

# DIN 58931:2021-09 (D/E)

Hämatologie - Bestimmung der Hämoglobinkonzentration im Blut -  
Referenzmethode; Text Deutsch und Englisch

Haematology - Determination of haemoglobin concentration in blood - Reference  
method; Text in German and English

---

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| Vorwort.....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 5     |
| 4 Symbole und Abkürzungen .....   | 6     |
| 5 Messgröße und Einheit.....  | 8     |
| 6 Referenzverfahren .....   | 8     |
| 6.1 Allgemeines .....   | 8     |
| 6.2 Grundlage der HiCN- und AHD-Methoden .....  | 8     |
| 6.2.1 Allgemeines .....   | 8     |
| 6.2.2 HiCN-Methode.....   | 8     |
| 6.2.3 AHD-Methode.....  | 8     |
| 6.3 Anforderungen an die Geräte .....   | 9     |
| 6.3.1 Absorptionsphotometer.....  | 9     |
| 6.3.2 Geräte zur Herstellung der Messlösung.....  | 9     |
| 6.3.3 Zentrifuge .....  | 9     |
| 6.4 Anforderungen an die Konversionslösungen und Lagerung.....  | 9     |
| 6.4.1 Referenzverfahren HiCN .....  | 9     |
| 6.4.2 Referenzverfahren AHD .....   | 10    |
| 6.5 Vorbereitung und Durchführung der Messungen.....  | 11    |
| 6.5.1 Referenzverfahren HiCN .....  | 11    |
| 6.5.2 Referenzverfahren AHD .....   | 11    |
| 6.6 Auswertung der Messungen.....   | 12    |
| 6.6.1 Referenzverfahren HiCN .....  | 12    |
| 6.6.2 Referenzverfahren AHD .....   | 13    |
| 7 Messunsicherheit der Referenzverfahren.....   | 14    |
| 8 Qualitätskontrolle der Referenzverfahren .....  | 16    |
| 8.1 Allgemeines .....   | 16    |
| 8.2 Referenzverfahren HiCN .....  | 16    |
| 8.2.1 Konversionslösung .....   | 16    |
| 8.2.2 Kontrolllösung .....  | 16    |
| 8.3 Referenzverfahren AHD .....   | 17    |
| 8.3.1 Konversionslösung .....   | 17    |
| 8.3.2 Kontrolllösungen.....   | 17    |
| Anhang A (informativ) Beispiel von Messdaten zur Bestimmung eines Referenzmesswertes für<br>die Hämoglobinkonzentration $\beta(\text{Hb}(\text{Fe}))$ ..... | 18    |
| A.1 Angabe der Messdaten für das gemessene spektrale Absorptionsmaß $a_{ij}$ .....  | 18    |
| A.2 Bestimmung der Mittelwerte des richtigen spektralen Absorptionsmaßes $A_i$ und<br>Hämoglobinkonzentration $\beta_i$ .....                               | 20    |

|                        |    |
|------------------------|----|
| Literaturhinweise..... | 24 |
|------------------------|----|

## Bilder

|   |    |
|---|----|
| Bild A.1 — Darstellung der Hämoglobinkonzentration $\beta_i$ und Messunsicherheiten $u(\beta_i)$ als Funktion des Volumenanteils..... | 23 |
|---|----|

## Tabellen

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1 — Zusammenstellung der verwendeten Abkürzungen und mathematischen Symbole.....   | 6  |
| Tabelle A.1 — Messdaten zur Bestimmung von Referenzmesswerten für die Hämoglobinkonzentration für vier verschiedene Verdünnungen .....           | 18 |
| Tabelle A.2 — Formelzeichen und Messunsicherheiten der Messgrößen zur Berechnung der Hämoglobinkonzentration im Blut.....                        | 19 |
| Tabelle A.3 — Mittelwerte und Messunsicherheiten des gemessenen spektralen Absorptionsmaßes $a_i$ .....  | 21 |
| Tabelle A.4 — Mittelwerte und Messunsicherheiten des richtigen spektralen Absorptionsmaßes $A_i$ und der Hämoglobinkonzentration $\beta_i$ ..... | 22 |