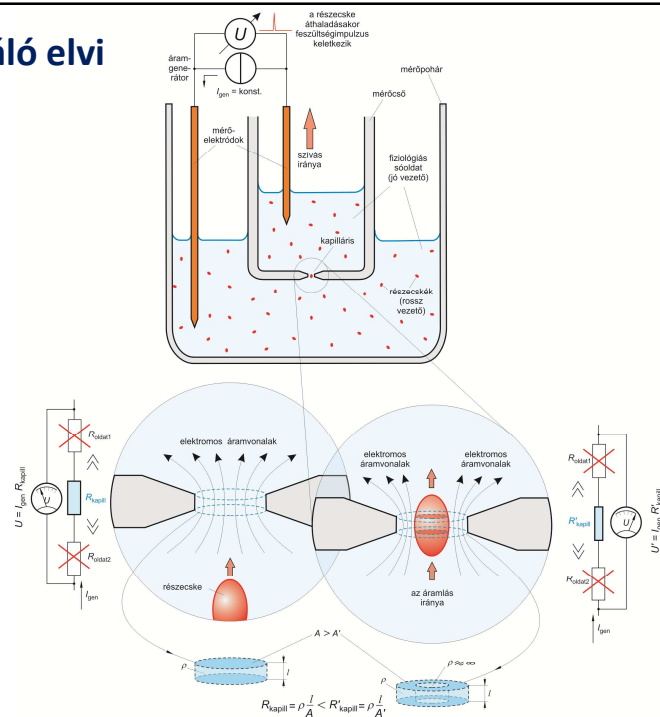


COULTER-SZÁMLÁLÓ

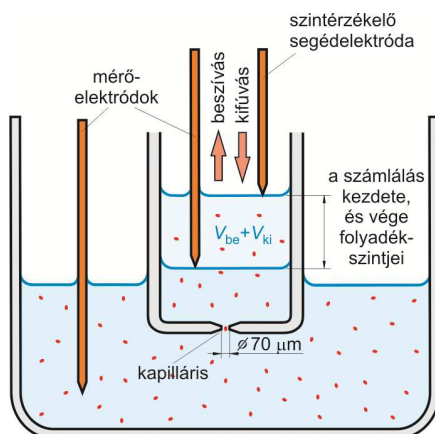
Elektronikus alakoselem-számlálás

2014. február 26.
BME-2 csoport

A Coulter-számláló elvi felépítése

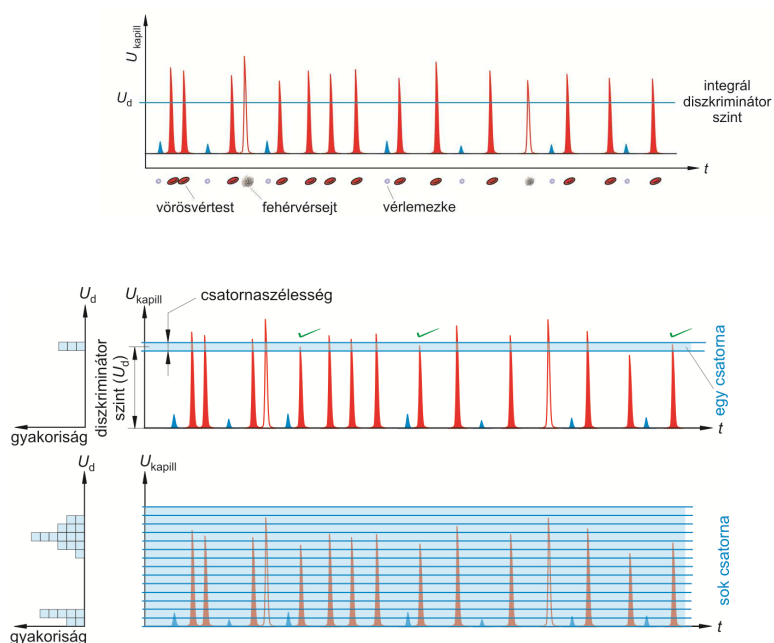


Coulter-számláló



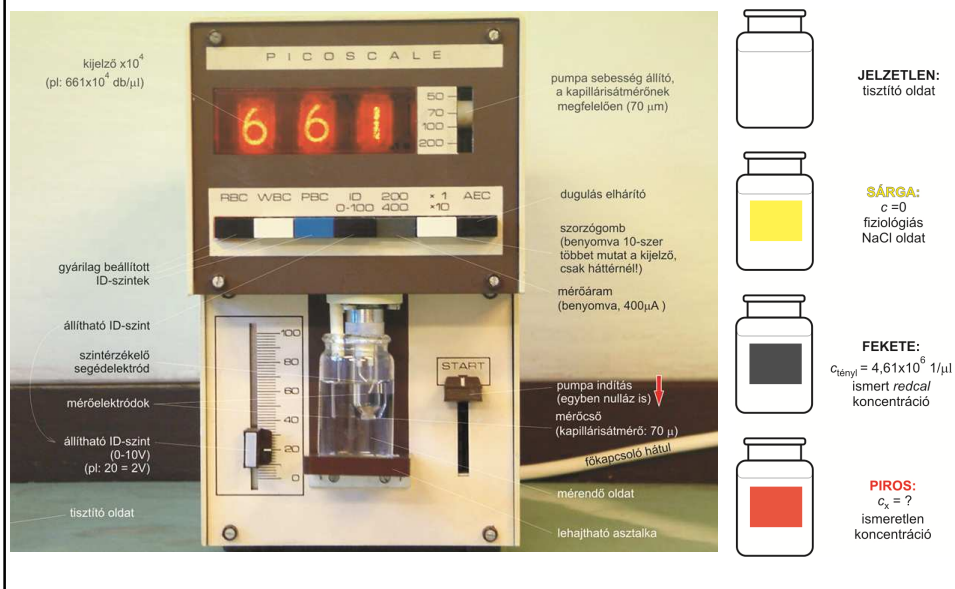
*A beszívás és a kifúvás
alatt a készülék kétszer számolja le az
adott térfogatban lévő alakos elemeket.*

Integrál és differenciál diszkriminátor



A mérés leírása

hitelesítés: redcal szuszpenzió
mérőkapillaris átmérője: 70 µm
mérőáram erőssége: 400 µA



A hitelesítési érték meghatározása

A hitelesítési érték (h) megadja, hogy a tényleges és a mért részecske-koncentráció milyen arányban áll egymással.

$$h = \frac{c_{\text{tényl}}}{c_{\text{mért}}} = \frac{c_{\text{tényl}}}{n \cdot 10^4 / \mu\text{l}}$$

n : a kijelzőről leolvasott érték

$$c_{\text{tényl}} = h \cdot c_{\text{mért}} = h \cdot n \cdot 10^4$$

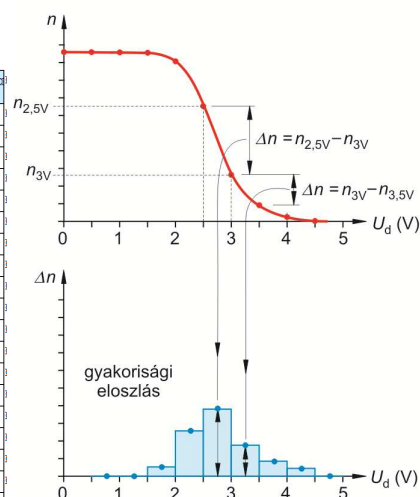
A mérés menete, kiértékelés

méréendő oldat	U_d	impulzusszám n			
		impulzusszámok (n_i a kijelzőről leolvasva)			átlagolt imp. számok ($n_{\text{átl}}$)
ismert koncentrációjú oldat (FEKETE)	RBC				
	0,5·V				
	1·V				
	1,5·V				
	2·V				
	2,5·V				
	3·V				
	3,5·V				
	4·V				
	4,5·V				
	5·V				
	5,5·V				
	6·V				
	6,5·V				
	7·V				
	7,5·V				
	8·V				
	8,5·V				
	9·V				
	9,5·V				
	10·V				
ismeretlen koncentrációjú oldat (PIROS)	RBC				

A mérés menete, kiértékelés

TÁBLÁZAT A HISZTOGRAM KÉSZÍTÉSÉHEZ:

csatorna	n_{U1}	n_{U2}	$\Delta n = n_{U1} - n_{U2}$
0,5 ~ 1·V			
1 ~ 1,5·V			
1,5 ~ 2·V			
2 ~ 2,5·V			
2,5 ~ 3·V			
3 ~ 3,5·V			
3,5 ~ 4·V			
4 ~ 4,5·V			
4,5 ~ 5·V			
5 ~ 5,5·V			
5,5 ~ 6·V			
6 ~ 6,5·V			
6,5 ~ 7·V			
7 ~ 7,5·V			
7,5 ~ 8·V			
8 ~ 8,5·V			
8,5 ~ 9·V			
9 ~ 9,5·V			
9,5 ~ 10·V			



A részecskék méretének gyakorisági eloszlásának származtatása az integrál diszkriminátoros (ID) mérésekből.