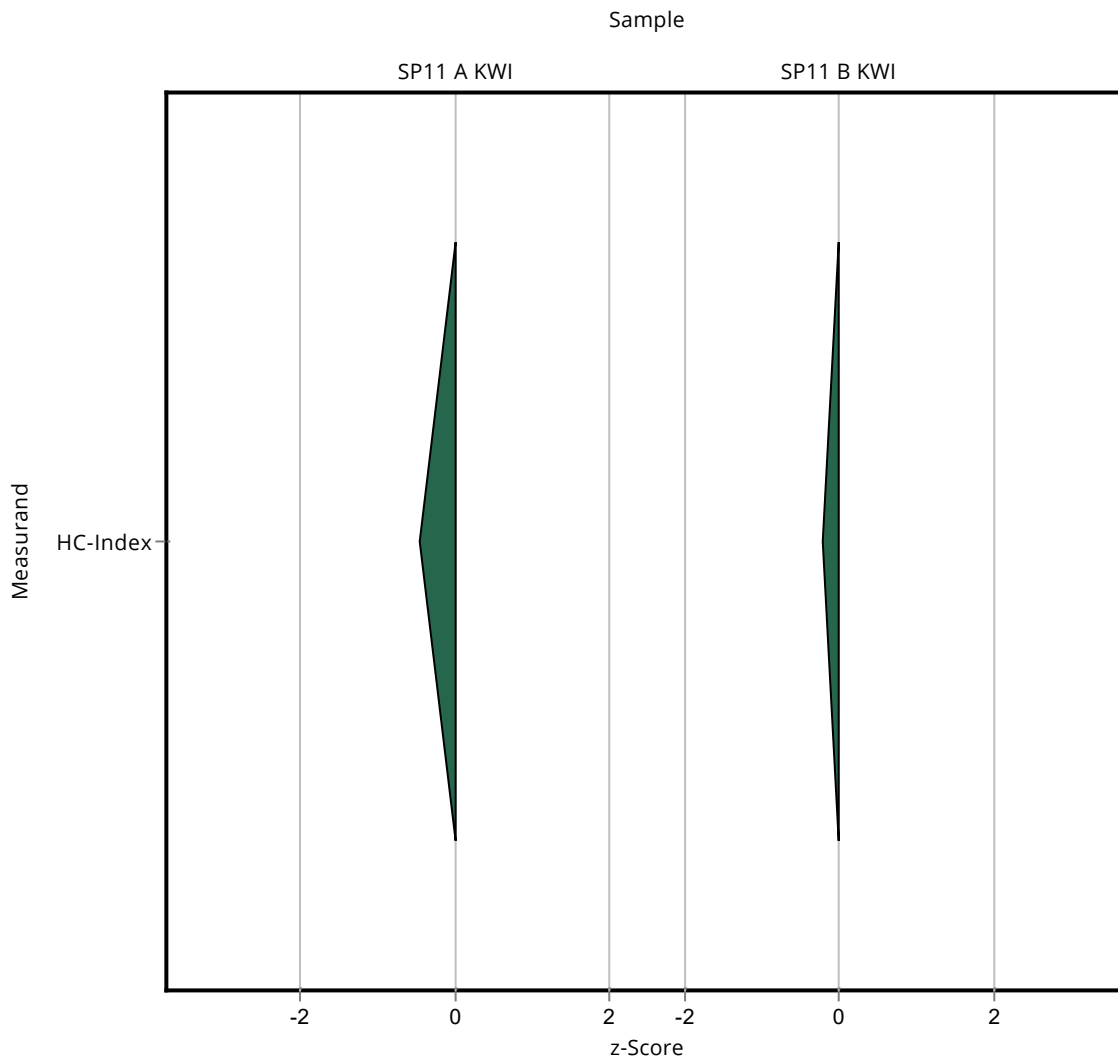
Labcode: LC0001

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.171 $\pm$ 0.01	0.084	81.4	-0.46

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.508 $\pm$ 0.052	0.229	90.8	-0.23



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

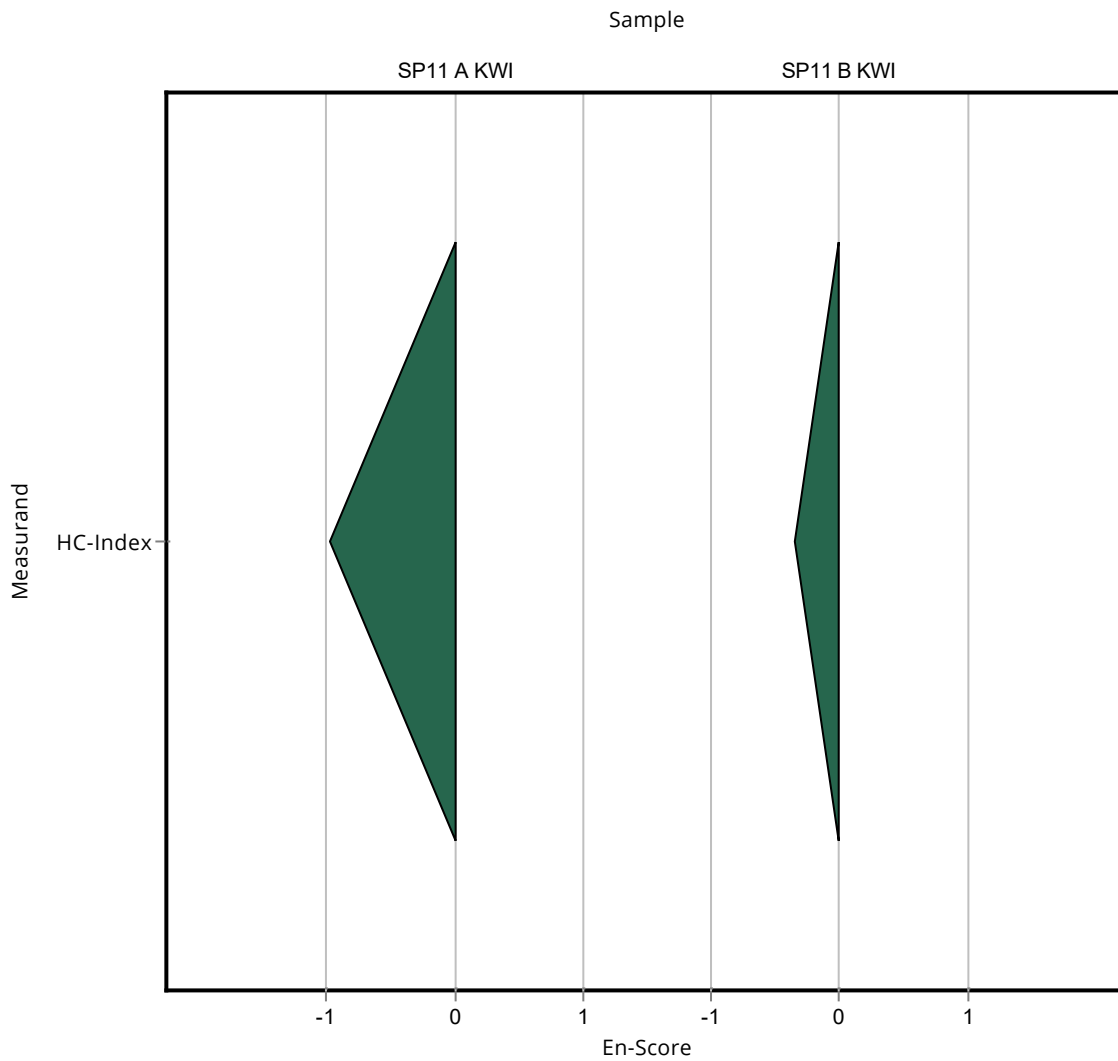
Labcode: LC0001

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.171 $\pm$ 0.01	0.084	81.4	-0.97

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.508 $\pm$ 0.052	0.229	90.8	-0.35



Summary of results Sum parameters SP11

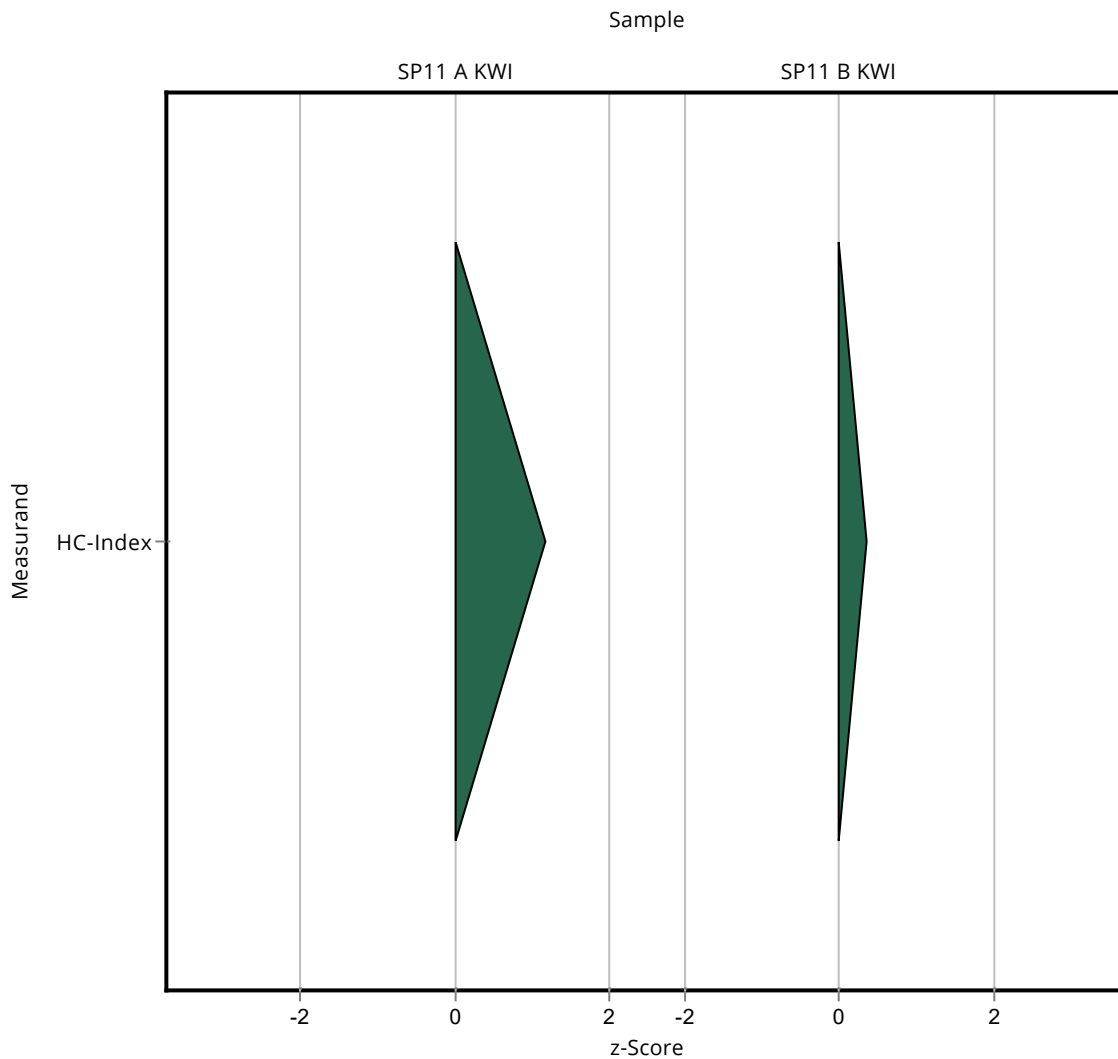
Labcode: LC0002

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.31 $\pm$ 0.047	0.084	148	1.19

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.64 $\pm$ 0.1	0.229	114	0.35

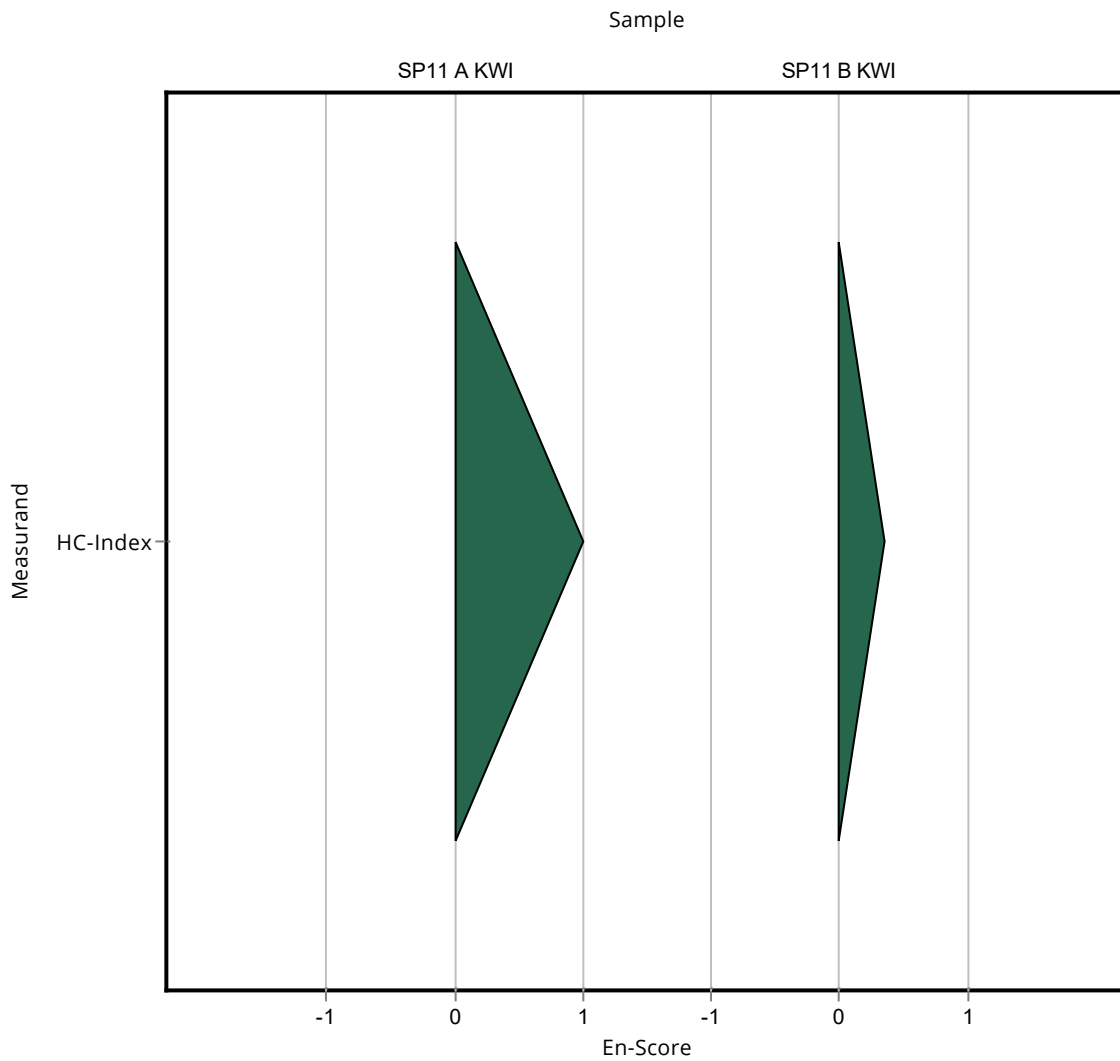


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.31 $\pm$ 0.047	0.084	148	1.00

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.64 $\pm$ 0.1	0.229	114	0.36

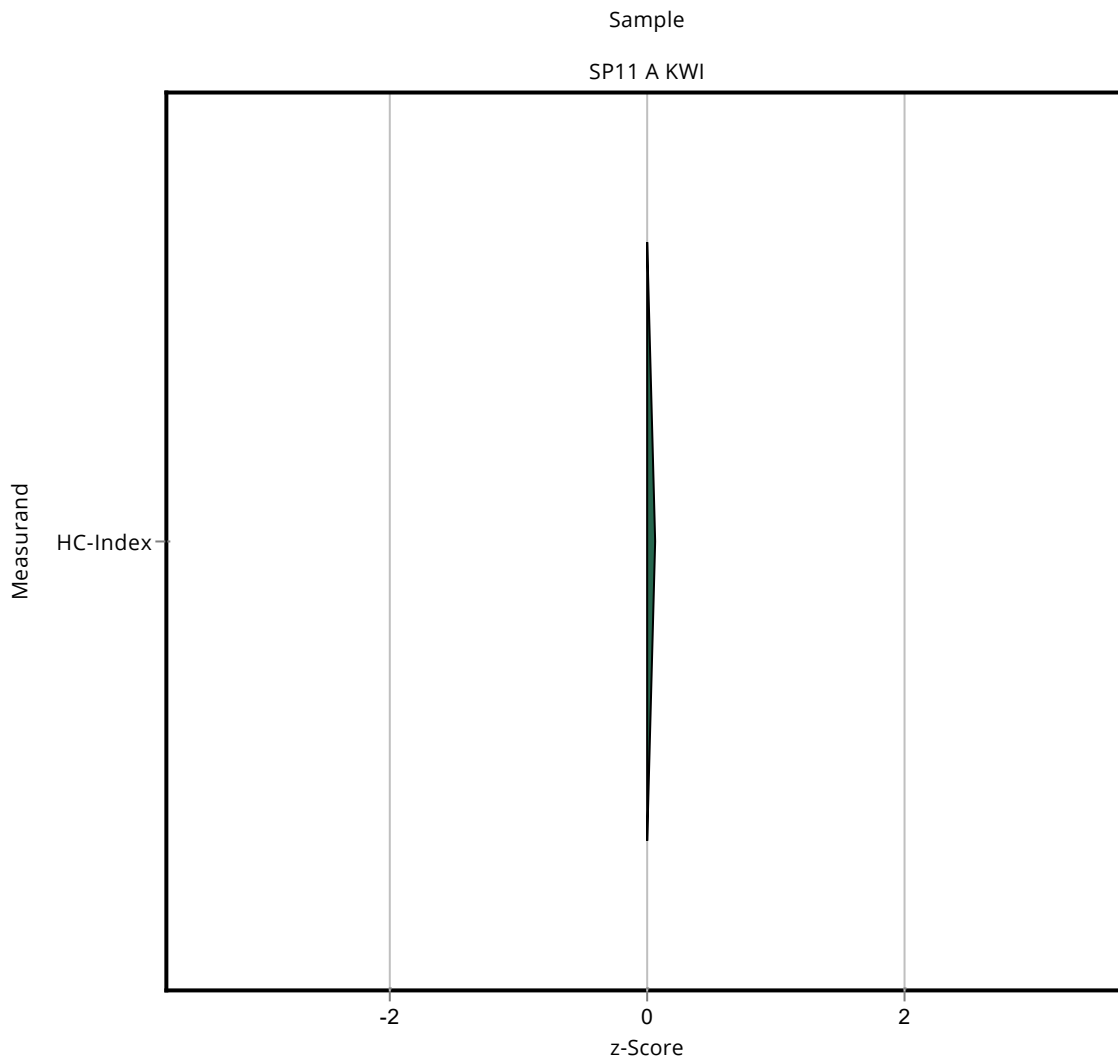


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.215 $\pm$ 0.005	0.084	102	0.06

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

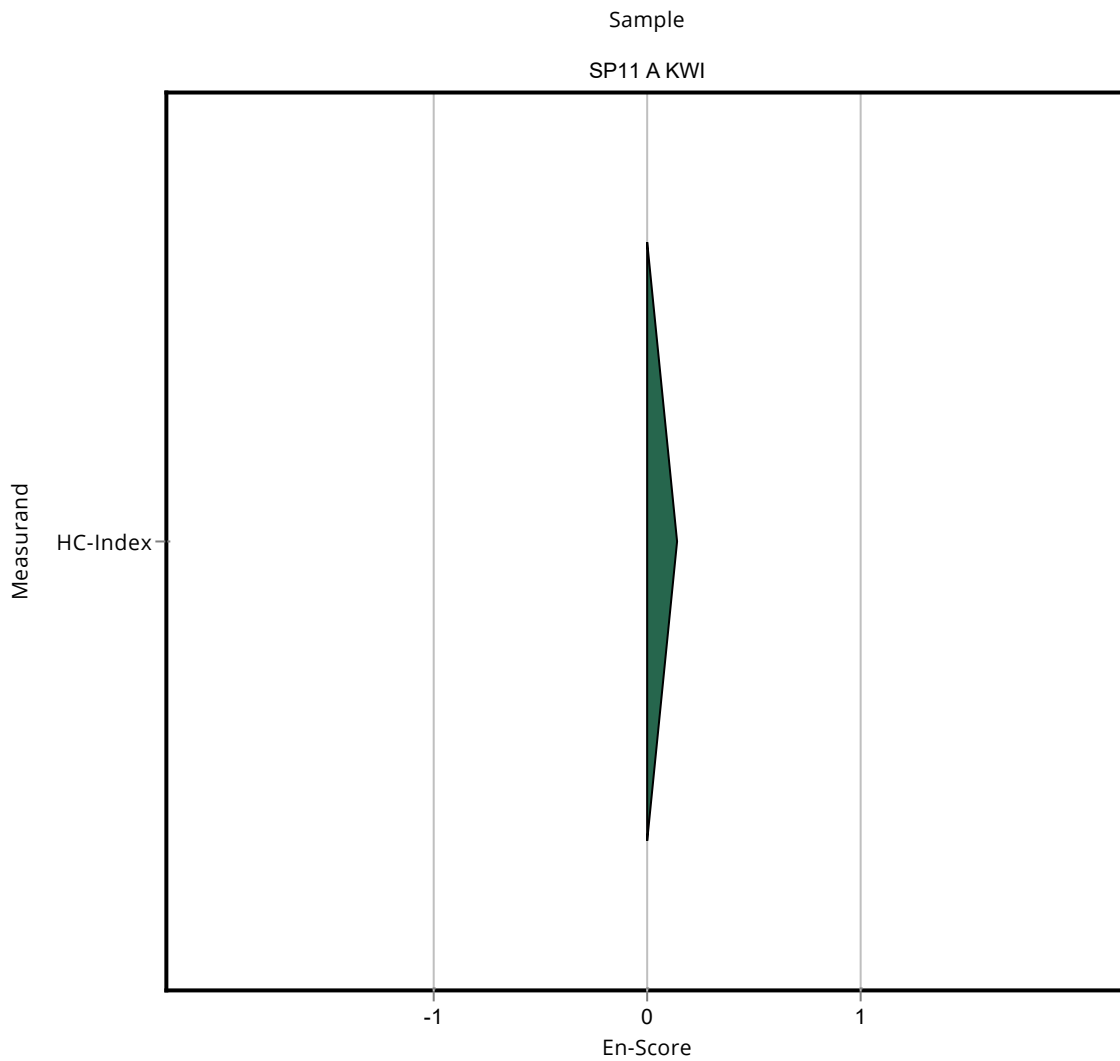


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.215 $\pm$ 0.005	0.084	102	0.14

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-



Summary of results Sum parameters SP11

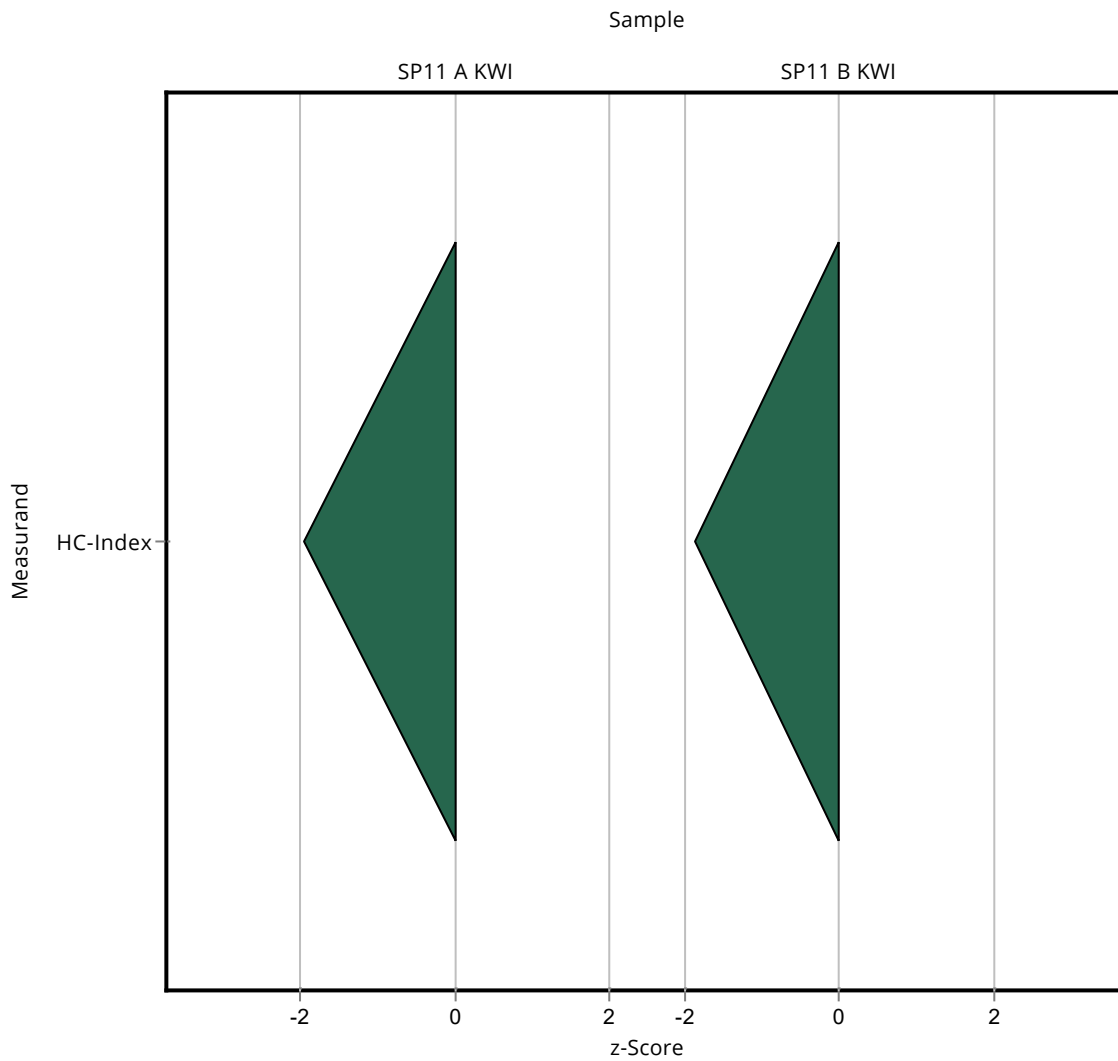
Labcode: LC0004

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.0455 $\pm$ 0.0091	0.084	21.7	-1.96

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.128 $\pm$ 0.0256	0.229	22.9	-1.88

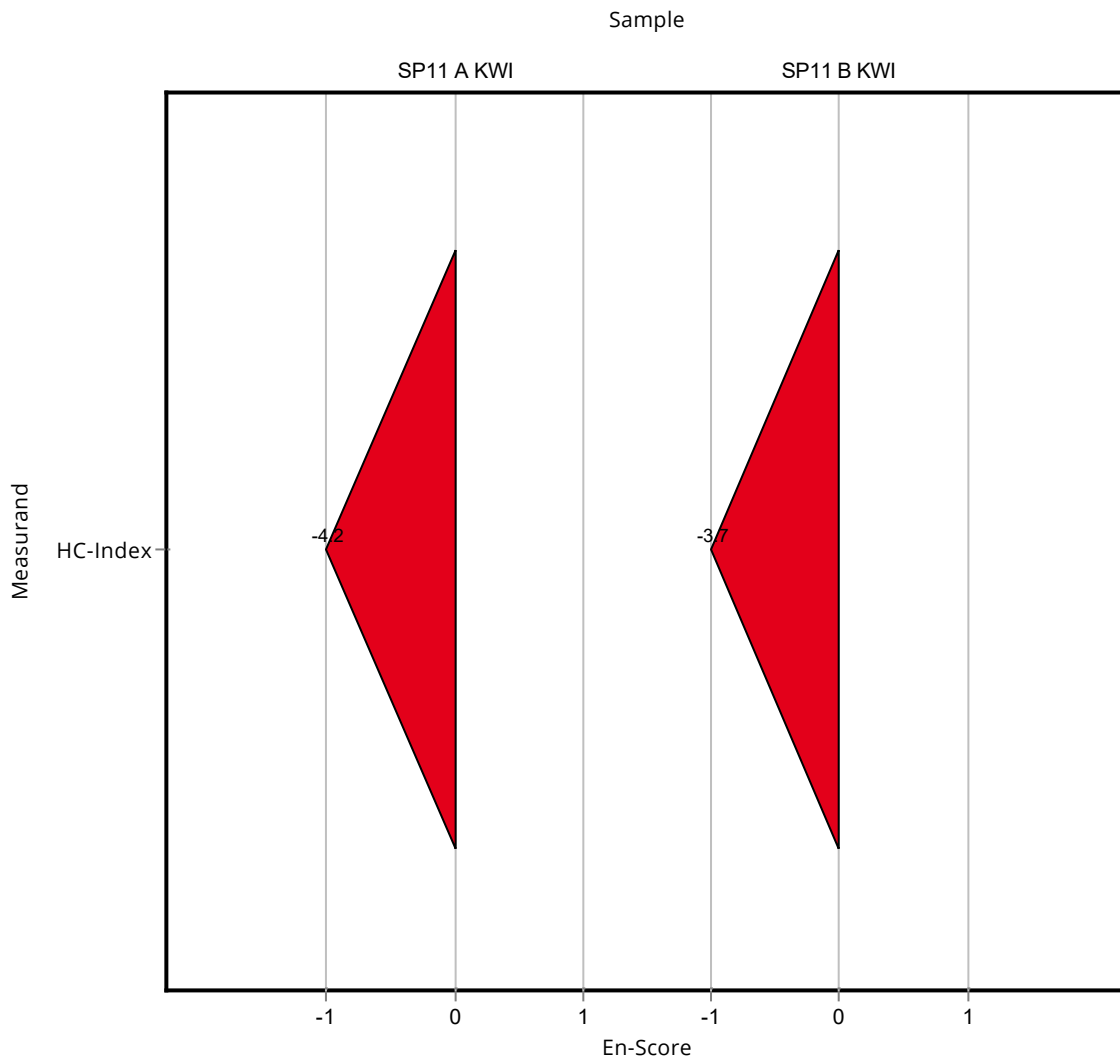


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.0455 $\pm$ 0.0091	0.084	21.7	-4.19

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.128 $\pm$ 0.0256	0.229	22.9	-3.74



Summary of results Sum parameters SP11

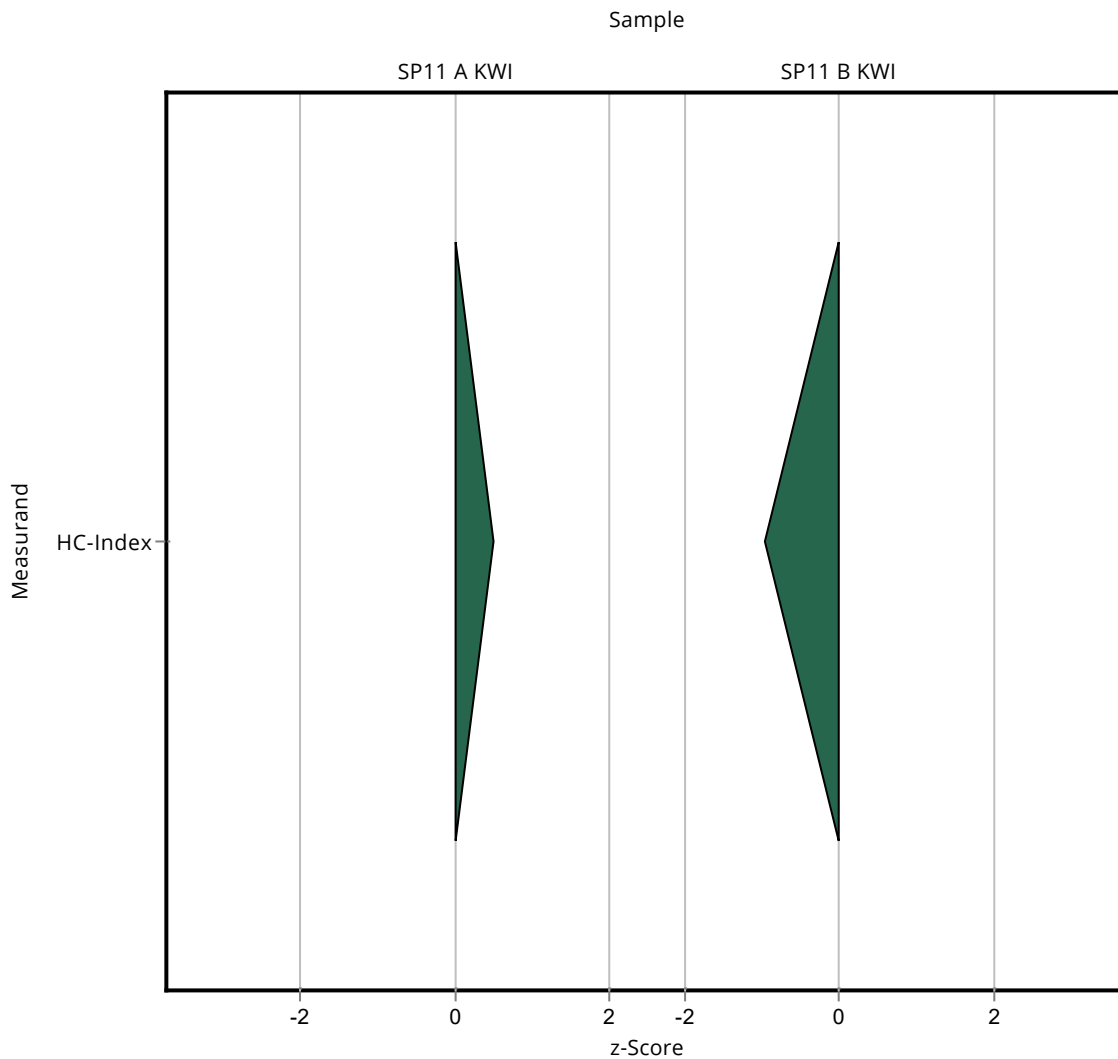
Labcode: LC0005

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.2515 $\pm$ 0.0578	0.084	120	0.49

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.3346 $\pm$ 0.077	0.229	59.8	-0.98

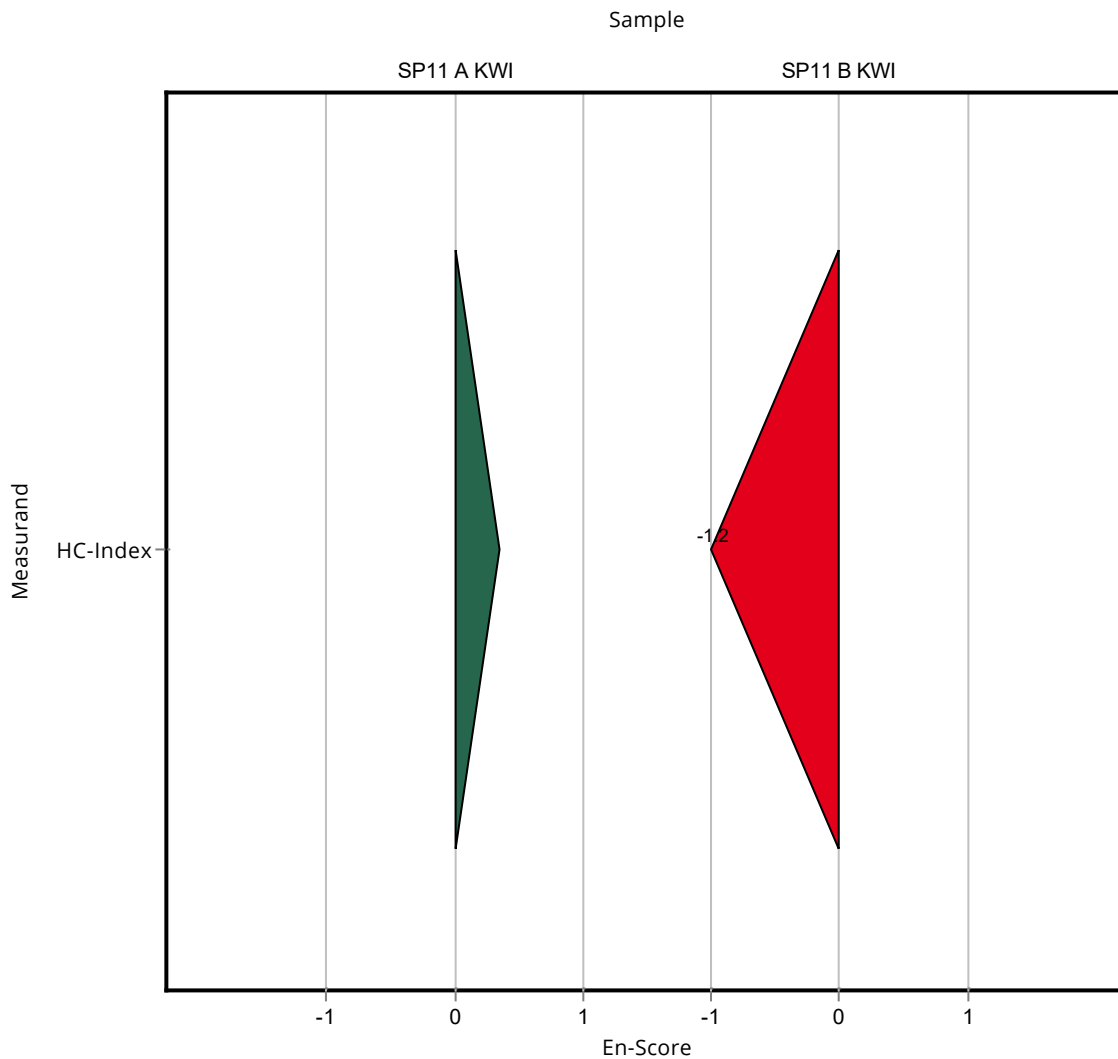


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.2515 $\pm$ 0.0578	0.084	120	0.34

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.3346 $\pm$ 0.077	0.229	59.8	-1.21



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0006

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.292 ± 0.045	0.084	139	0.98

Sample: SP11KWIB

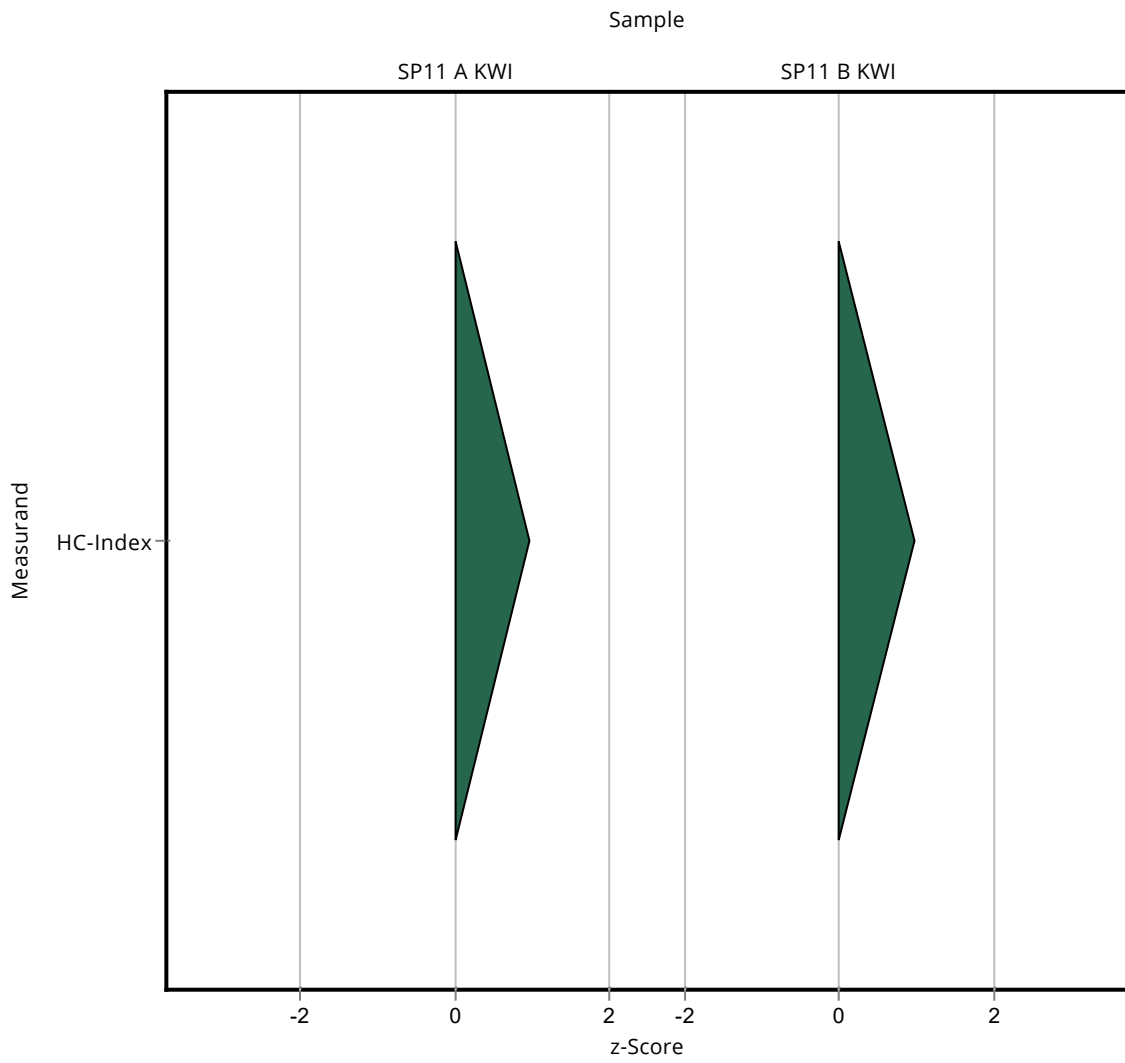
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.782 ± 0.121	0.229	140	0.97

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	- ± -	0.00658	-	-

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	- ± -	0.0351	-	-



Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.292 ± 0.045	0.084	139	0.85

Sample: SP11KWIB

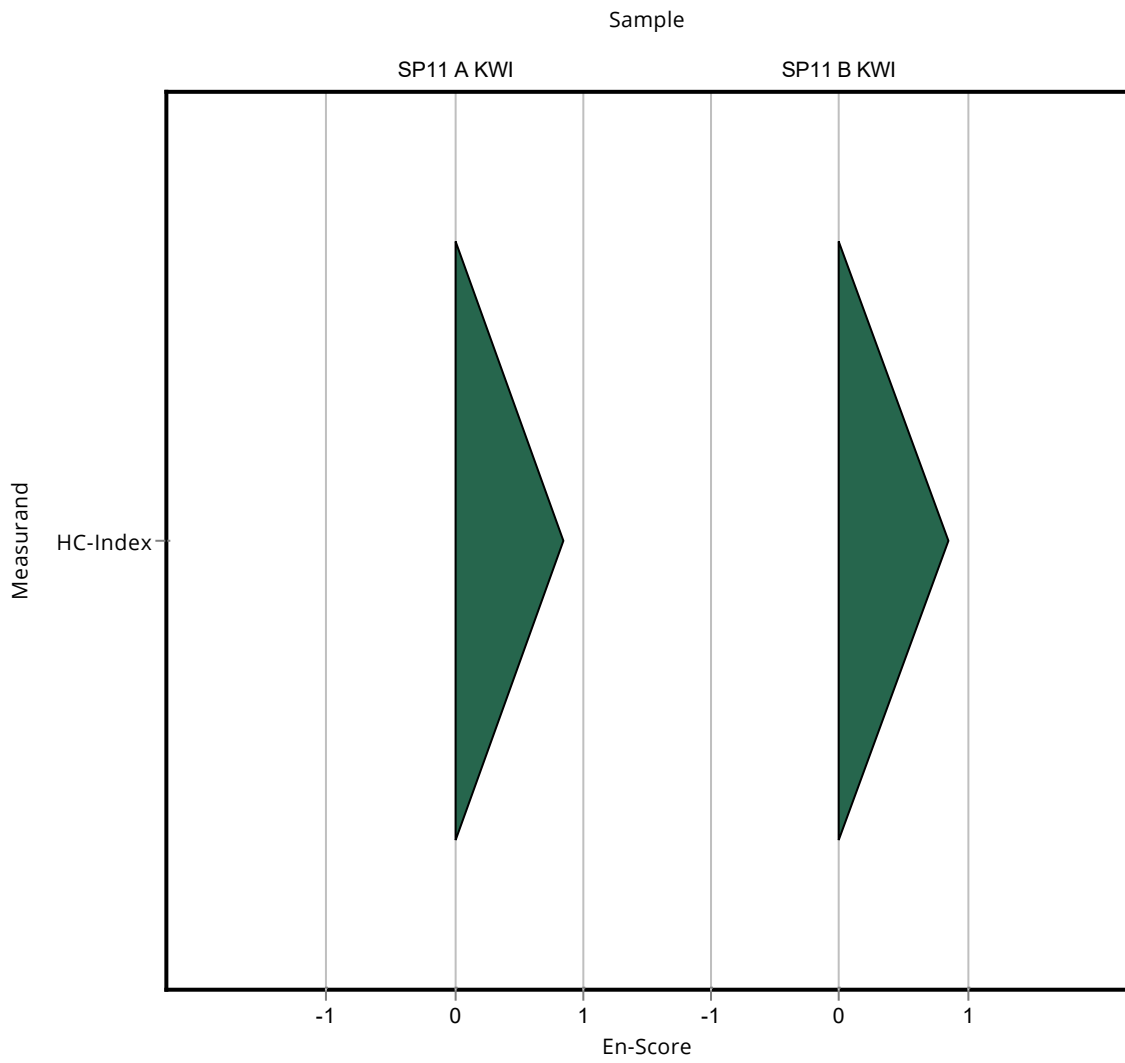
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.782 ± 0.121	0.229	140	0.84

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	- ± -	0.00658	-	-

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	- ± -	0.0351	-	-



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0007

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.272 ± 0.081	0.084	129	0.74

Sample: SP11KWIB

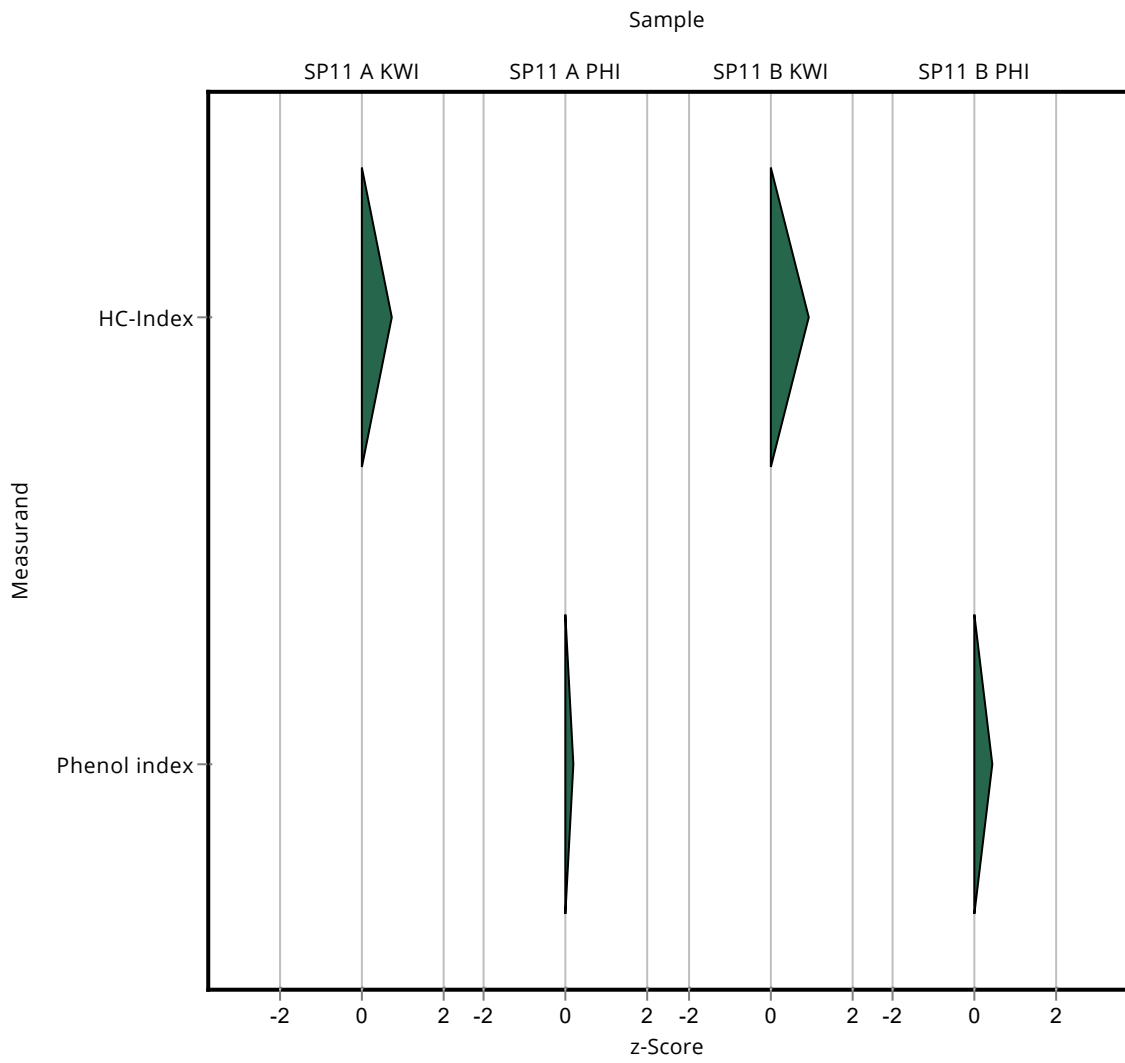
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.775 ± 0.232	0.229	138	0.94

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.061 ± 0.0061	0.00658	102	0.18

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.249 ± 0.025	0.0351	106	0.42



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0007

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.272 $\pm$ 0.081	0.084	129	0.37

Sample: SP11KWIB

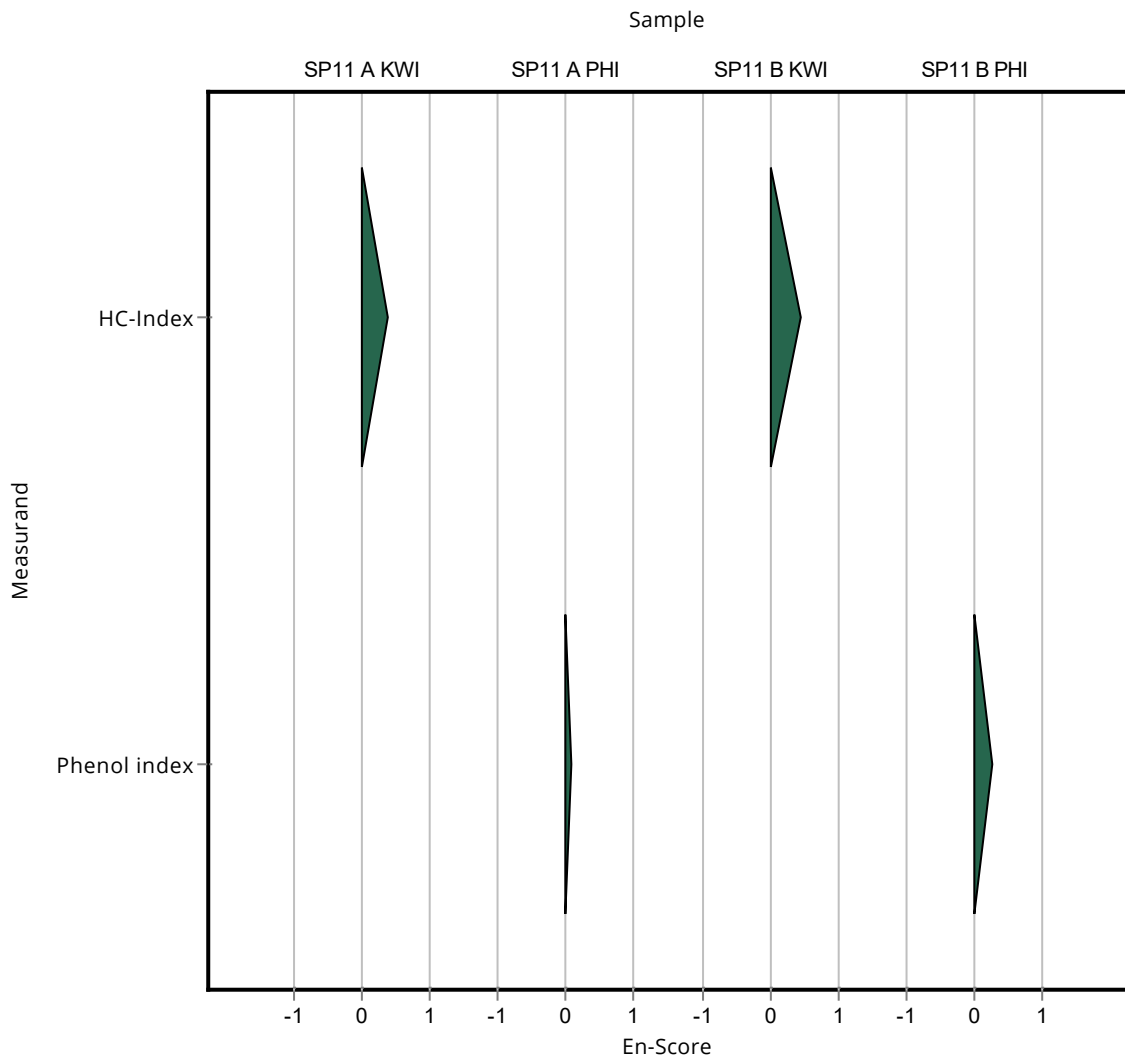
Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.775 $\pm$ 0.232	0.229	138	0.45

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.061 $\pm$ 0.0061	0.00658	102	0.09

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.249 $\pm$ 0.025	0.0351	106	0.26



Summary of results Sum parameters SP11

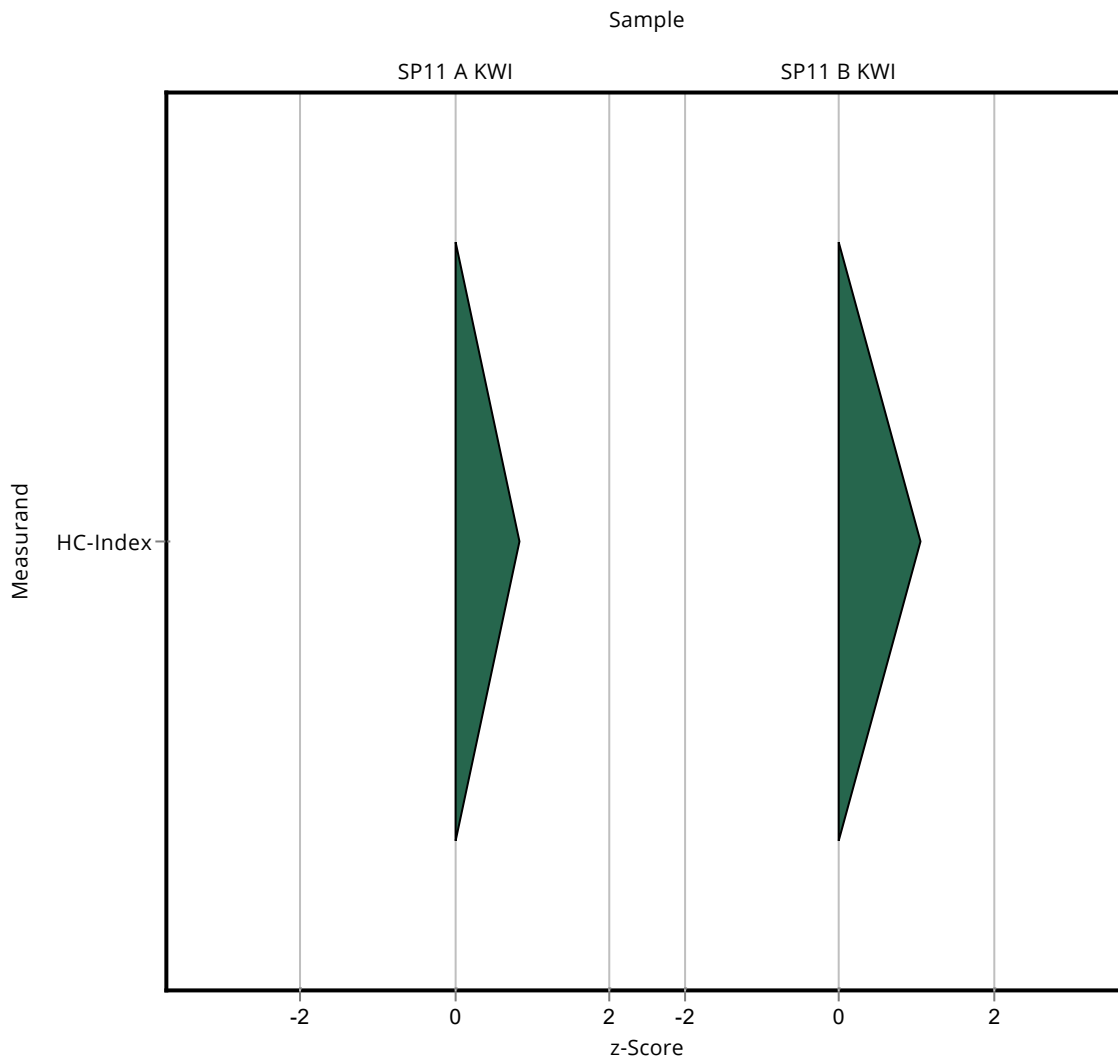
Labcode: LC0008

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.28 $\pm$ 0.056	0.084	133	0.83

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.8 $\pm$ 0.16	0.229	143	1.05

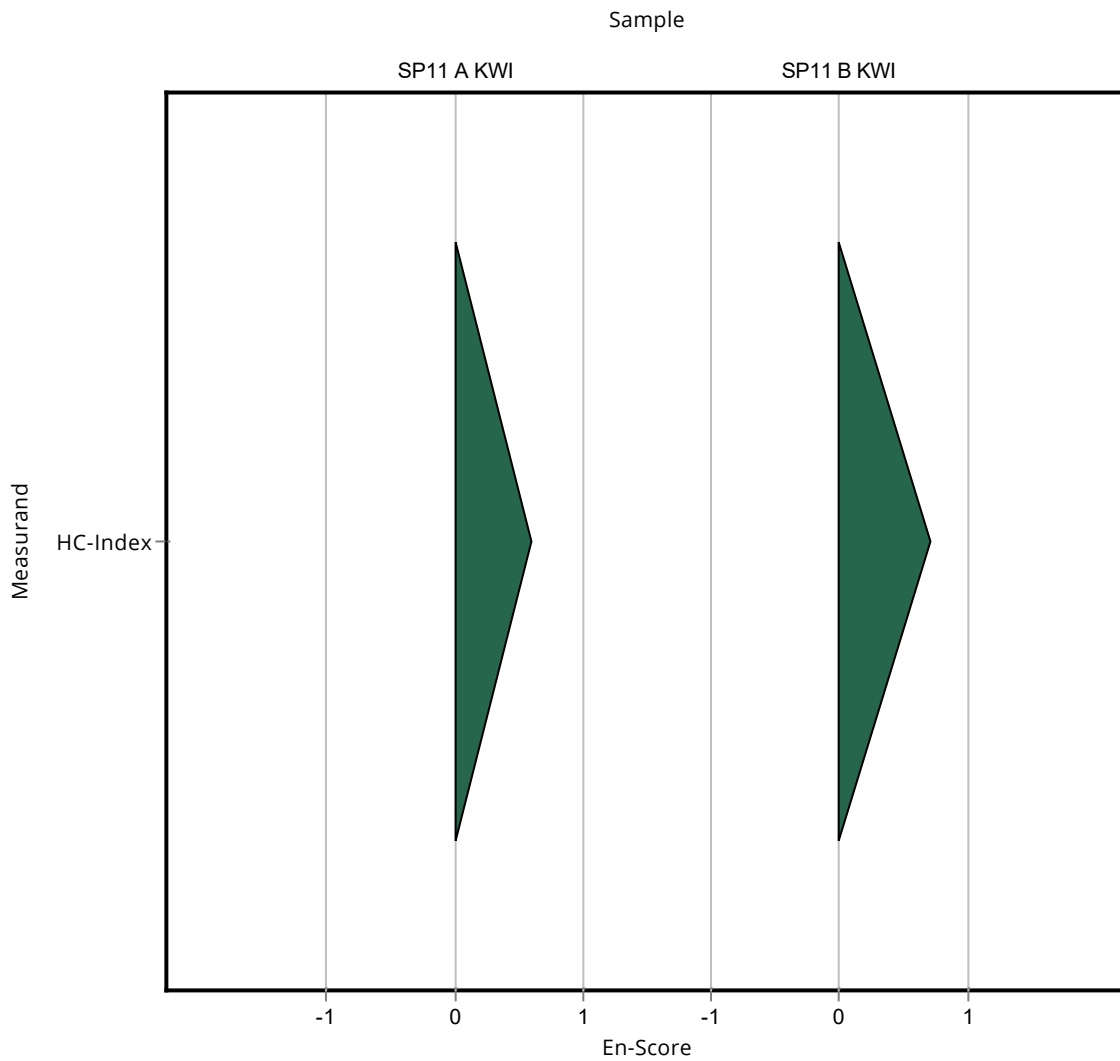


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.28 $\pm$ 0.056	0.084	133	0.60

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.8 $\pm$ 0.16	0.229	143	0.71



Summary of results Sum parameters SP11

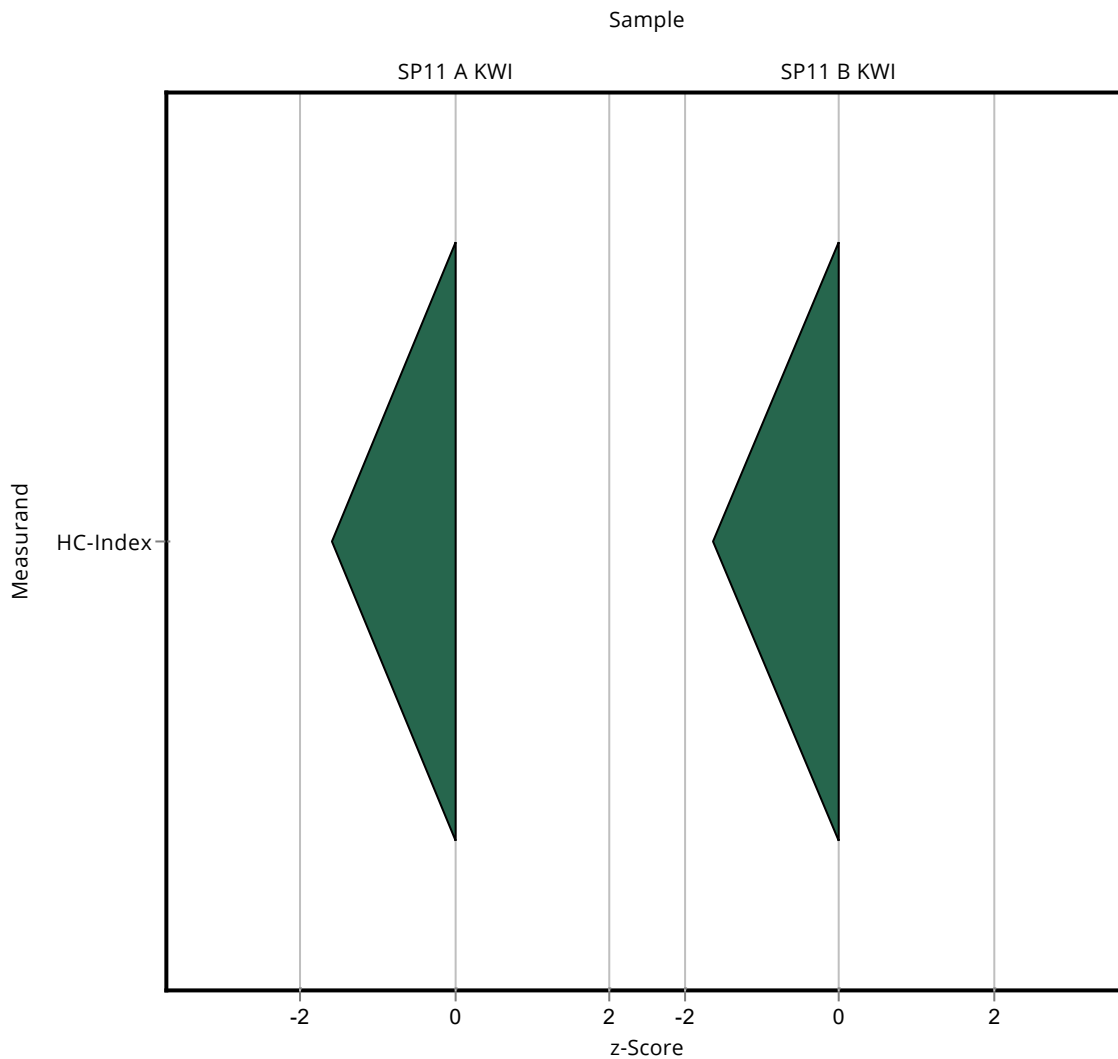
Labcode: LC0009

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.075 $\pm$ 0.011	0.084	35.7	-1.61

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.18 $\pm$ 0.028	0.229	32.2	-1.65



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

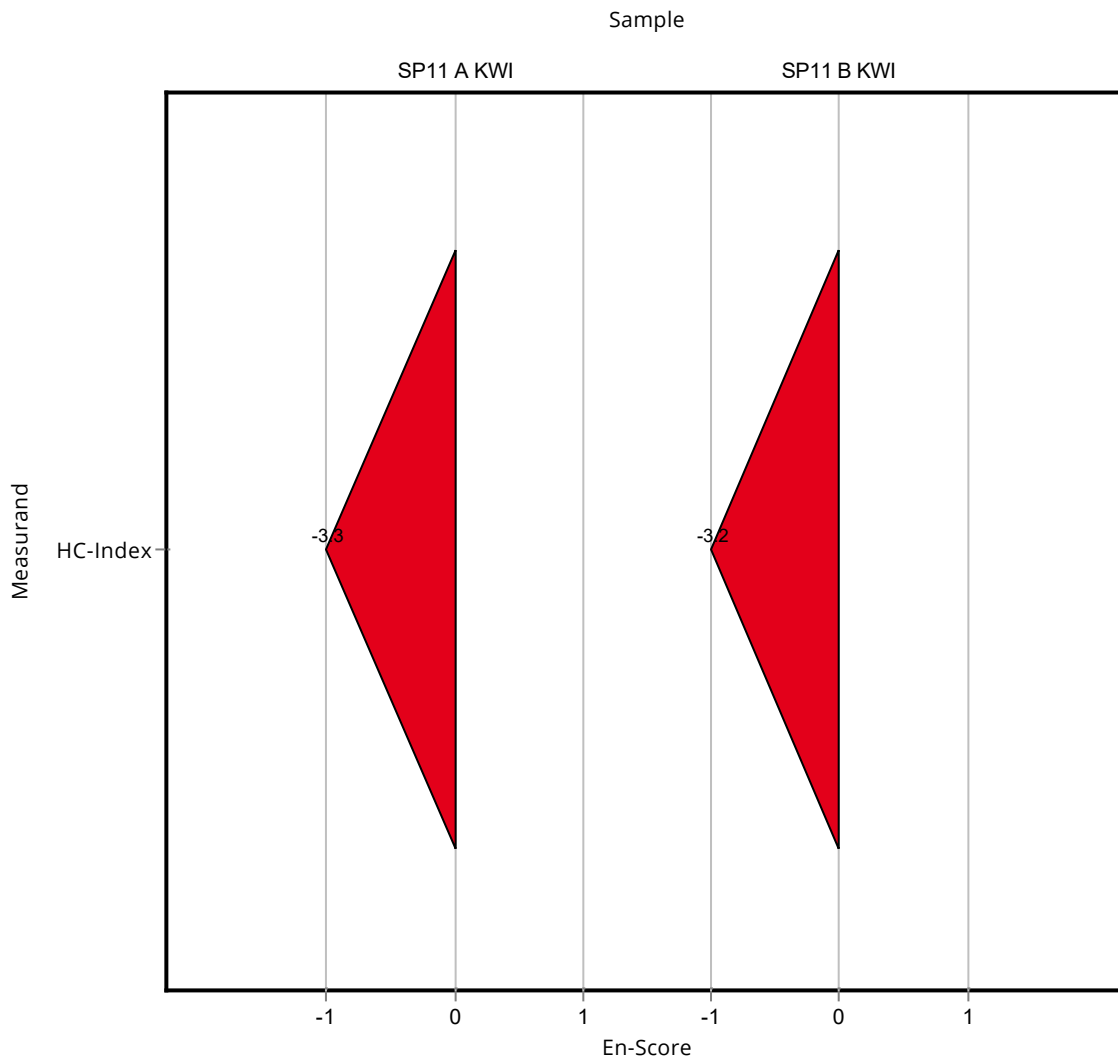
Labcode: LC0009

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.075 $\pm$ 0.011	0.084	35.7	-3.28

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.18 $\pm$ 0.028	0.229	32.2	-3.23



Summary of results Sum parameters SP11

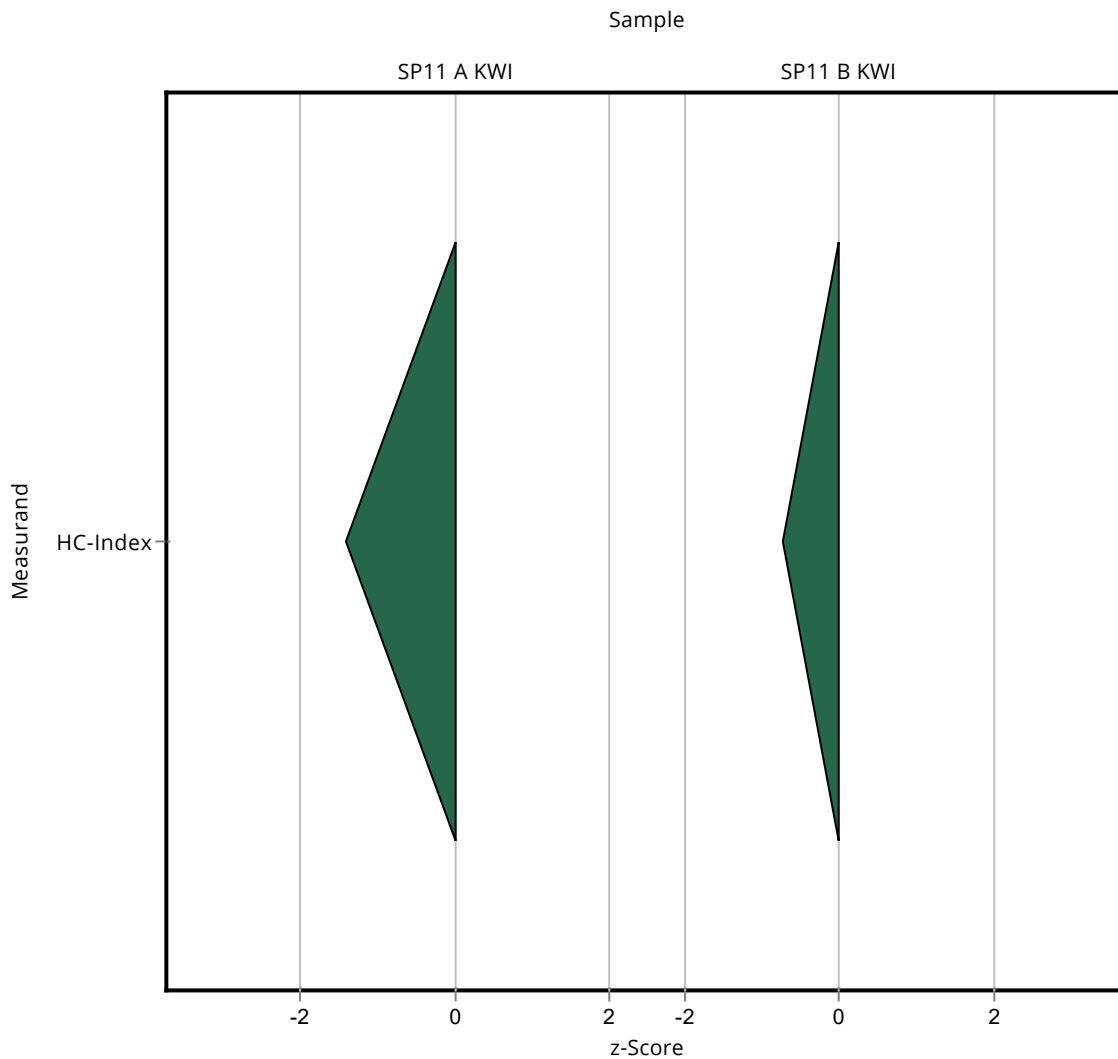
Labcode: LC0010

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.09 $\pm$ 0.023	0.084	42.8	-1.43

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.39 $\pm$ 0.098	0.229	69.7	-0.74

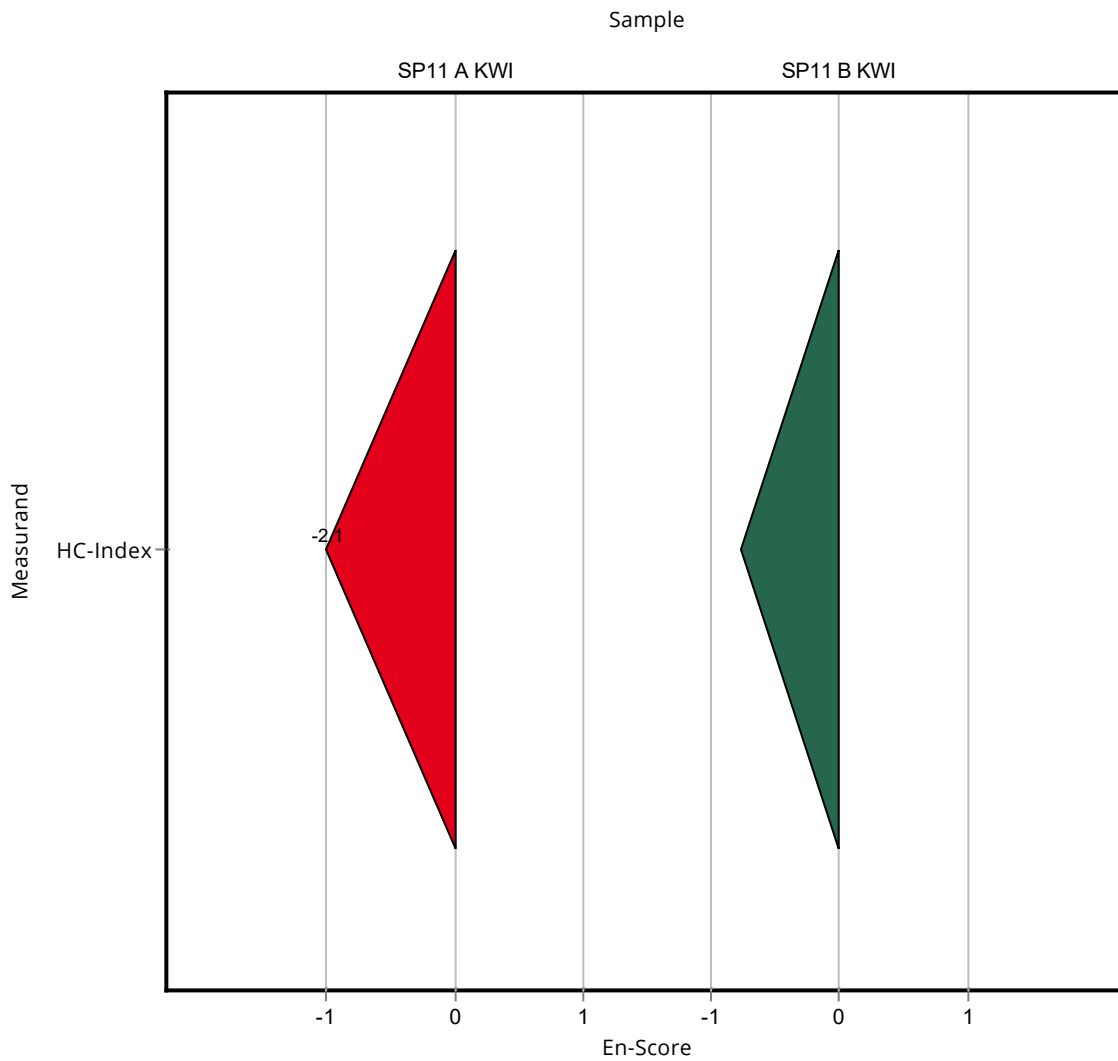


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.09 $\pm$ 0.023	0.084	42.8	-2.08

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.39 $\pm$ 0.098	0.229	69.7	-0.77



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0011

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.22 ± 0.044	0.084	105	0.12

Sample: SP11KWIB

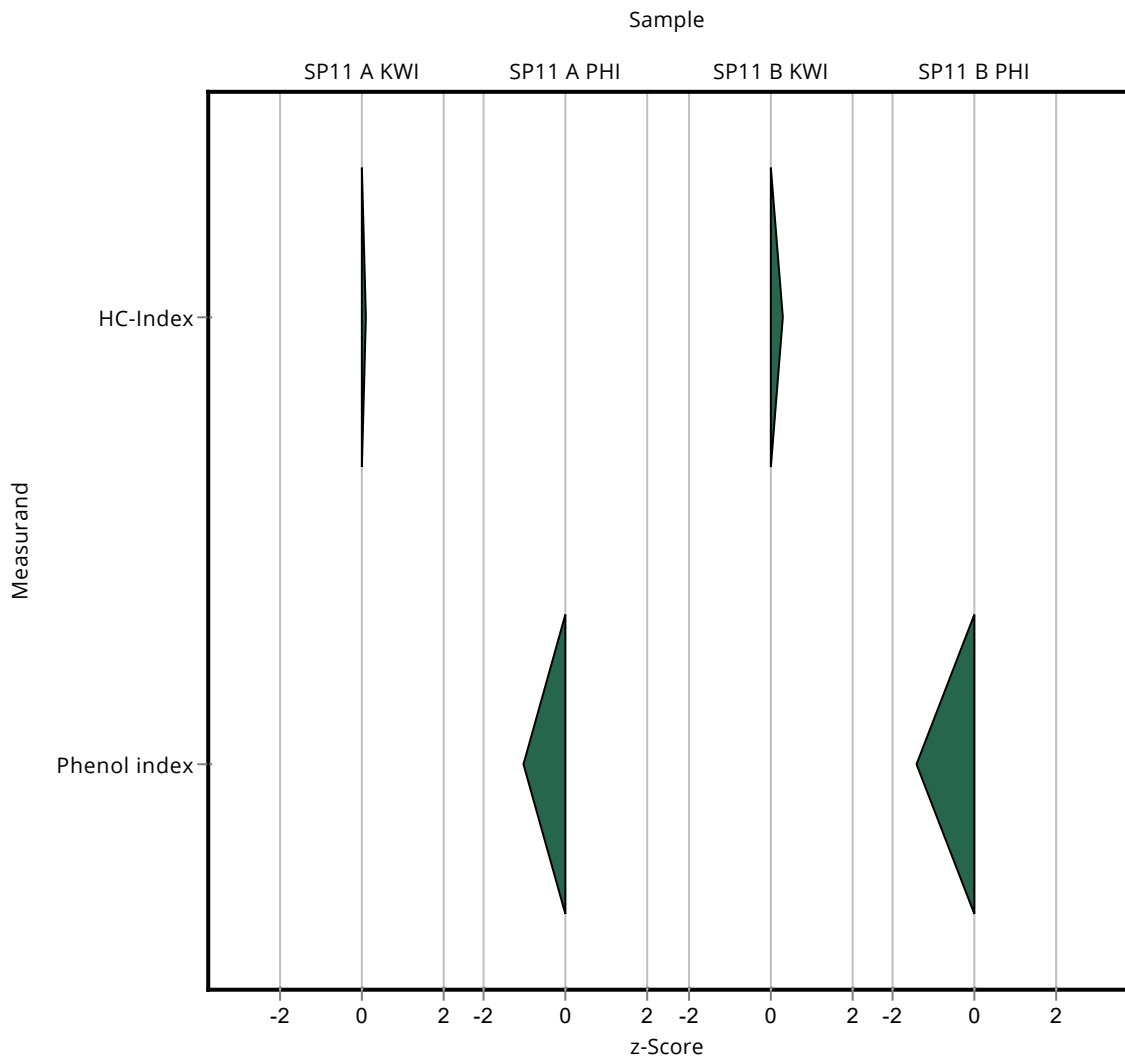
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.63 ± 0.126	0.229	113	0.31

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.053 ± 0.008	0.00658	88.6	-1.04

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.184 ± 0.028	0.0351	78.6	-1.43



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0011

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.22 $\pm$ 0.044	0.084	105	0.11

Sample: SP11KWIB

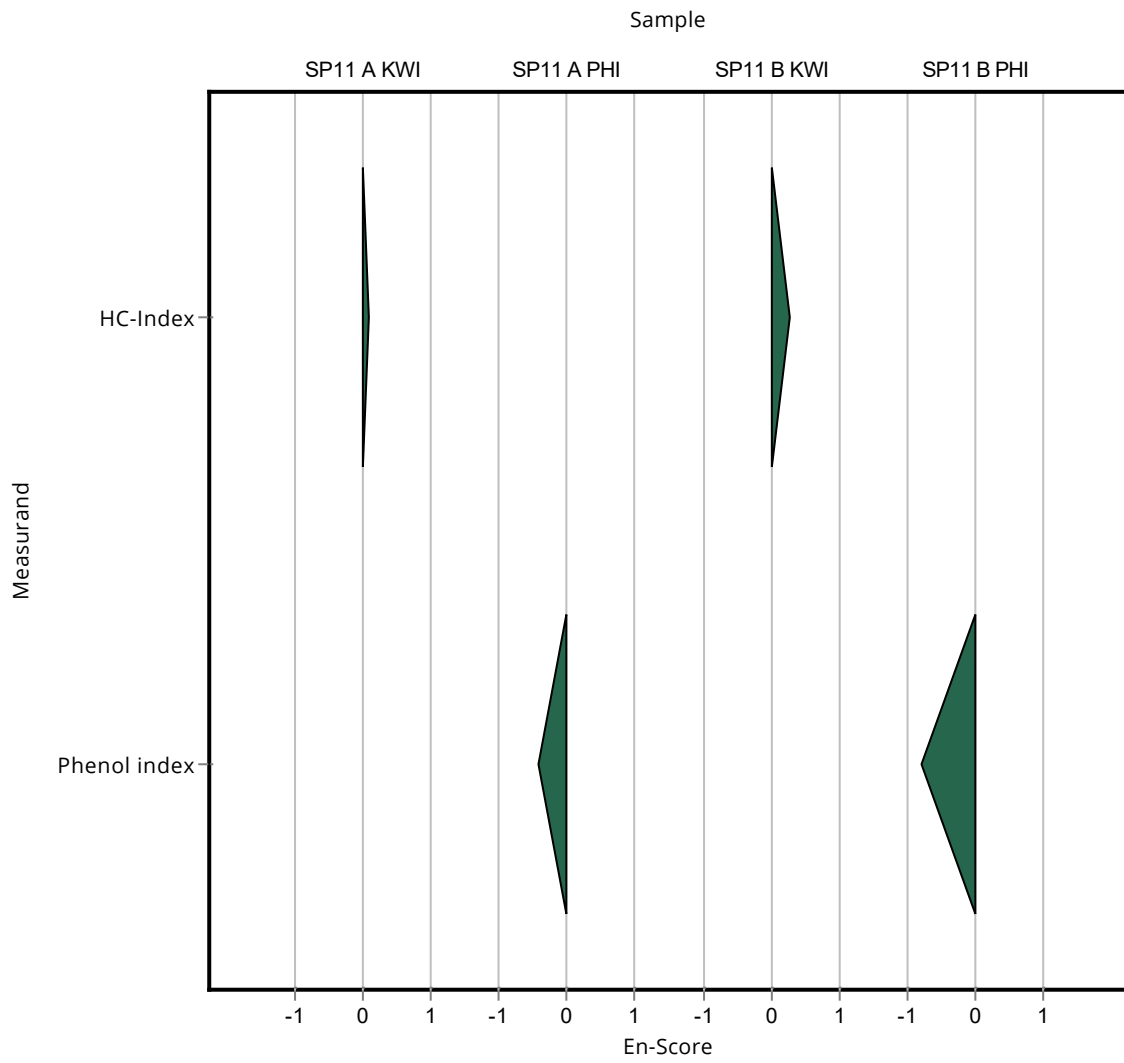
Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.63 $\pm$ 0.126	0.229	113	0.26

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.053 $\pm$ 0.008	0.00658	88.6	-0.41

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.184 $\pm$ 0.028	0.0351	78.6	-0.80



Summary of results Sum parameters SP11

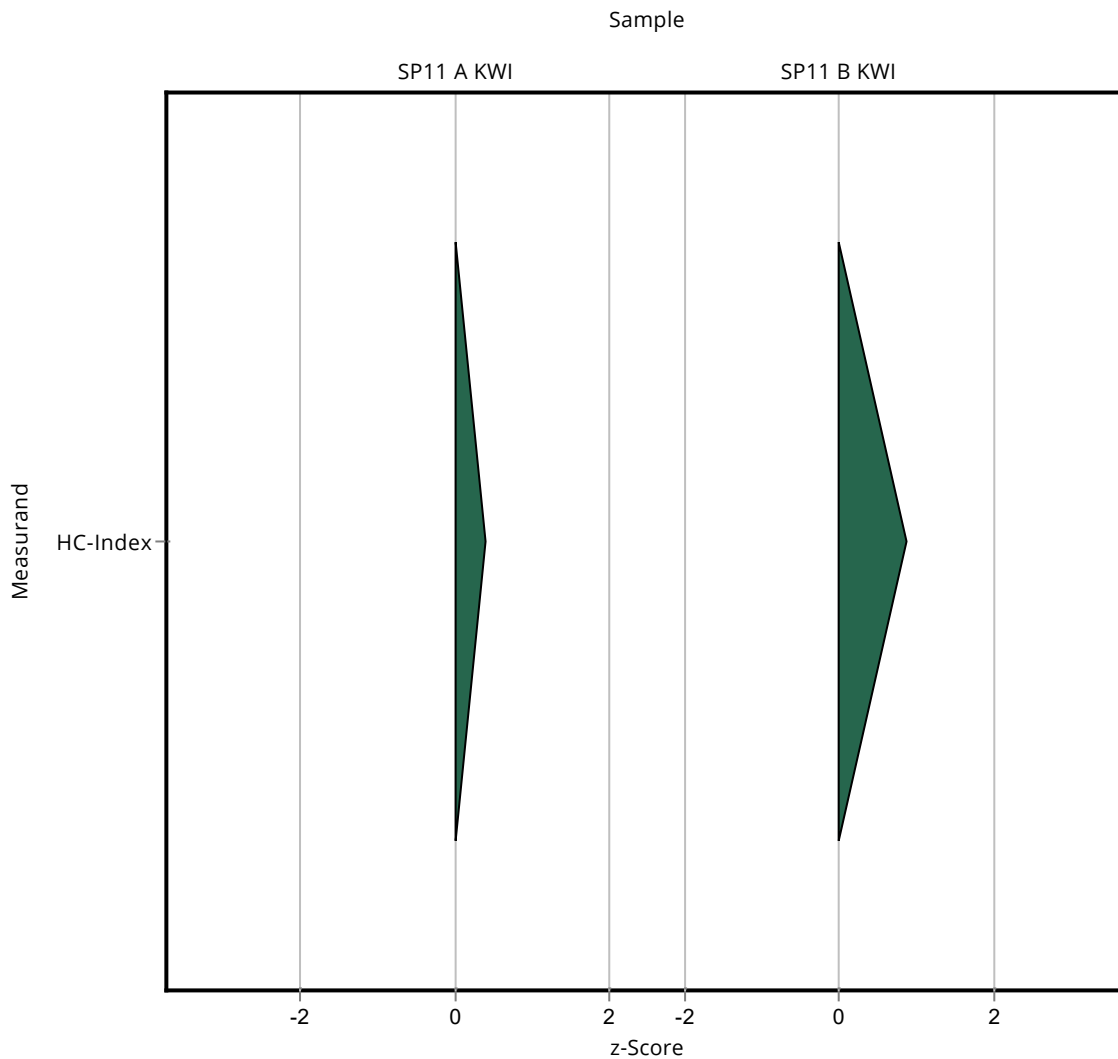
Labcode: LC0012

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.243 $\pm$ 0.058	0.084	116	0.39

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.762 $\pm$ 0.181	0.229	136	0.88



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

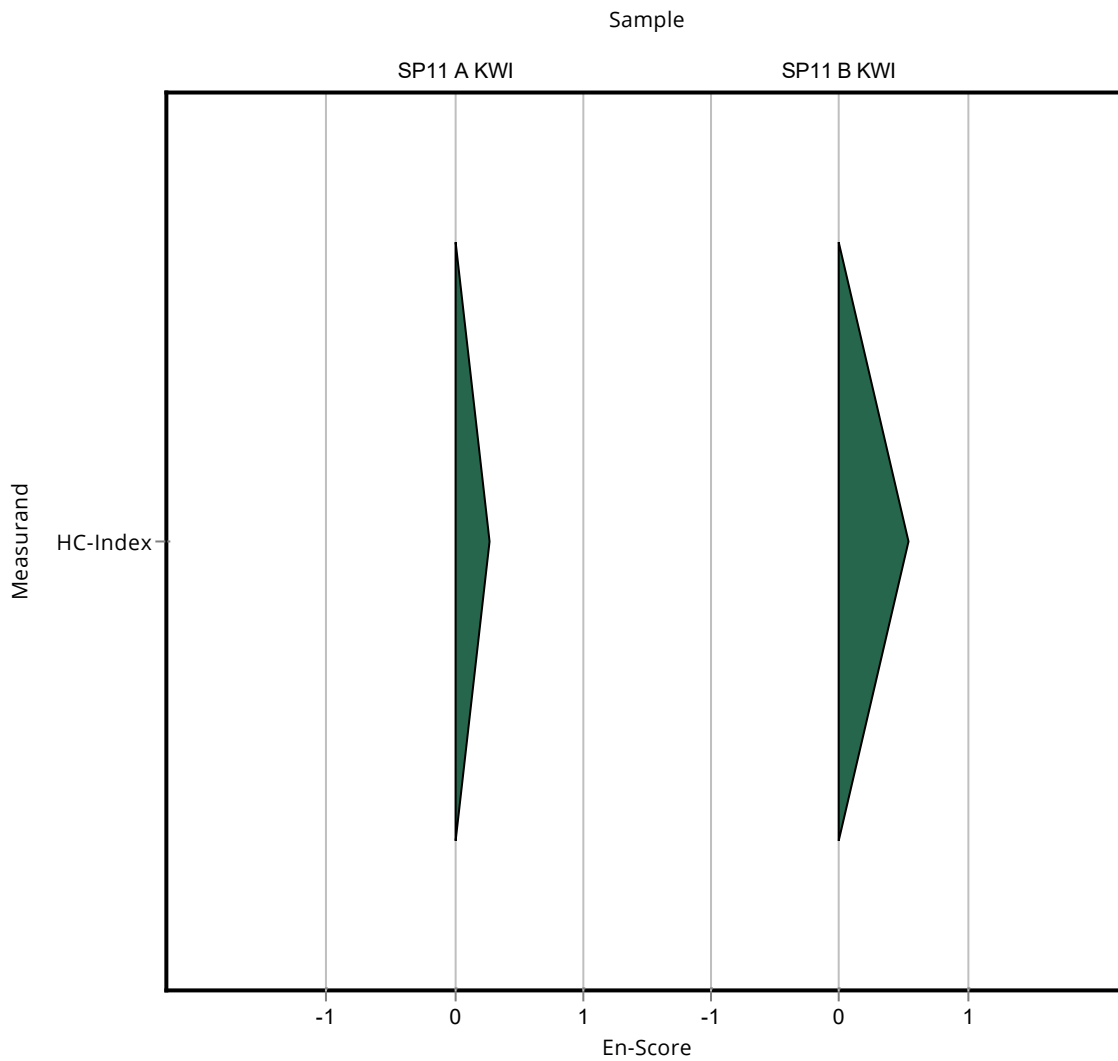
Labcode: LC0012

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.243 $\pm$ 0.058	0.084	116	0.27

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.762 $\pm$ 0.181	0.229	136	0.54



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0013

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0013

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11

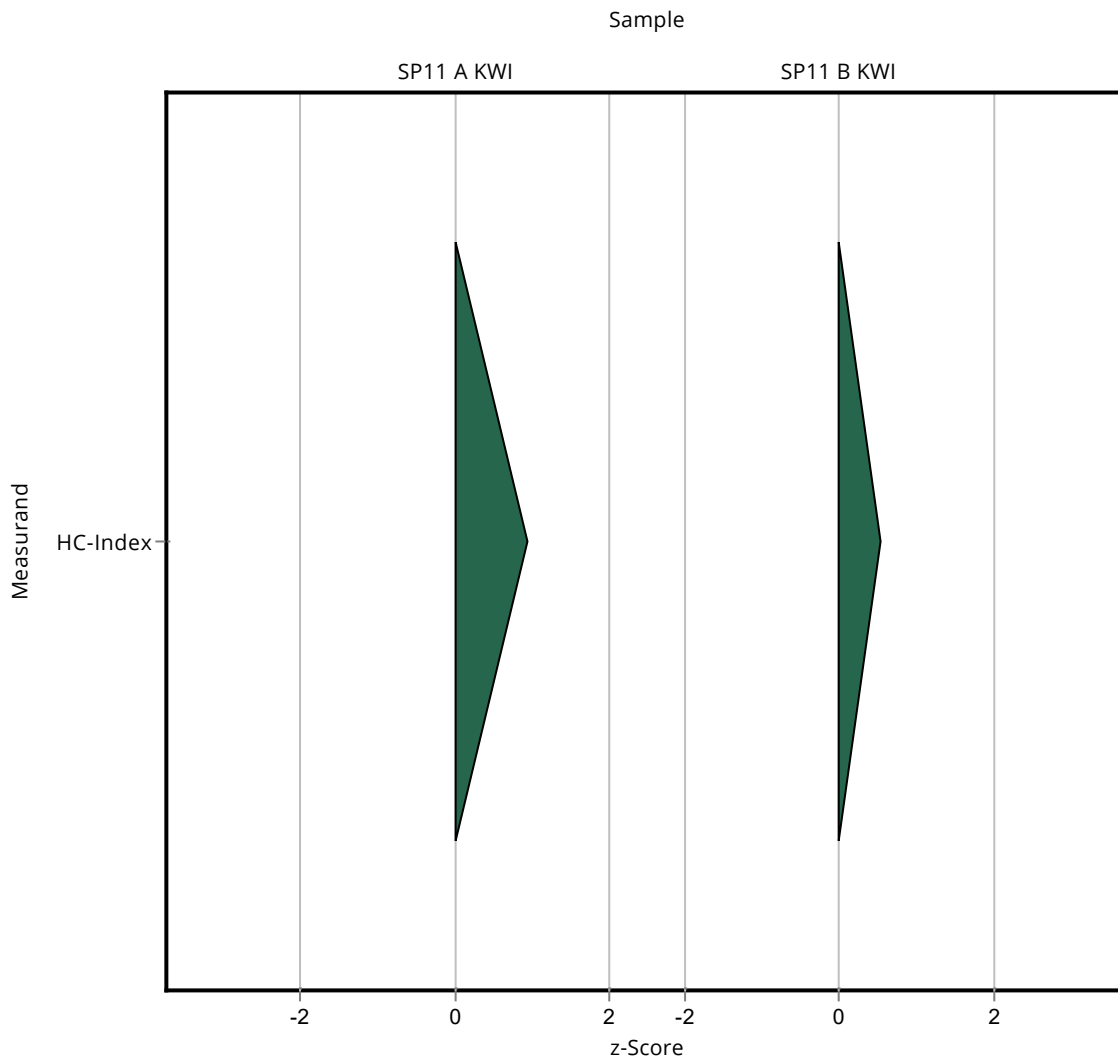
Labcode: LC0014

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.29 $\pm$ 0.07	0.084	138	0.95

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.68 $\pm$ 0.17	0.229	121	0.52



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

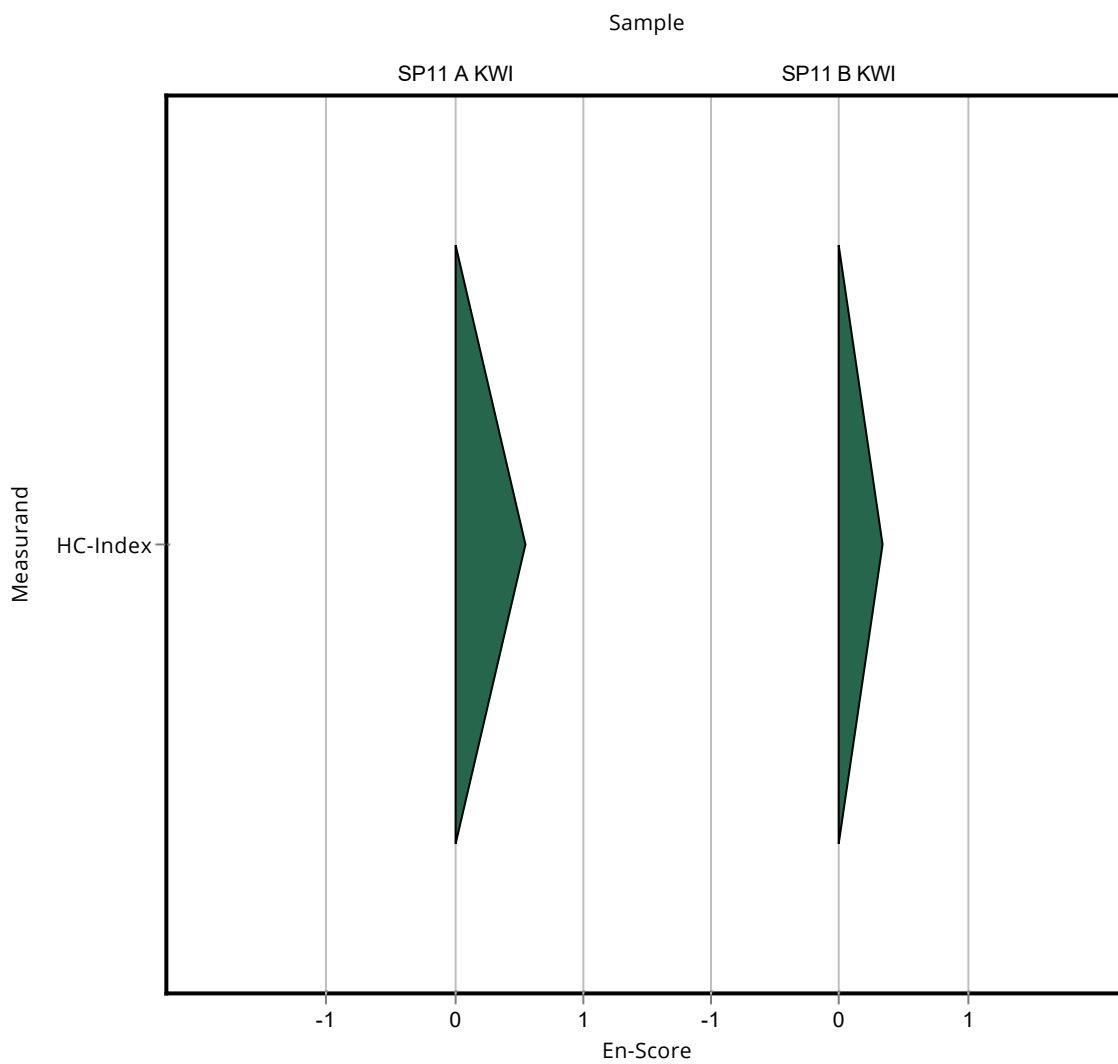
Labcode: LC0014

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.29 $\pm$ 0.07	0.084	138	0.55

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.68 $\pm$ 0.17	0.229	121	0.34



Summary of results Sum parameters SP11

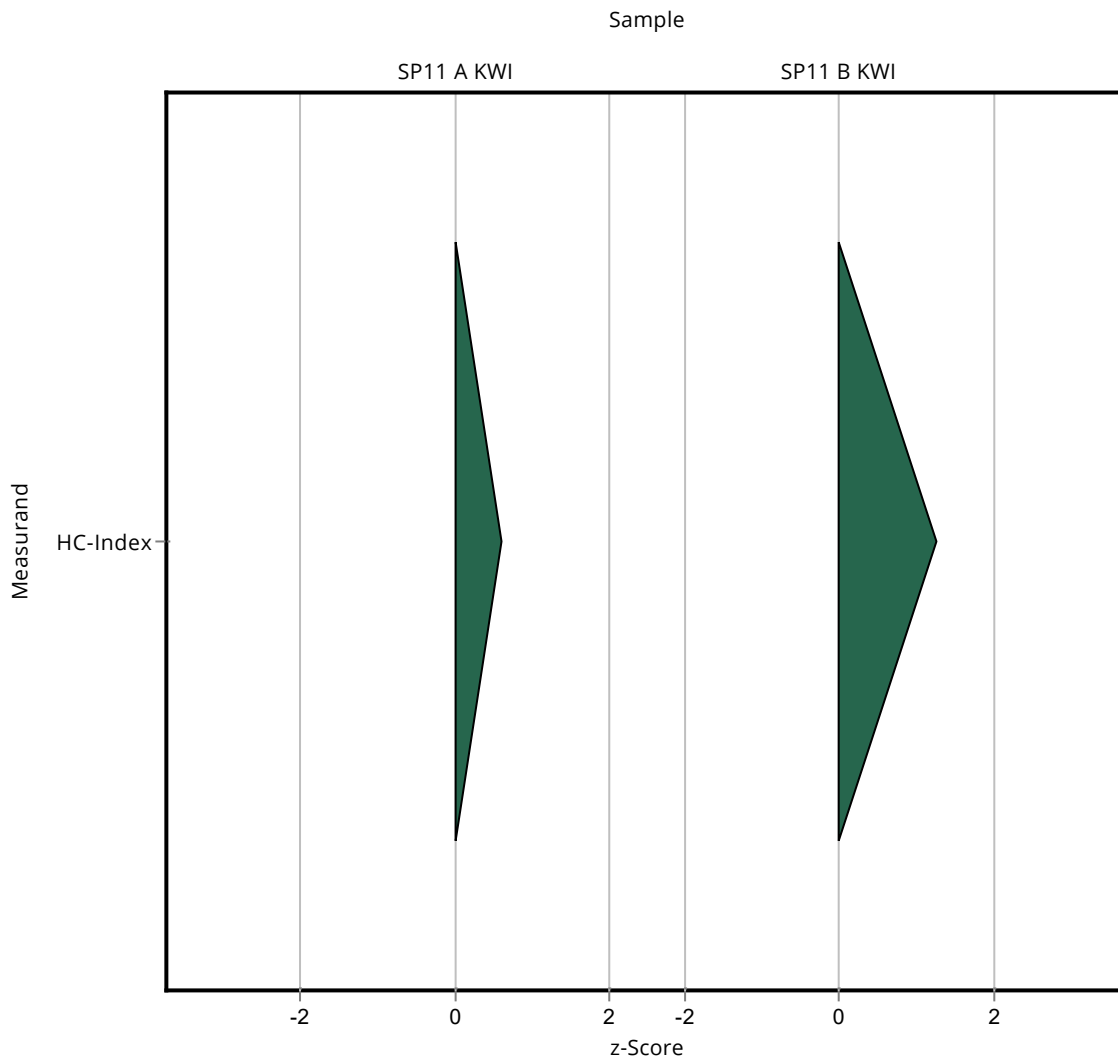
Labcode: LC0015

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.26 $\pm$ 0.2	0.084	124	0.59

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.85 $\pm$ 0.2	0.229	152	1.26

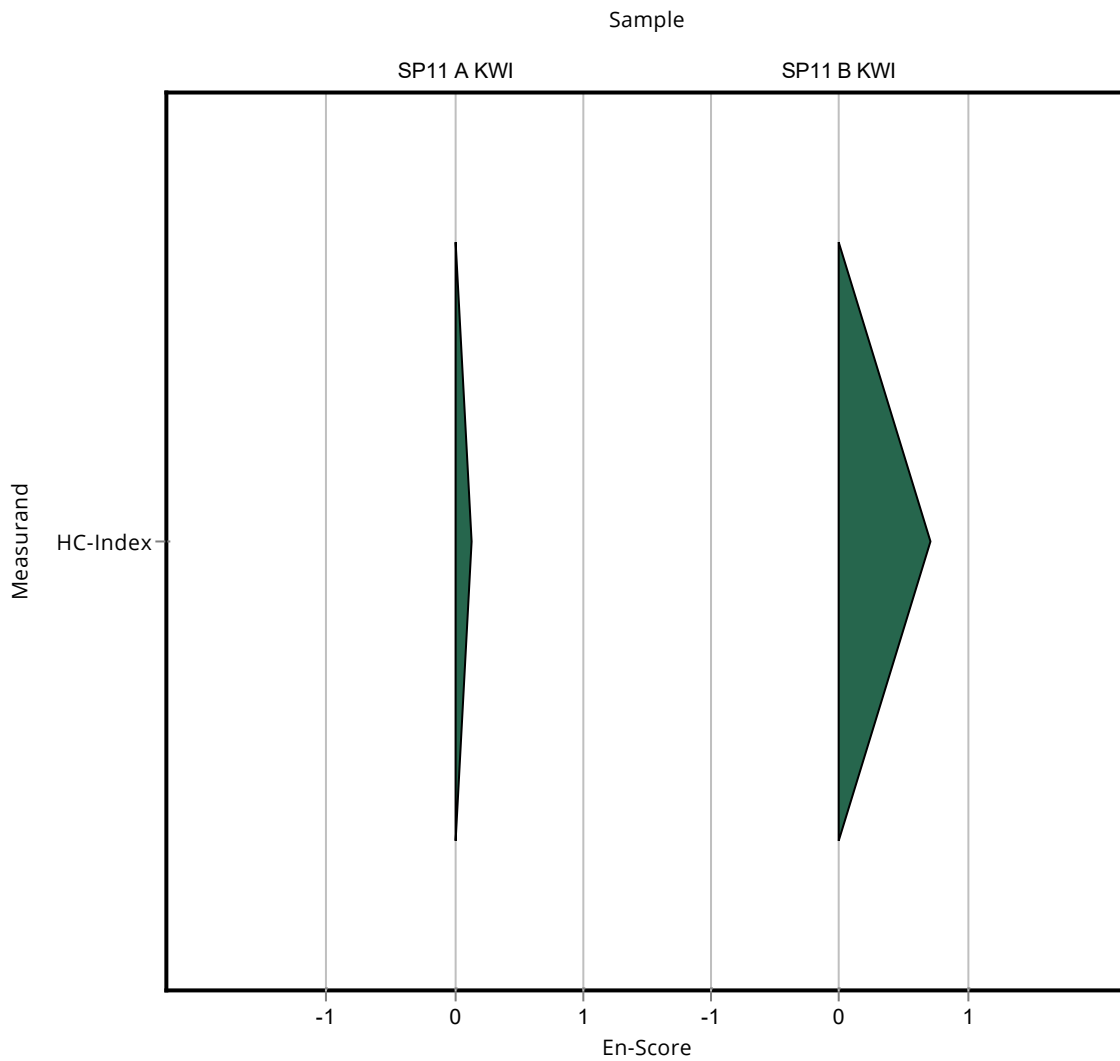


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.26 $\pm$ 0.2	0.084	124	0.12

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.85 $\pm$ 0.2	0.229	152	0.70



Summary of results Sum parameters SP11

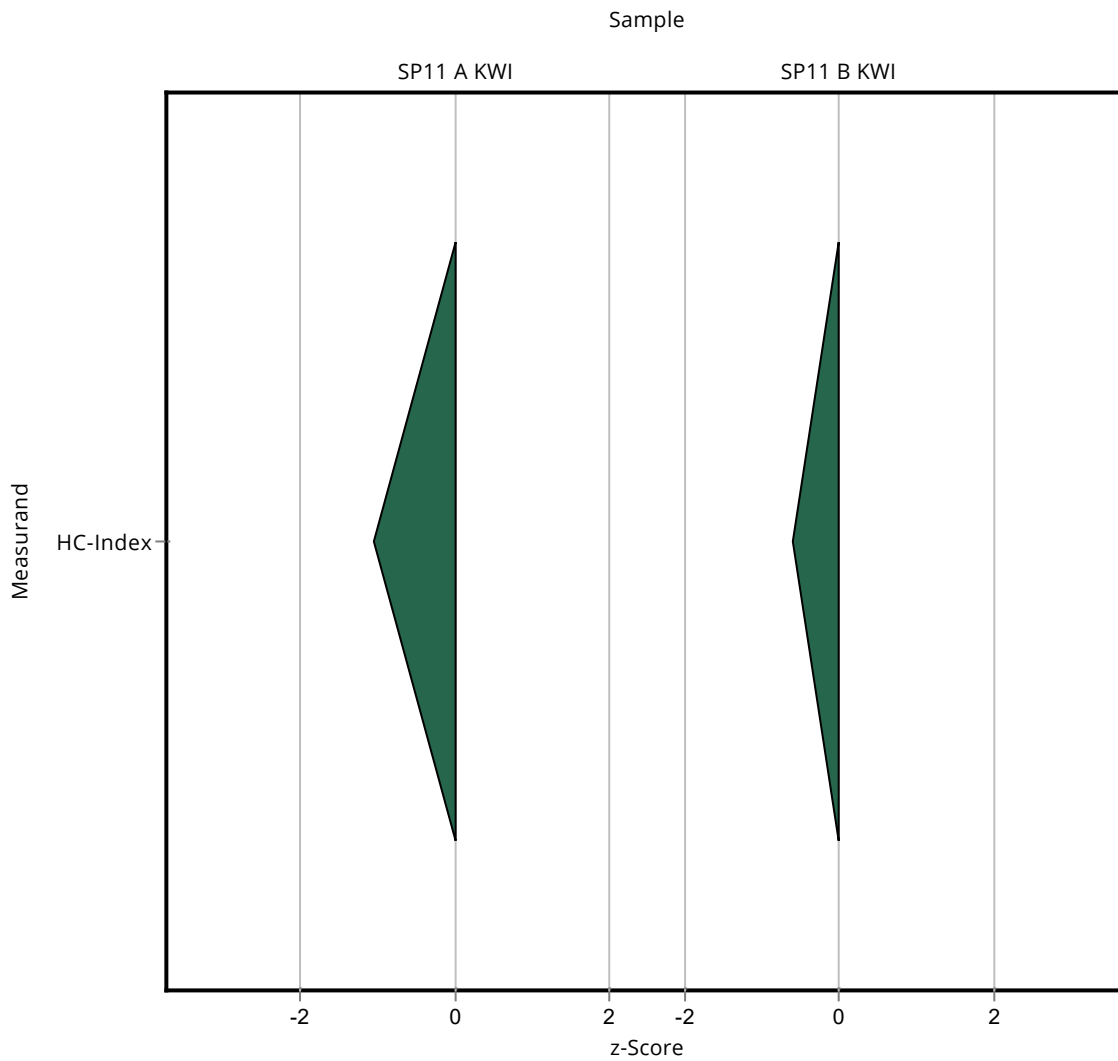
Labcode: LC0016

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.121 $\pm$ 0.036	0.084	57.6	-1.06

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.42 $\pm$ 0.126	0.229	75	-0.61



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

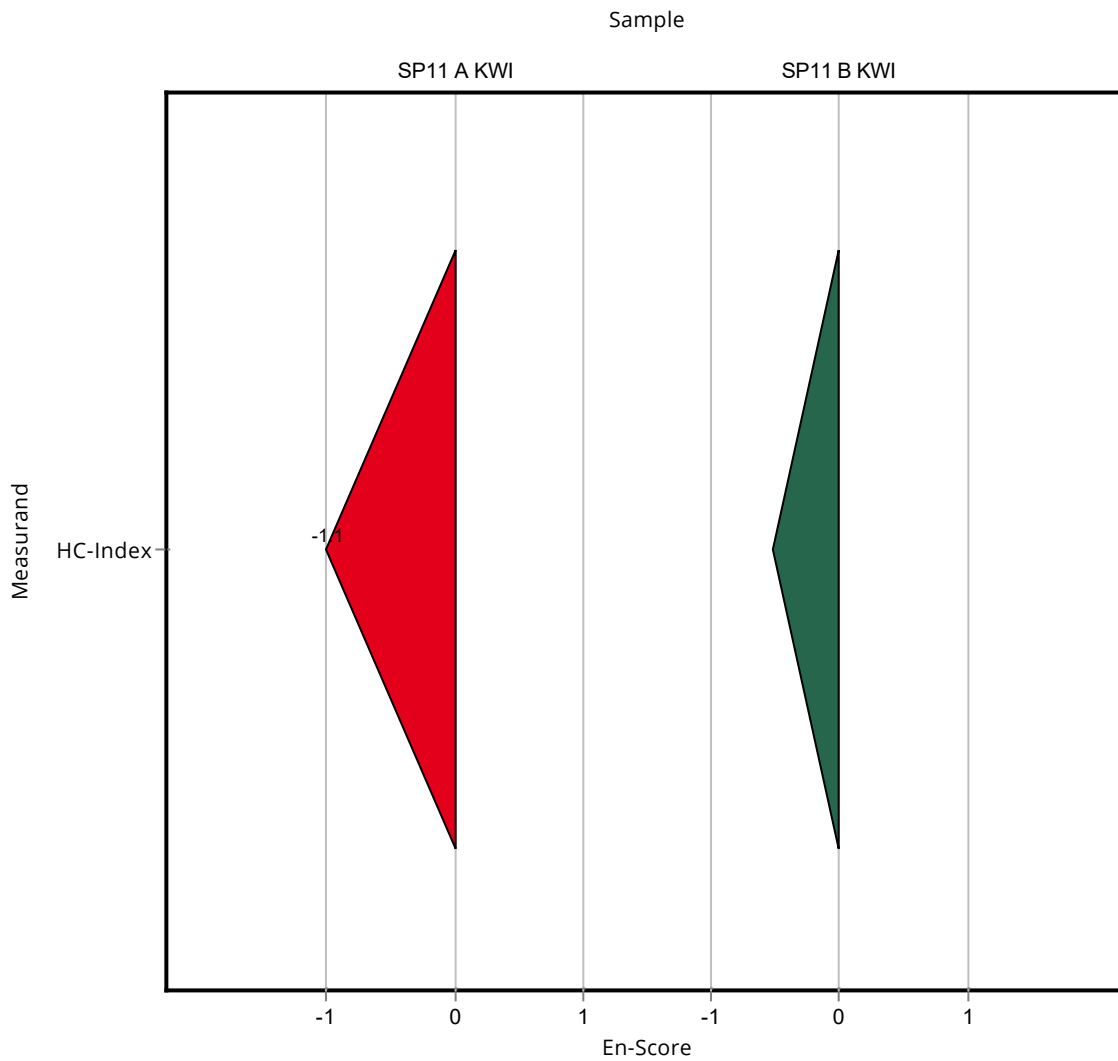
Labcode: LC0016

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.121 $\pm$ 0.036	0.084	57.6	-1.11

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.42 $\pm$ 0.126	0.229	75	-0.51



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0017

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.12 ± 0.01	0.084	57.1	-1.07

Sample: SP11KWIB

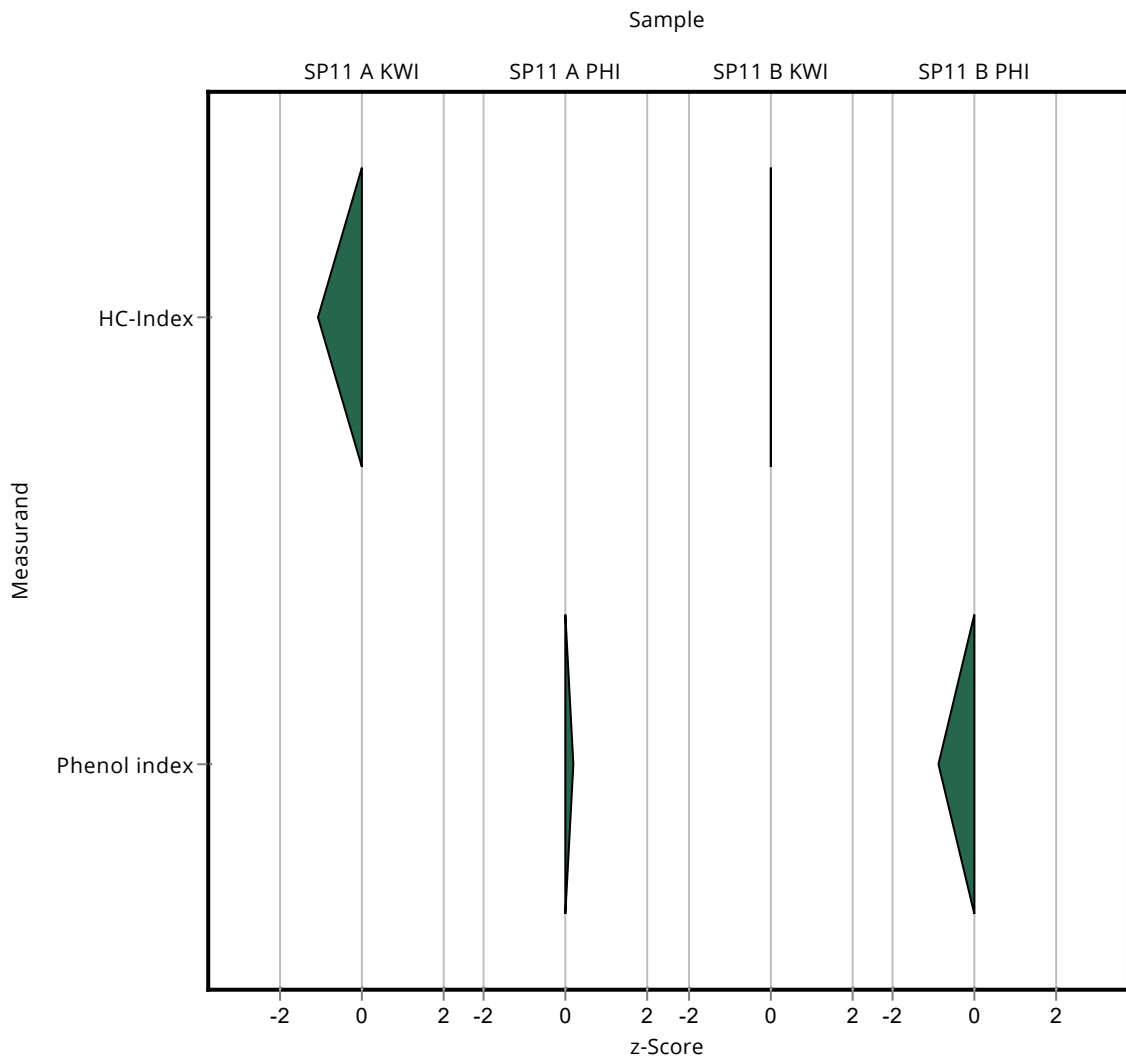
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.56 ± 0.05	0.229	100	0.00

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.061 ± 0.002	0.00658	102	0.18

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.203 ± 0.02	0.0351	86.7	-0.89



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0017

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.12 $\pm$ 0.01	0.084	57.1	-2.25

Sample: SP11KWIB

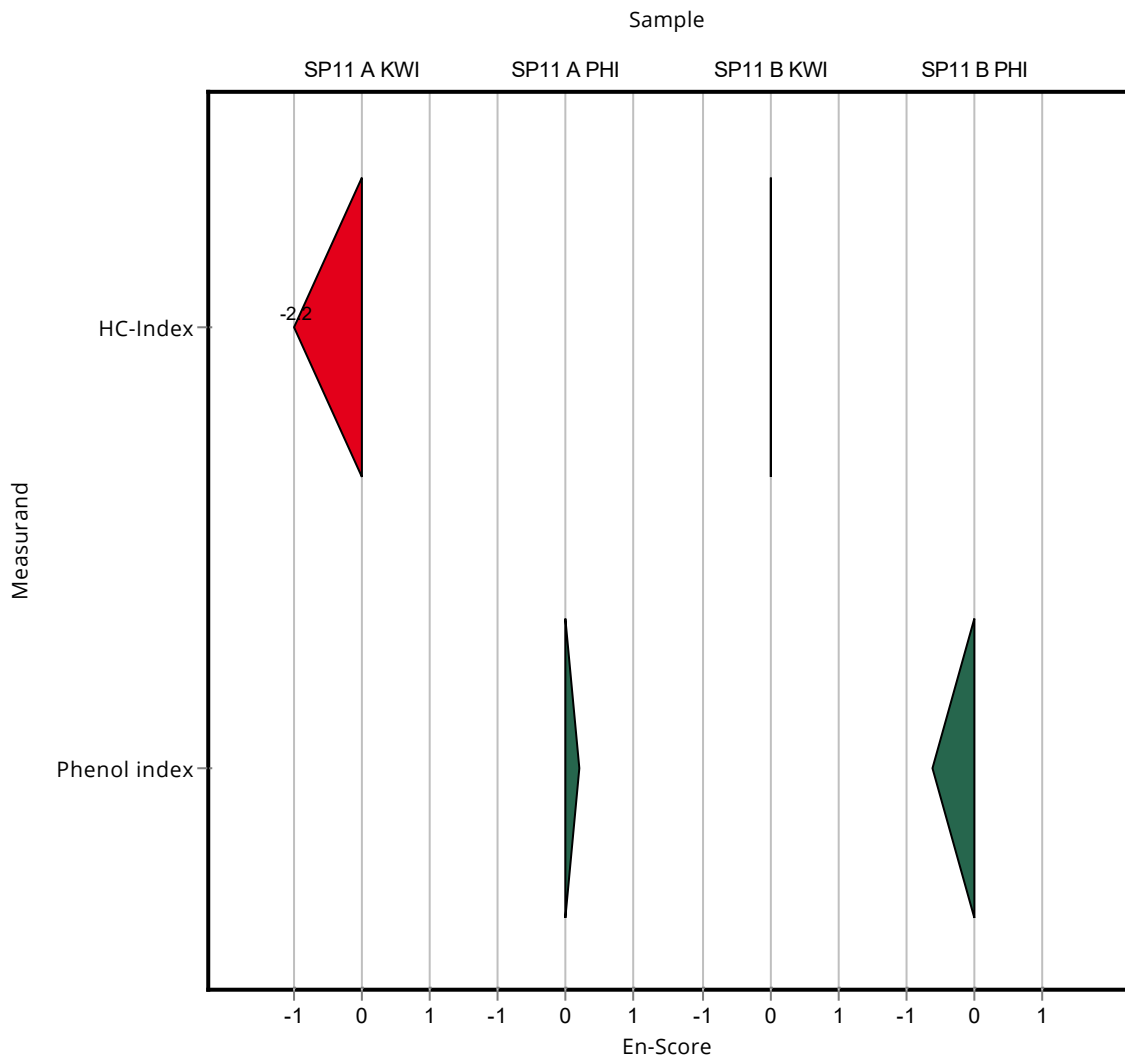
Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.56 $\pm$ 0.05	0.229	100	0.00

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.061 $\pm$ 0.002	0.00658	102	0.20

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.203 $\pm$ 0.02	0.0351	86.7	-0.63

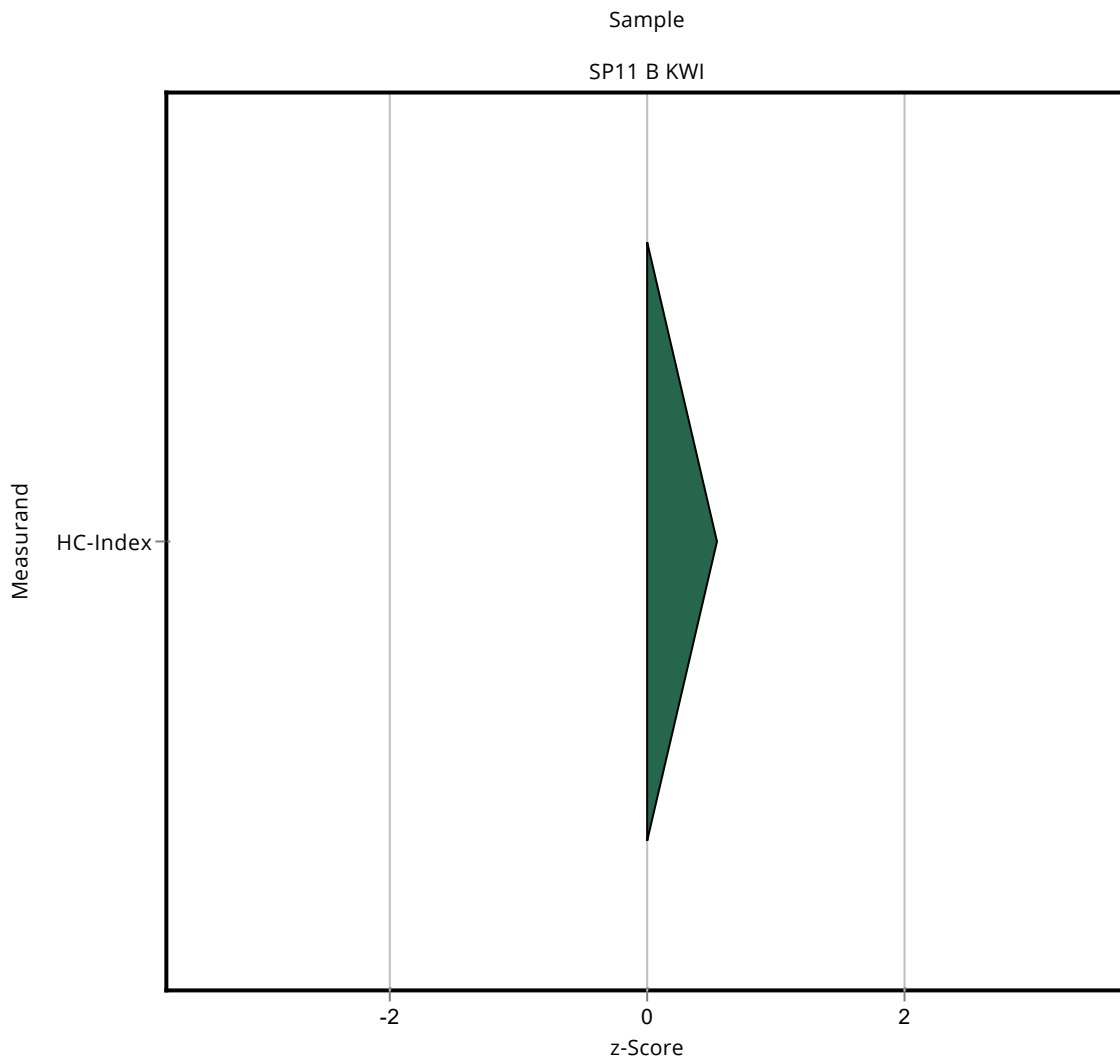


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.5 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.685 $\pm$ 0.156	0.229	122	0.55



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

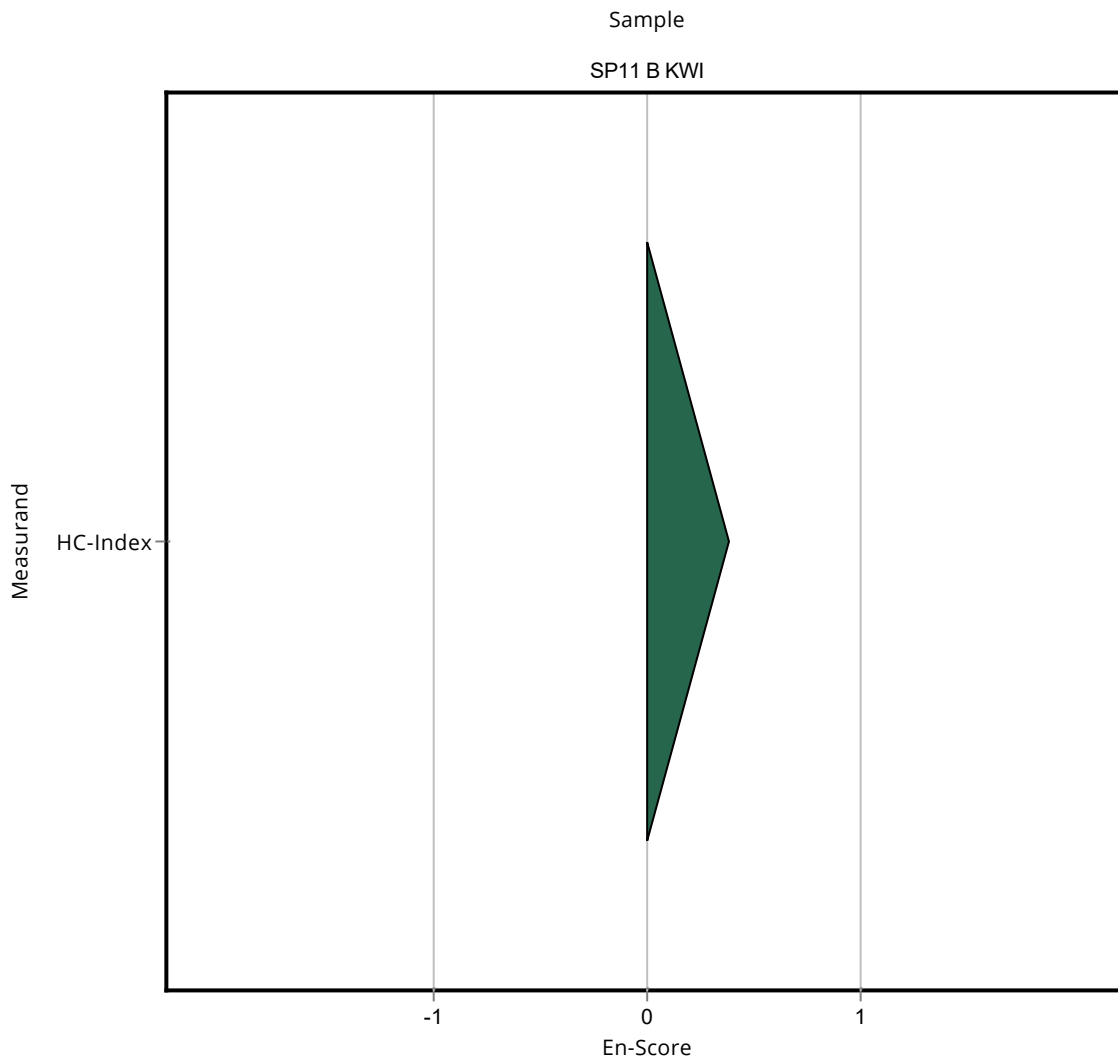
Labcode: LC0018

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.5 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.685 $\pm$ 0.156	0.229	122	0.38



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0019

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0019

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0020

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.262 ± 0.045	0.084	125	0.62

Sample: SP11KWIB

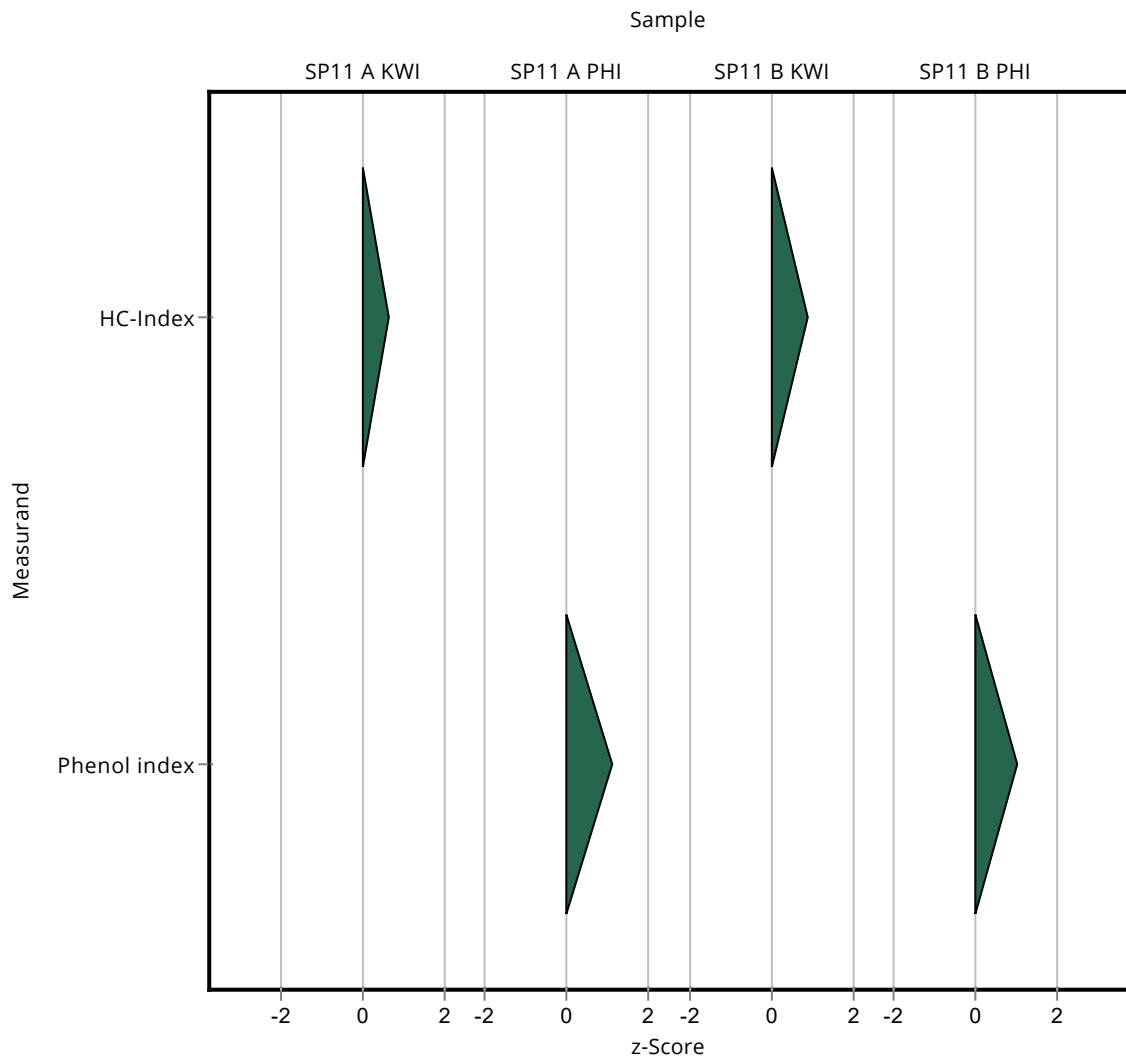
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.7695 ± 0.13	0.229	137	0.91

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.06699 ± 0.0067	0.00658	112	1.09

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.27 ± 0.045	0.0351	115	1.02



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0020

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.262 ± 0.045	0.084	125	0.54

Sample: SP11KWIB

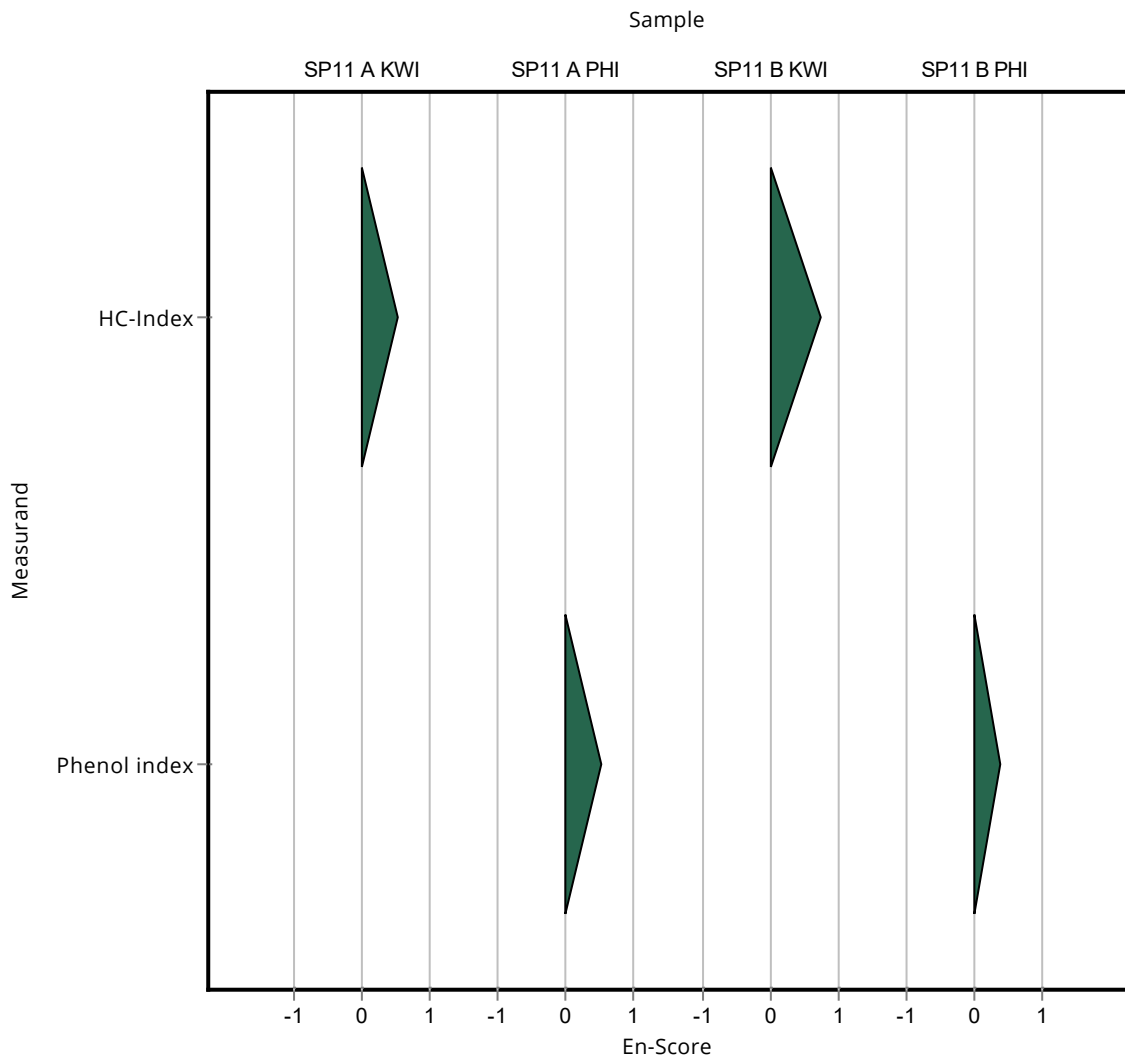
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.7695 ± 0.13	0.229	137	0.75

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.06699 ± 0.0067	0.00658	112	0.51

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.27 ± 0.045	0.0351	115	0.38



Summary of results Sum parameters SP11

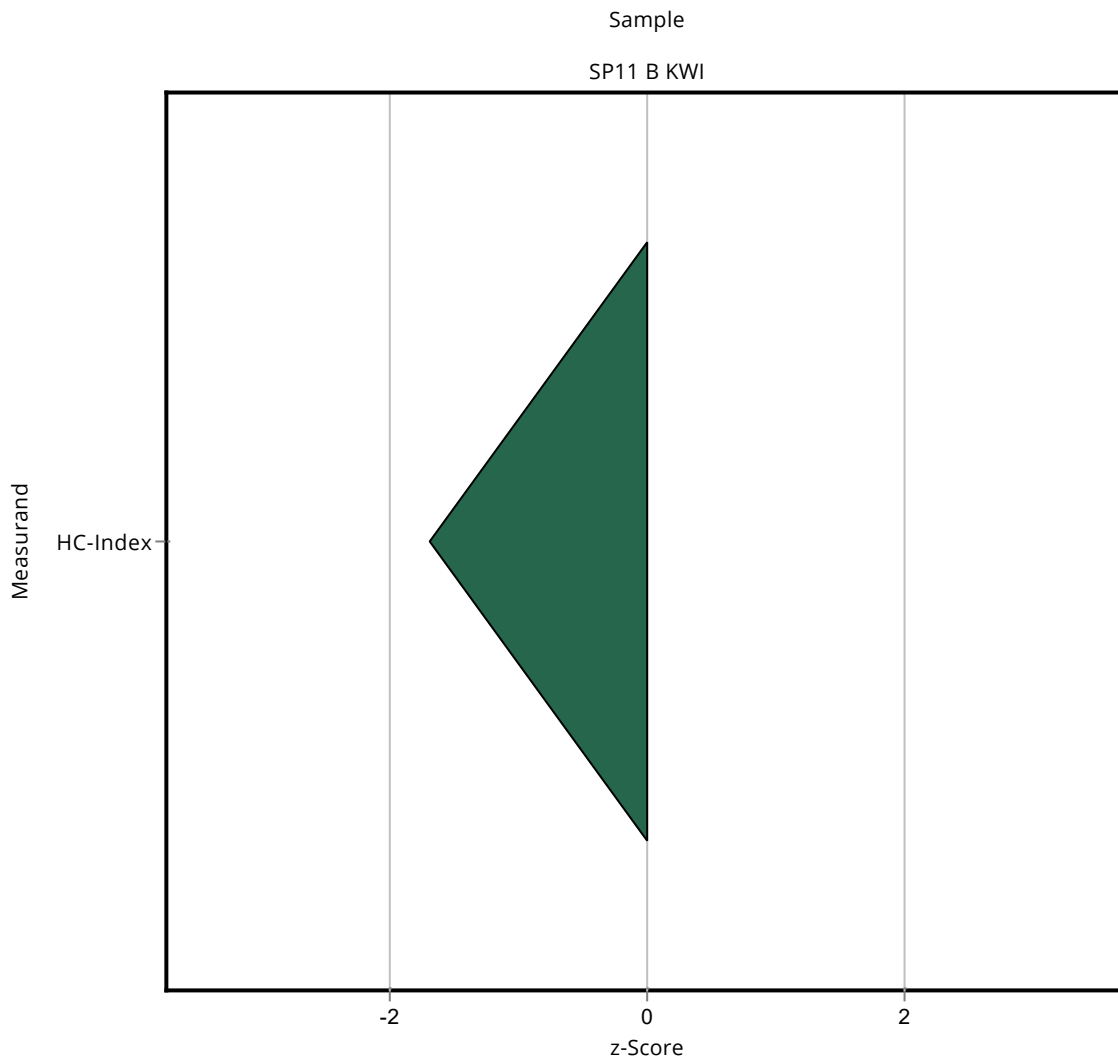
Labcode: LC0021

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.17 $\pm$ 0.05	0.229	30.4	-1.70



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

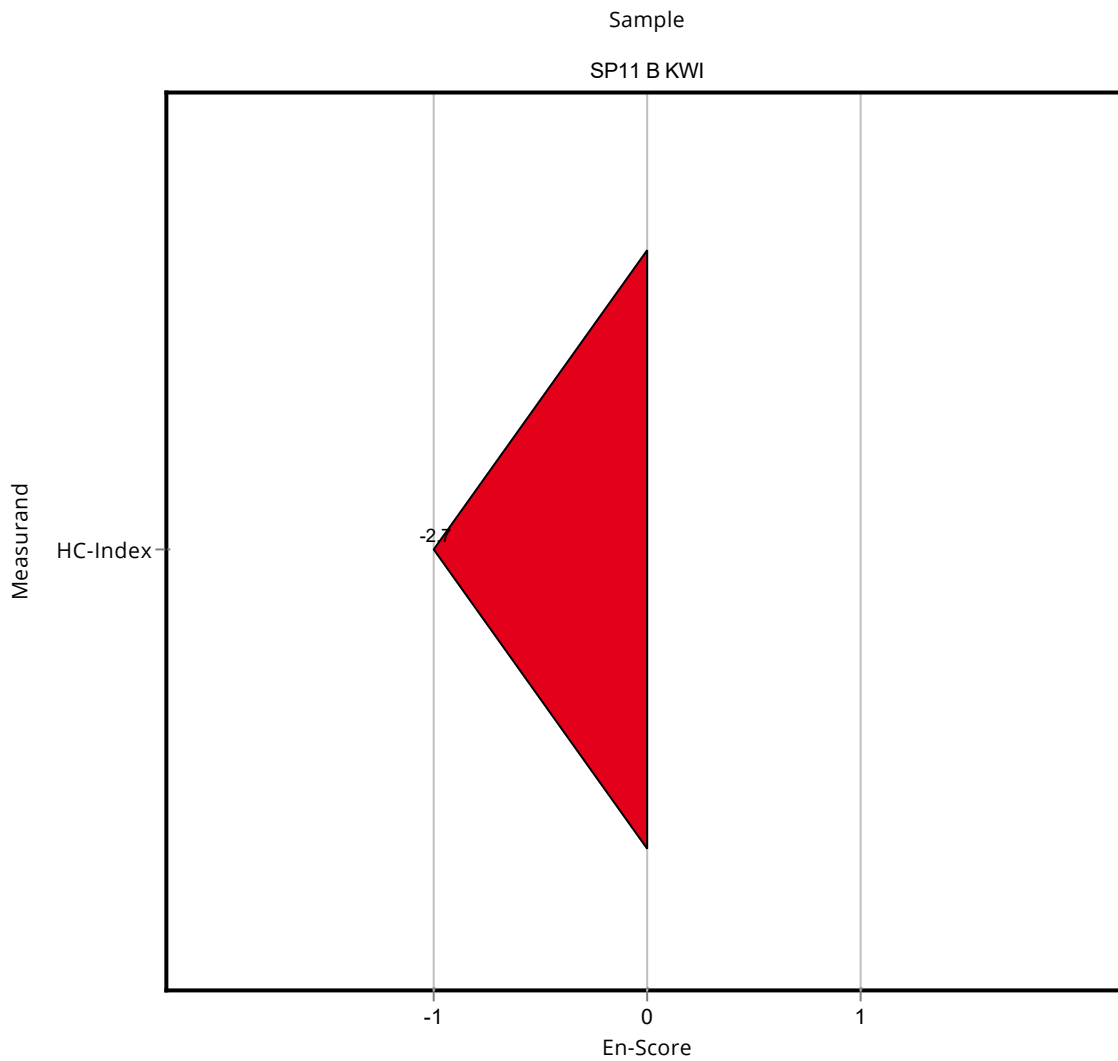
Labcode: LC0021

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.17 $\pm$ 0.05	0.229	30.4	-2.71



Summary of results Sum parameters SP11

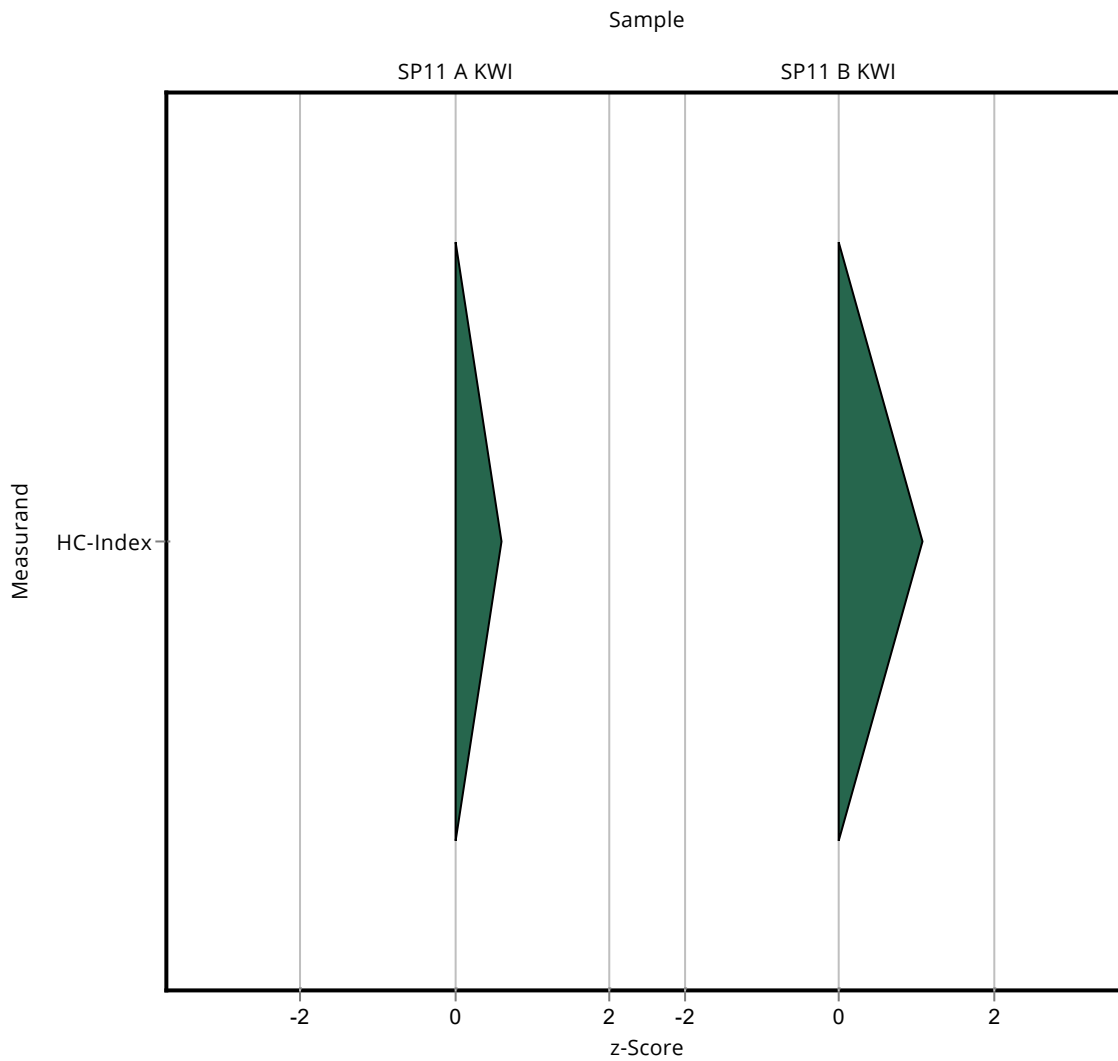
Labcode: LC0022

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.26 $\pm$ 0.09	0.084	124	0.59

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.81 $\pm$ 0.25	0.229	145	1.09

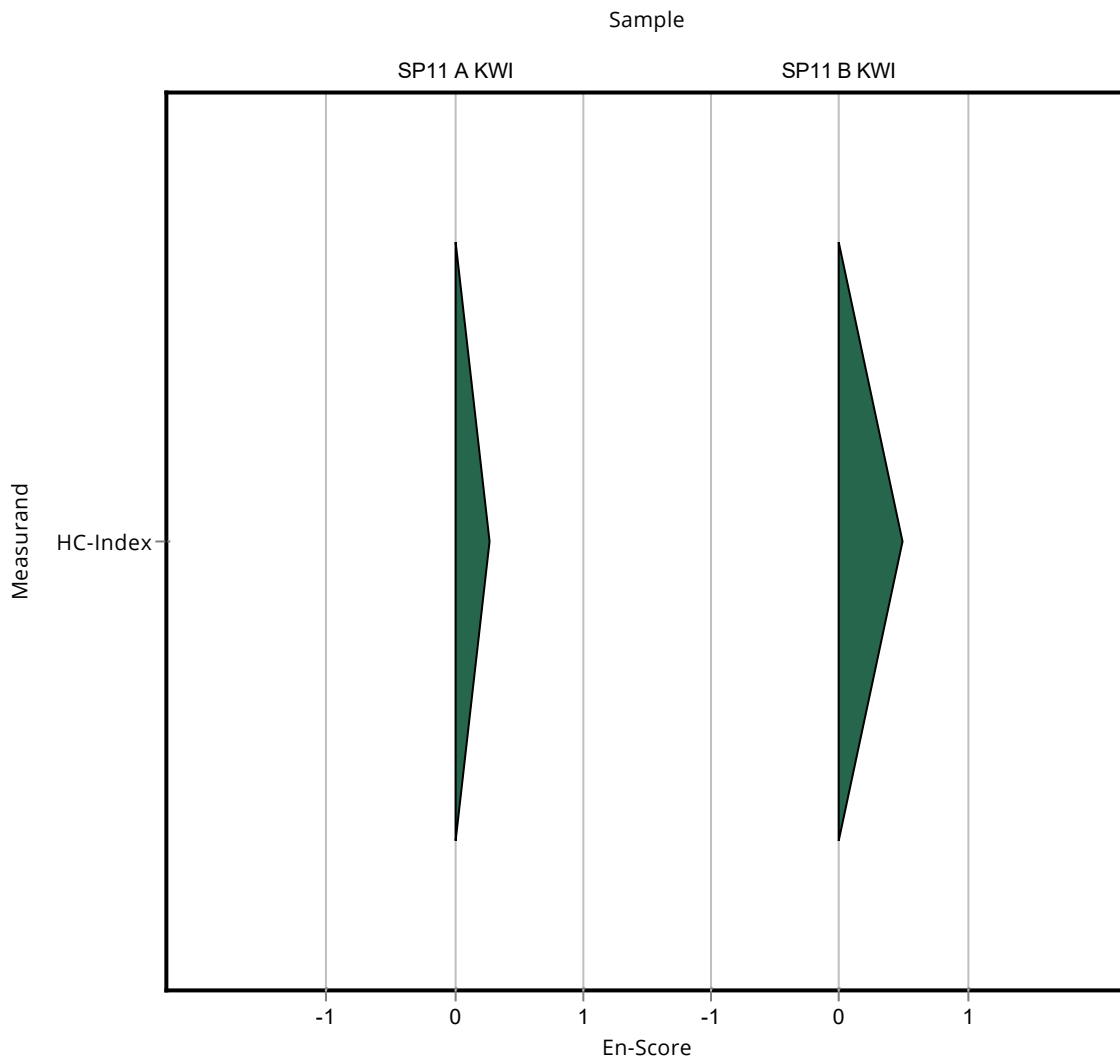


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.26 $\pm$ 0.09	0.084	124	0.27

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.81 $\pm$ 0.25	0.229	145	0.49



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0023

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0023

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11

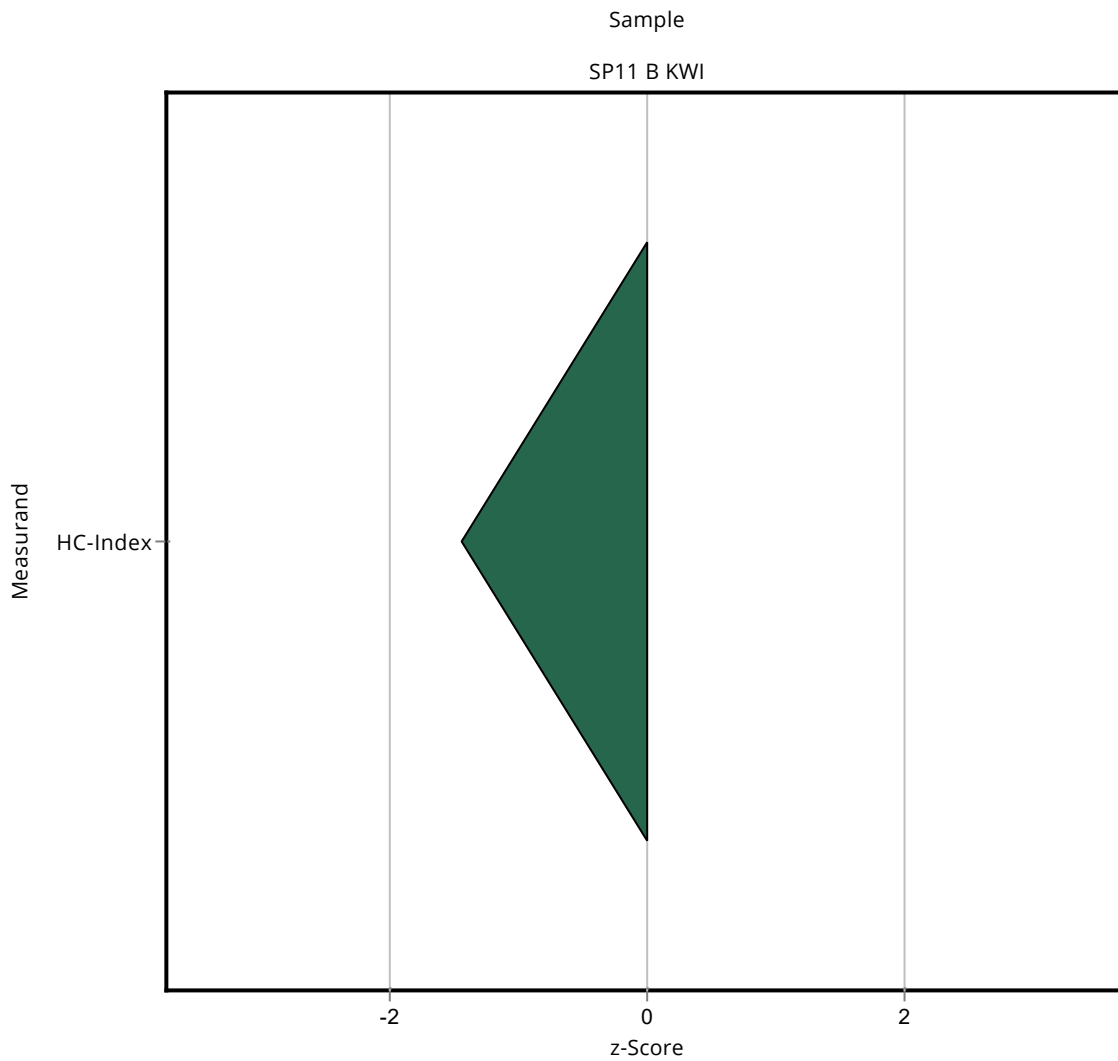
Labcode: LC0024

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.227 $\pm$ 0.045	0.229	40.6	-1.45



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

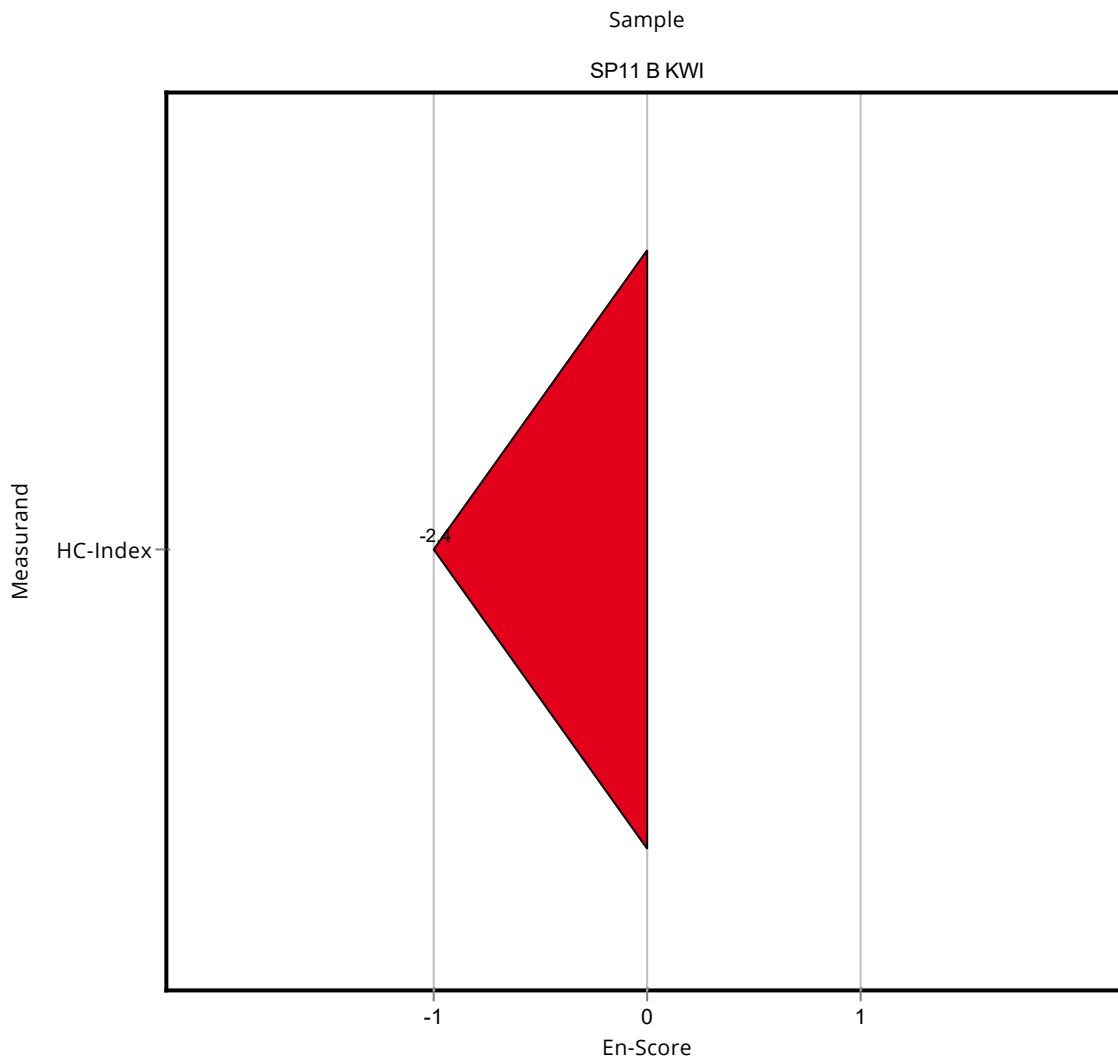
Labcode: LC0024

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	<0.1 (LOQ) $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.227 $\pm$ 0.045	0.229	40.6	-2.43



Summary of results Sum parameters SP11

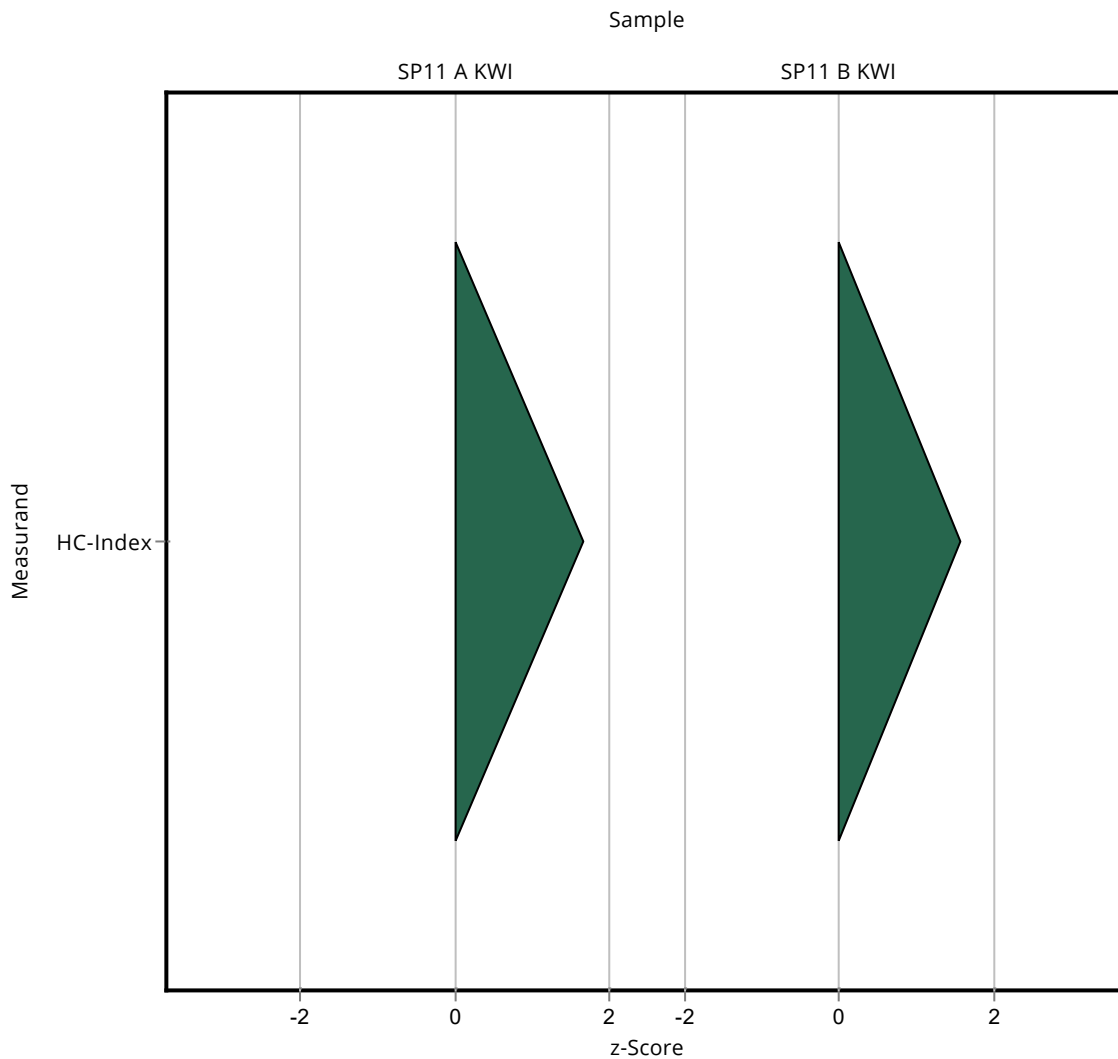
Labcode: LC0025

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.35 $\pm$ 0.09	0.084	167	1.67

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.92 $\pm$ 0.13	0.229	164	1.57

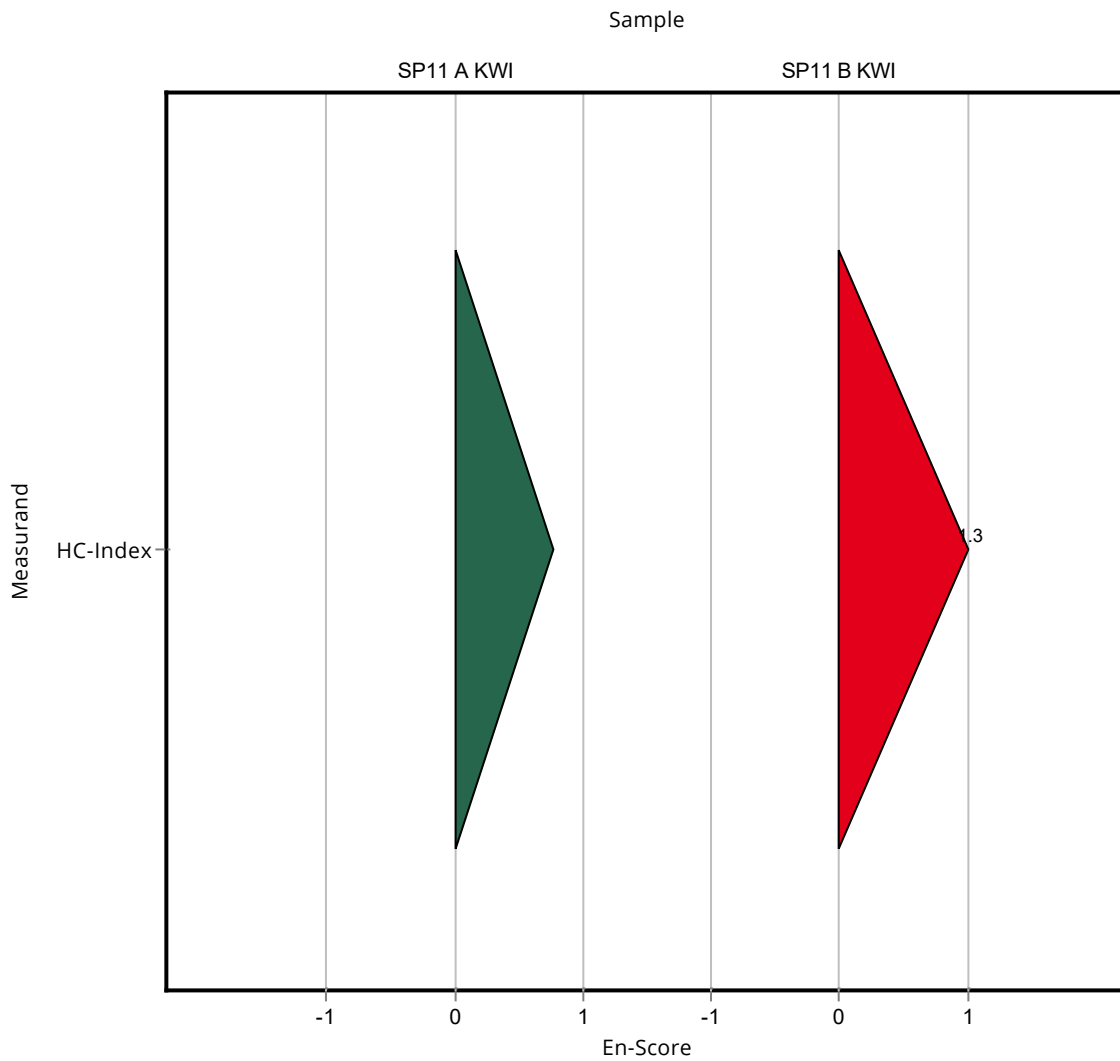


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.35 $\pm$ 0.09	0.084	167	0.76

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.92 $\pm$ 0.13	0.229	164	1.29



Summary of results Sum parameters SP11

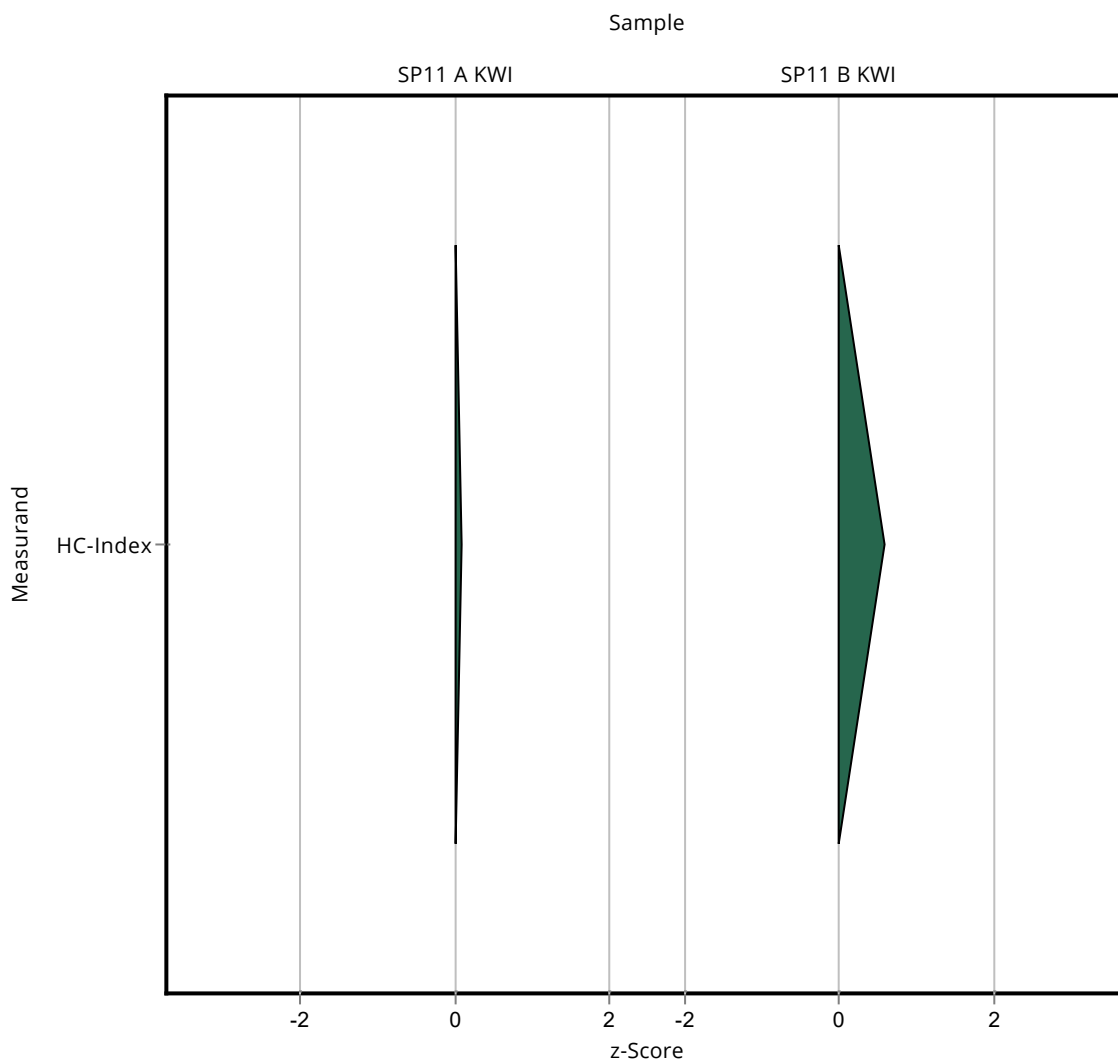
Labcode: LC0026

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.217 $\pm$ 0.145	0.084	103	0.08

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.697 $\pm$ 0.467	0.229	125	0.60

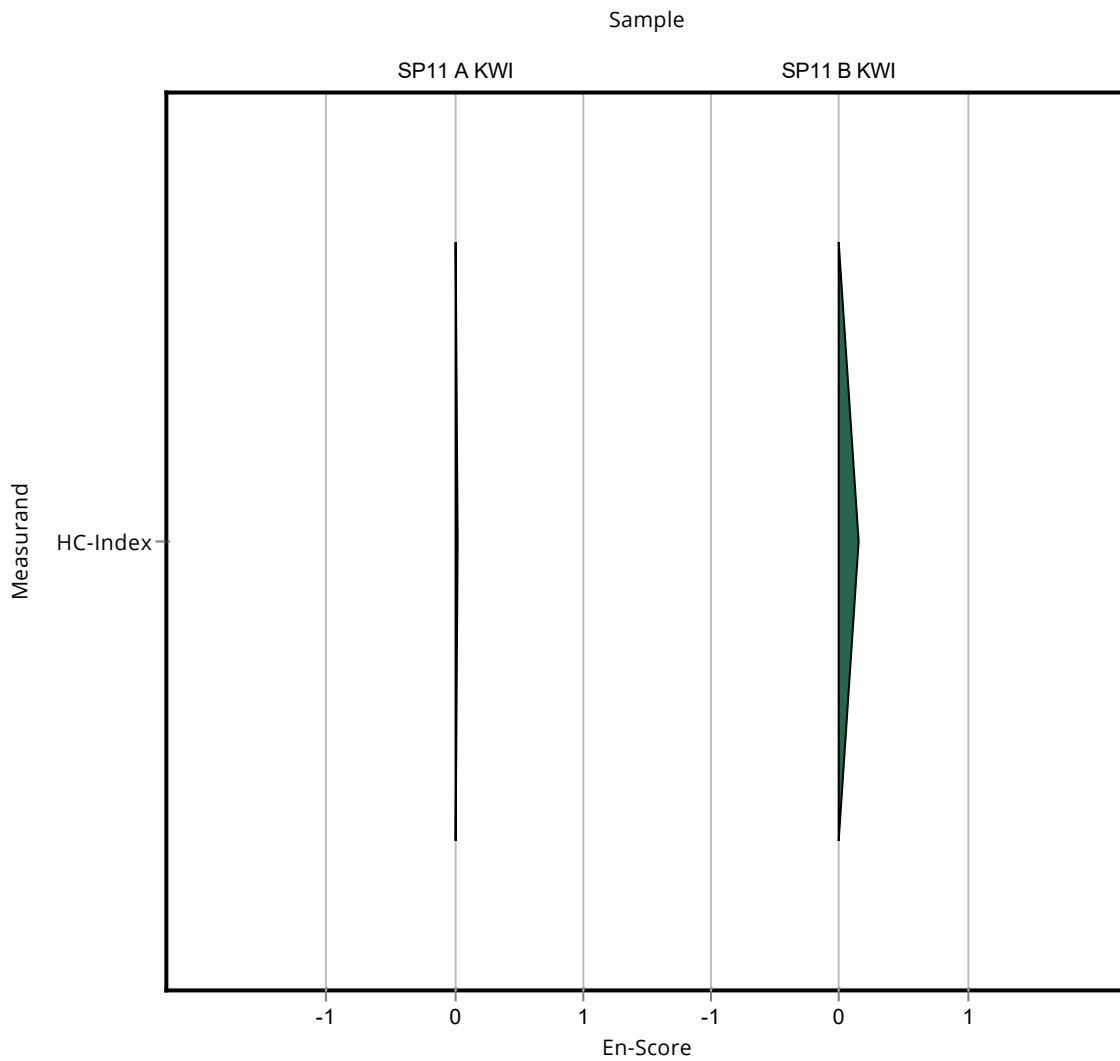


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.217 $\pm$ 0.145	0.084	103	0.02

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.697 $\pm$ 0.467	0.229	125	0.15



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0027

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.199 ± 0.022	0.084	94.7	-0.13

Sample: SP11KWIB

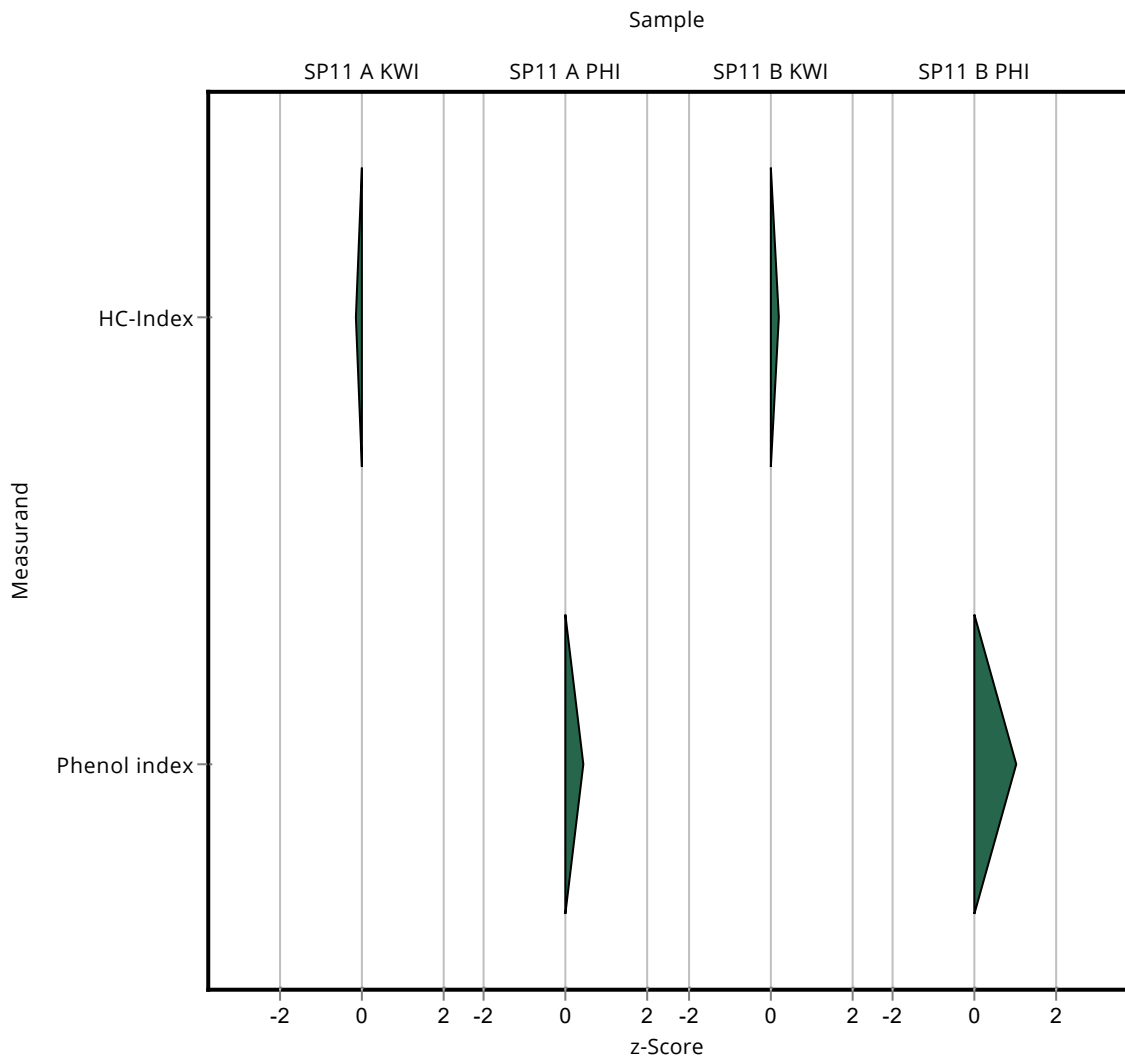
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.61 ± 0.04	0.229	109	0.22

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.0627 ± 0.0005	0.00658	105	0.44

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.27 ± 0.007	0.0351	115	1.02



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0027

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.199 $\pm$ 0.022	0.084	94.7	-0.20

Sample: SP11KWIB

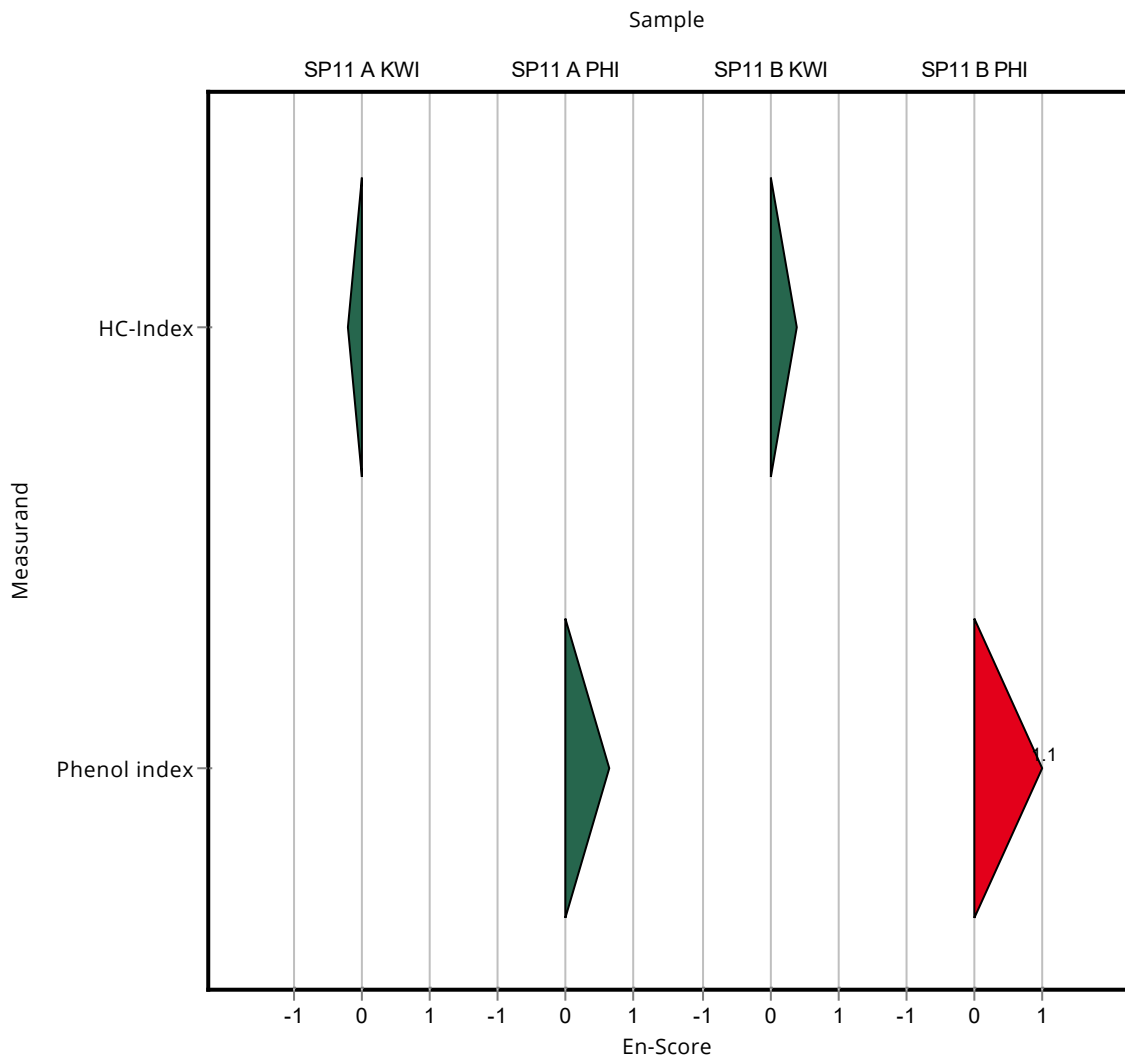
Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.61 $\pm$ 0.04	0.229	109	0.38

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.0627 $\pm$ 0.0005	0.00658	105	0.65

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.27 $\pm$ 0.007	0.0351	115	1.11



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0028

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0028

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	- $\pm$ -	0.084	-	-

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	- $\pm$ -	0.229	-	-

Summary of results Sum parameters SP11

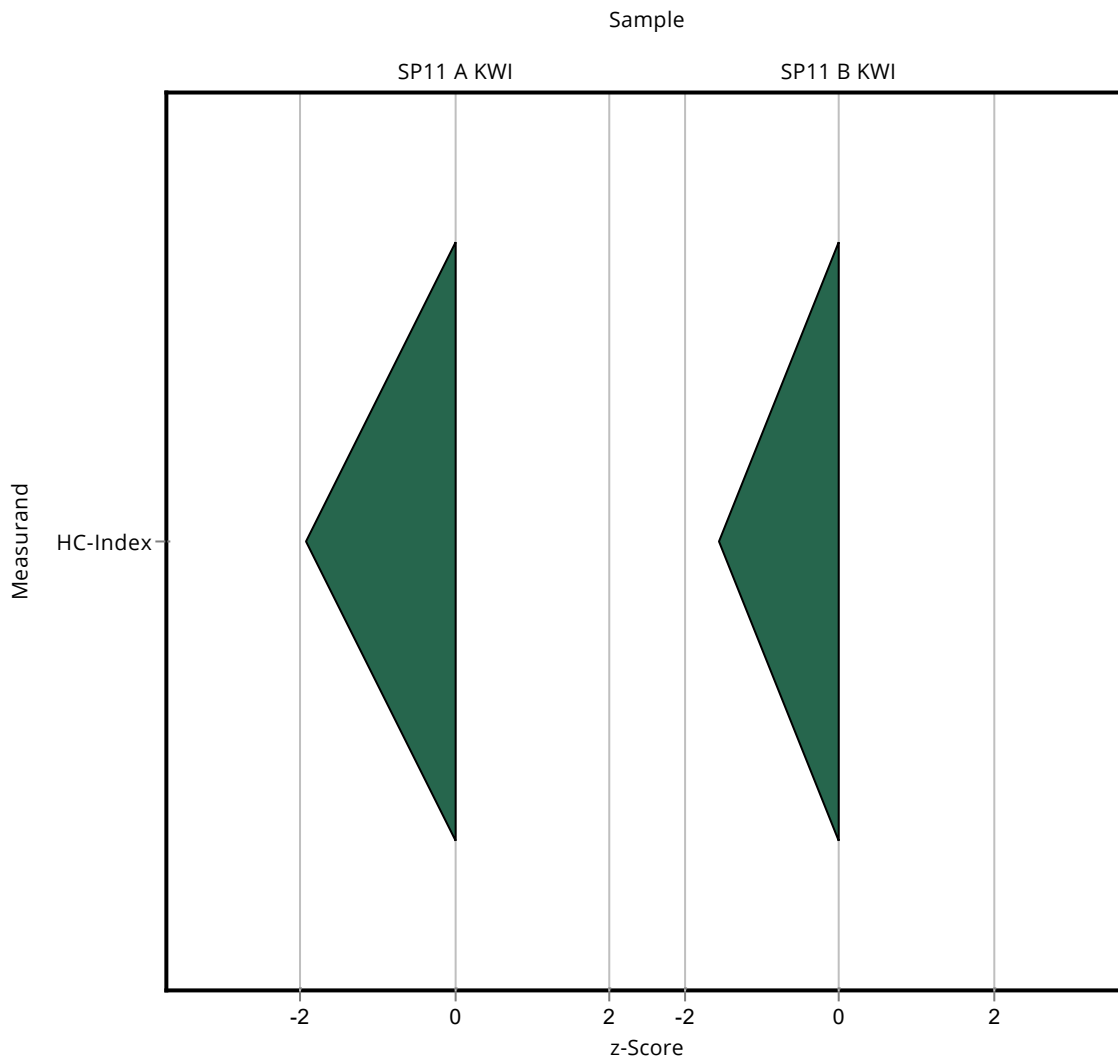
Labcode: LC0029

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.048 $\pm$ 0.0054	0.084	22.9	-1.93

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.201 $\pm$ 0.022	0.229	35.9	-1.56

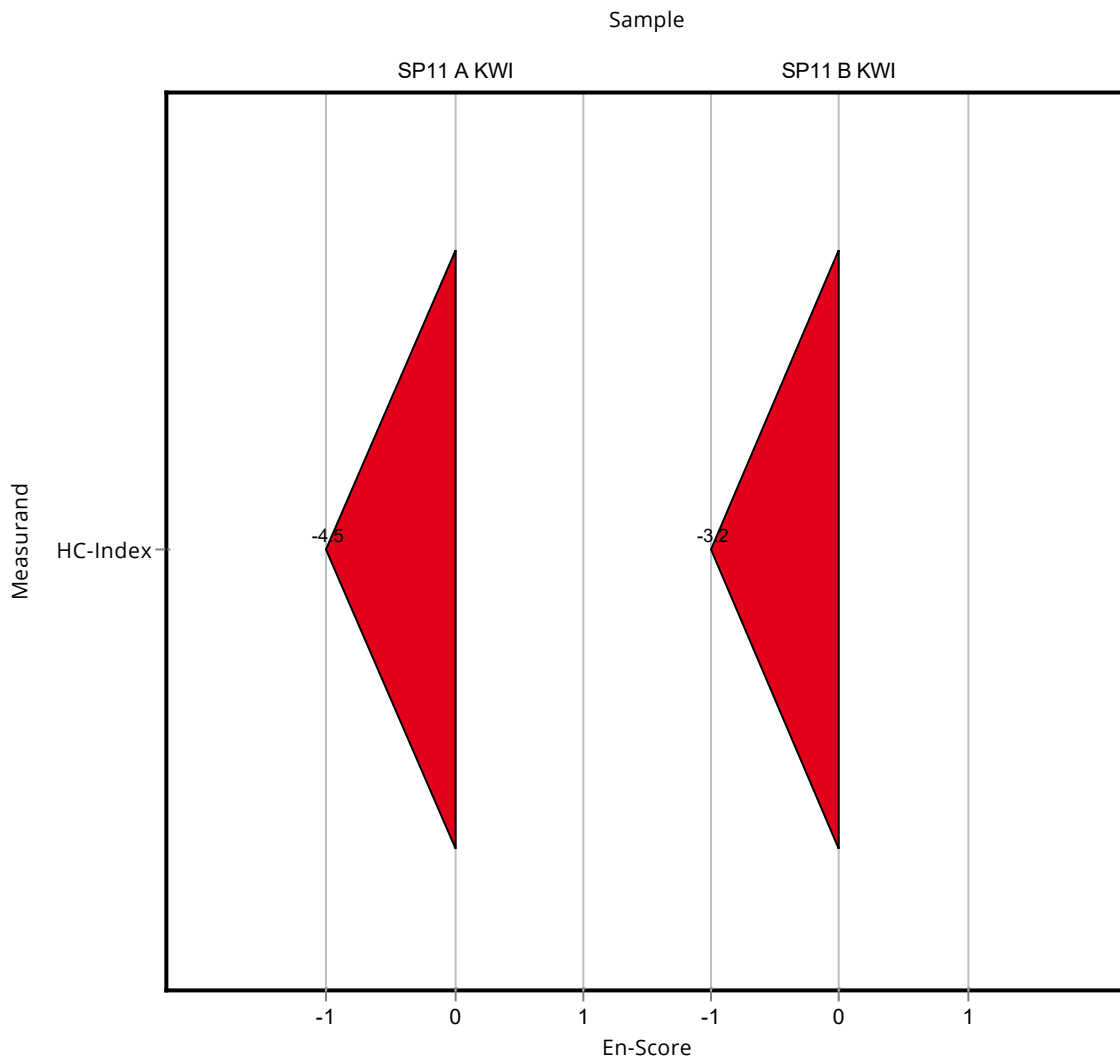


Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.048 $\pm$ 0.0054	0.084	22.9	-4.45

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.201 $\pm$ 0.022	0.229	35.9	-3.19



Summary of results Sum parameters SP11

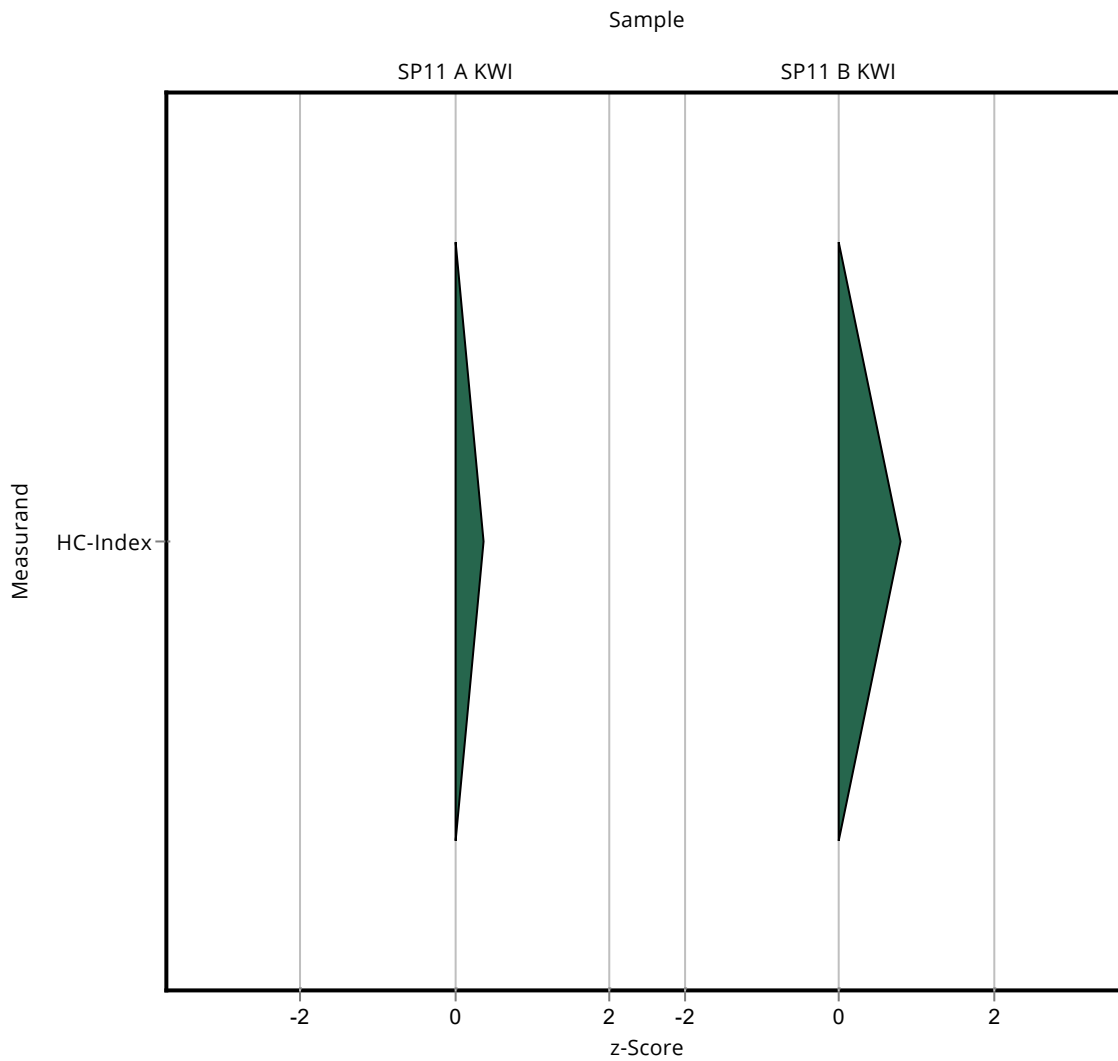
Labcode: LC0030

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.241 $\pm$ 0.048	0.084	115	0.37

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.74 $\pm$ 0.148	0.229	132	0.79



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

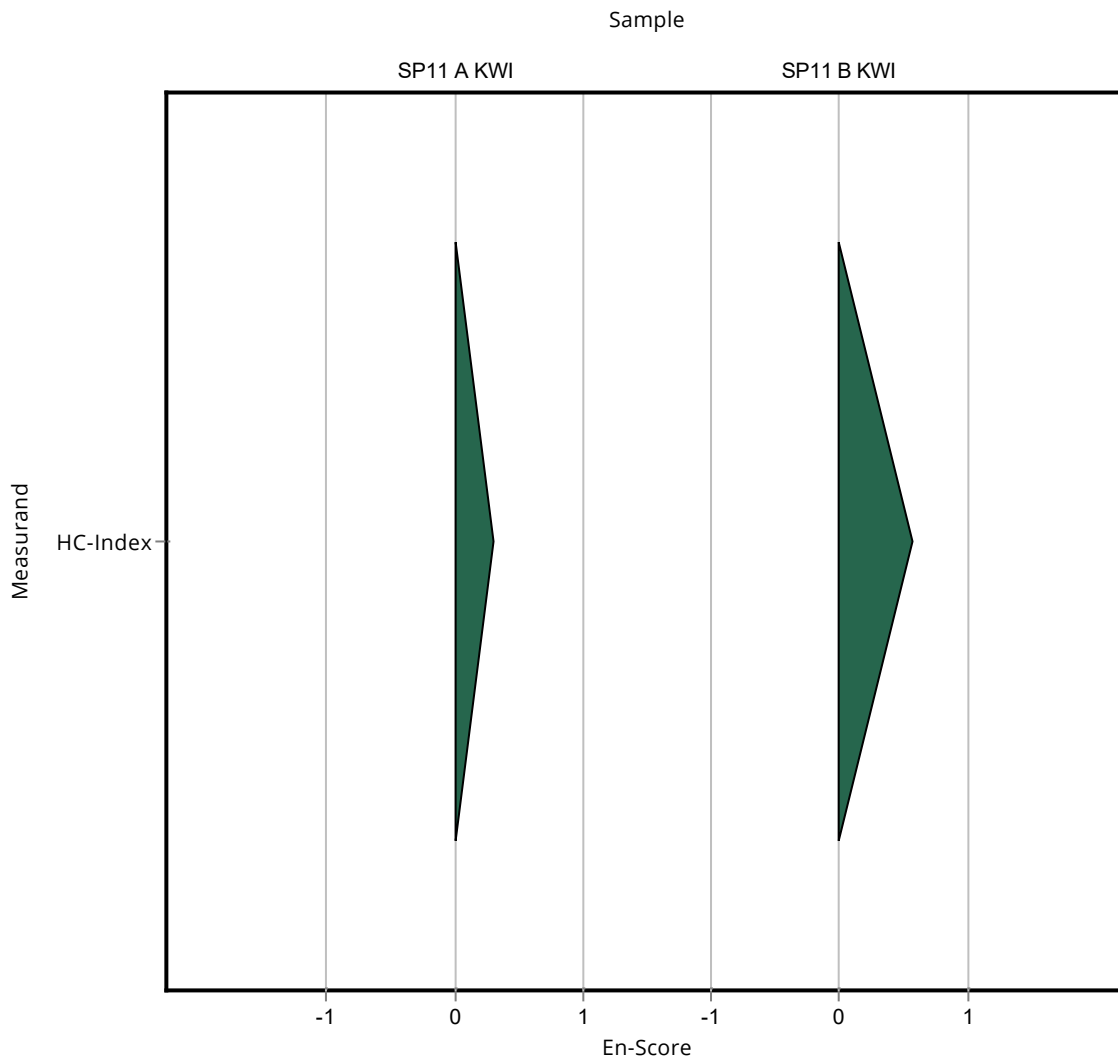
Labcode: LC0030

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.241 $\pm$ 0.048	0.084	115	0.30

Sample: SP11KWIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.74 $\pm$ 0.148	0.229	132	0.57



Summary of results Sum parameters SP11

Labcode: LC0031

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.21 ± 0.0348	0.208 ± 0.037	0.084	99	-0.02

Sample: SP11KWIB

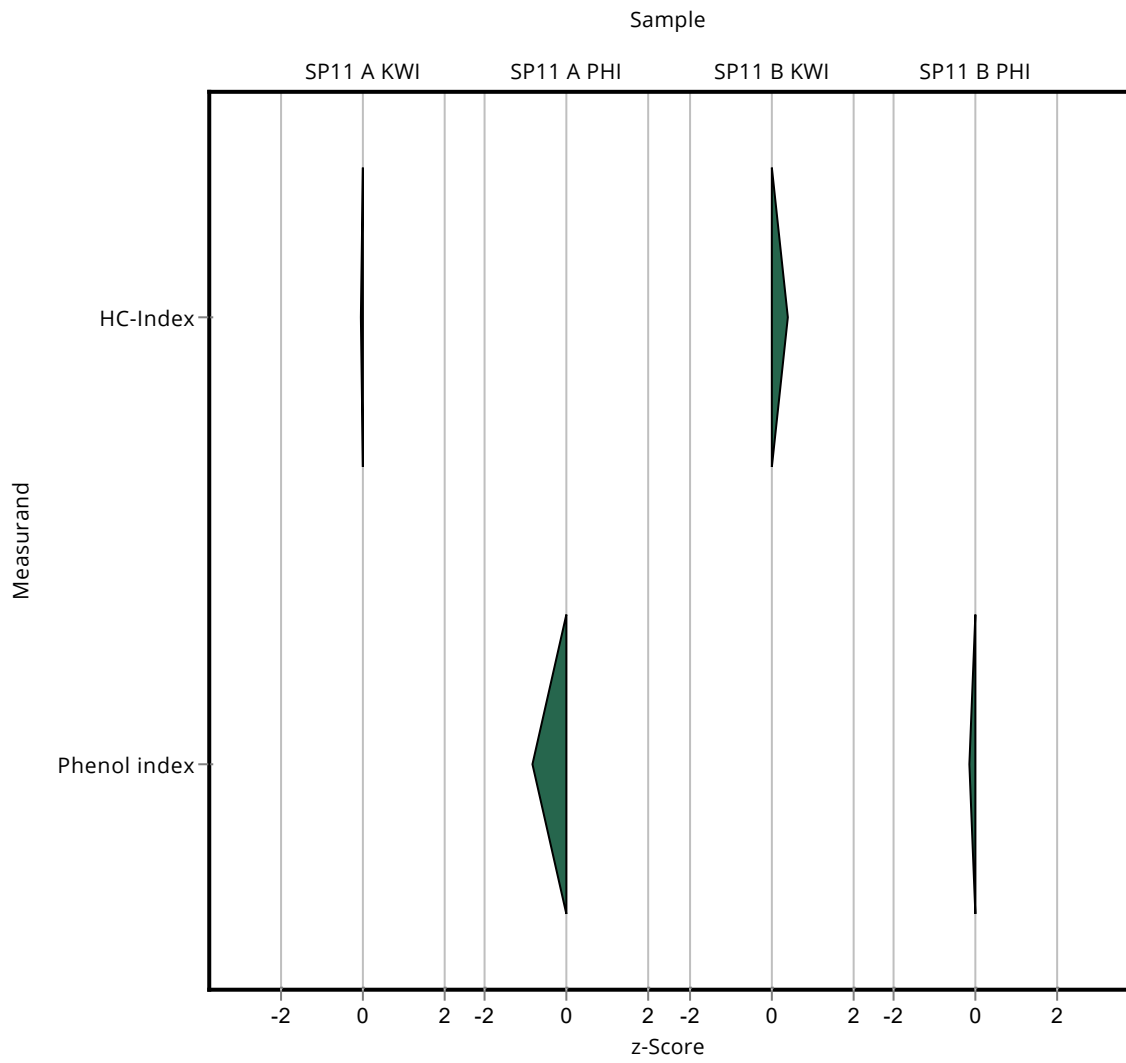
Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
HC-Index	mg/l	0.56 ± 0.104	0.652 ± 0.117	0.229	116	0.40

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 ± 0.00431	0.0543 ± 0.005	0.00658	90.8	-0.84

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned ± U (k=2) value	Result ± U	Criterion	Recovery [%]	z-Score
Phenol index	mg/l	0.234 ± 0.029	0.229 ± 0.021	0.0351	97.8	-0.15



Summary of results Sum parameters SP11 - En-Score

Labcode: LC0031

Sample: SP11KWIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.21 $\pm$ 0.0348	0.208 $\pm$ 0.037	0.084	99	-0.02

Sample: SP11KWIB

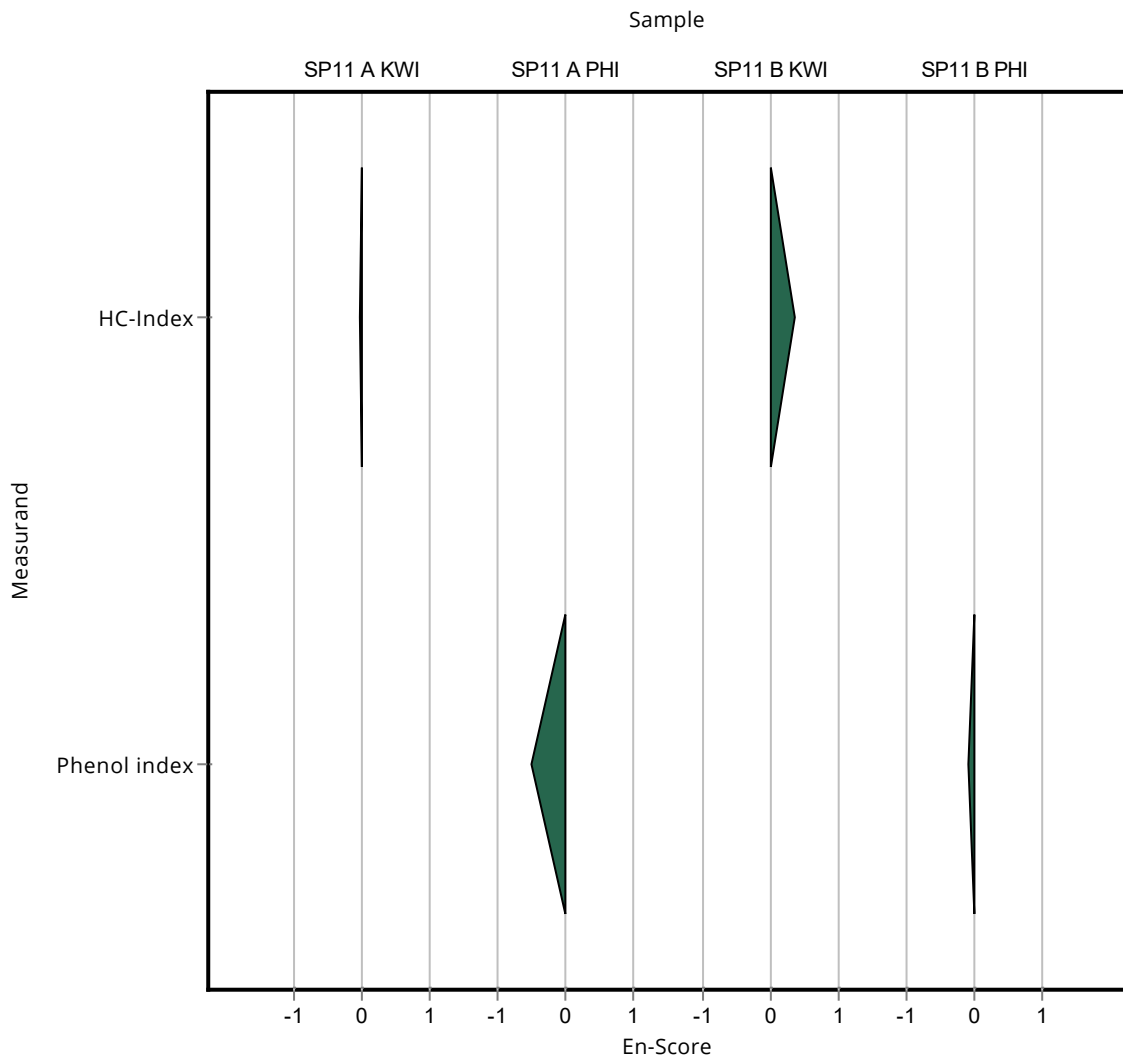
Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
HC-Index	mg/l	0.56 $\pm$ 0.104	0.652 $\pm$ 0.117	0.229	116	0.36

Sample: SP11PHIA

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.0598 $\pm$ 0.00431	0.0543 $\pm$ 0.005	0.00658	90.8	-0.51

Sample: SP11PHIB

Parameter	Unit	Assigned $\pm$ U (k=2) value	Result $\pm$ U	Criterion	Recovery [%]	En-Score
Phenol index	mg/l	0.234 $\pm$ 0.029	0.229 $\pm$ 0.021	0.0351	97.8	-0.10



## E9. Methodenübersicht / Overview of methods

LabCode	Sample	HC-Index
LC0001	SP11KWIA	EN ISO 9377-2; H53
LC0002	SP11KWIA	EN ISO 9377-2; GC
LC0003	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0004	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0005	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0006	SP11KWIA	EN ISO 9377-2; GC-MS
LC0007	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0008	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0009	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0010	SP11KWIA	EN ISO 9377-2; GC
LC0011	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0012	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0013	SP11KWIA	
LC0014	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0015	SP11KWIA	housemethod;
LC0016	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0017	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0018	SP11KWIA	GC-FID;
LC0019	SP11KWIA	
LC0020	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0021	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0022	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0023	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0024	SP11KWIA	EN ISO 9377-2; H53
LC0025	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0026	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0027	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0028	SP11KWIA	
LC0029	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0030	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;
LC0031	SP11KWIA	EN ISO 9377-2;

LabCode	Sample	HC-Index
LC0001	SP11KWIB	EN ISO 9377-2; H53
LC0002	SP11KWIB	EN ISO 9377-2; GC
LC0003	SP11KWIB	
LC0004	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0005	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0006	SP11KWIB	EN ISO 9377-2; GC-MS
LC0007	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0008	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0009	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0010	SP11KWIB	EN ISO 9377-2; GC
LC0011	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0012	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0013	SP11KWIB	
LC0014	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0015	SP11KWIB	housemethod;
LC0016	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0017	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0018	SP11KWIB	GC-FID;
LC0019	SP11KWIB	
LC0020	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0021	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0022	SP11KWIB	ÖN M 6608;
LC0023	SP11KWIB	
LC0024	SP11KWIB	EN ISO 9377-2; H53
LC0025	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0026	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0027	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0028	SP11KWIB	
LC0029	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0030	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;
LC0031	SP11KWIB	EN ISO 9377-2;

LabCode	Sample	Phenol index
LC0006	SP11PHIA	
LC0007	SP11PHIA	EN ISO 14402;
LC0011	SP11PHIA	DIN 38409-16;
LC0017	SP11PHIA	5530 C; SMEWW
LC0020	SP11PHIA	DIN 38409-16;
LC0027	SP11PHIA	EN ISO 14402;
LC0031	SP11PHIA	DIN 38409-16;

LabCode	Sample	Phenol index
LC0006	SP11PHIB	
LC0007	SP11PHIB	EN ISO 14402;
LC0011	SP11PHIB	DIN 38409-16;
LC0017	SP11PHIB	ISO 6439;
LC0020	SP11PHIB	DIN 38409-16;
LC0027	SP11PHIB	EN ISO 14402;
LC0031	SP11PHIB	DIN 38409-16;