

# DIN 58932-3:2017-01 (D/E)

Hämatologie - Bestimmung der Blutkörperchenkonzentration im Blut - Teil 3:  
Referenzverfahren zur Bestimmung der Konzentration der Erythrozyten; Text  
Deutsch und Englisch

Haematology - Determination of the concentration of blood corpuscles in blood - Part  
3: Reference method for the determination of the concentration of erythrocytes; Text  
in German and English

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Formelzeichen.....	6
5 Messgröße und Einheit.....	7
6 Referenzverfahren .....	7
6.1 Anforderungen an das Erythrozytenzählgerät .....	7
6.2 Vorbereitung der Referenzmessung .....	10
6.3 Durchführung der Referenzmessung.....	12
6.4 Auswertung .....	13
6.5 Messunsicherheit .....	14
6.6 Qualitätskontrolle des Referenzverfahrens .....	15
Anhang A (informativ) Erläuterungen .....	16
A.1 Durchflusszytometrisches Messverfahren.....	16
A.2 Ableitung der Gleichung der Regressionsgeraden .....	16
A.3 Ableitung des Korrekturfaktors zur Berücksichtigung von Koinzidenzverlusten .....	17
Anhang B (informativ) Abkürzungen .....	19
B.1 In der Durchflusszytometrie gebräuchliche Abkürzungen .....	19
Anhang C (informativ) Beispiel für die Berechnung der Erythrozytenkonzentration .....	20
C.1 Angabe der Messdaten.....	20
C.2 Ausreißertest.....	22
C.3 Auswertung durch Extrapolation auf verschwindenden Volumenanteil ( $\phi_i \rightarrow 0$ ) .....	23
C.4 Berechnung der Messunsicherheit.....	26
C.5 Angabe der Ergebnisse .....	29
Literaturhinweise .....	31

# Contents

Page

Foreword .....	3
<b>1 Scope .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative references .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Symbols .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Measurand and unit.....</b>	<b>7</b>
<b>6 Reference procedure.....</b>	<b>7</b>
<b>6.1 Requirements to be met by the erythrocyte counter .....</b>	<b>7</b>
<b>6.2 Preparation of reference measurement .....</b>	<b>10</b>
<b>6.3 Procedure to determine reference values.....</b>	<b>11</b>
<b>6.4 Analysis .....</b>	<b>13</b>
<b>6.5 Uncertainty of measurement .....</b>	<b>14</b>
<b>6.6 Quality control of the reference procedure .....</b>	<b>14</b>
<b>Annex A (informative) Explanations.....</b>	<b>16</b>
<b>A.1 Flow cytometric procedure.....</b>	<b>16</b>
<b>A.2 Derivation of the equation of the regression line.....</b>	<b>16</b>
<b>A.3 Derivation of the correction factor to account for coincidence losses.....</b>	<b>17</b>
<b>Annex B (informative) Abbreviations .....</b>	<b>19</b>
<b>B.1 Abbreviations commonly used in flow cytometry.....</b>	<b>19</b>
<b>Annex C (informative) Example for the determination of concentrations of erythrocytes.....</b>	<b>20</b>
<b>C.1 Protocol of the measurement data.....</b>	<b>20</b>
<b>C.2 Outlier test .....</b>	<b>22</b>
<b>C.3 Evaluation by extrapolation to a vanishing volume fraction (<math>\phi_i \rightarrow 0</math>).....</b>	<b>23</b>
<b>C.4 Calculation of the uncertainties of measurement .....</b>	<b>26</b>
<b>C.5 Report of results .....</b>	<b>29</b>
<b>Bibliography .....</b>	<b>31</b>