

Tabulka č. ... Regresní analýza _stanovení obsahu Fe ve vzorku kyselinou sulfosalicylovou (standard

Číslo experi- mentu	Měření		Dílčí výpočty		Regr.hodnota				Kopírované hodnoty pro graf		
	ug Fe xi	A yi	(xi)^2	xi.yi	Yi	(yi-Yi)	(yi-Yi)^2	(yi)^2	xi	yi	Yi
1	50	0.119	2500	5.95	0.1192381	-0.0002381	5.6689E-08	0.014161	50	0.12	0.1192381
2	100	0.219	10000	21.9	0.22100952	-0.00200952	4.0382E-06	0.047961	100	0.22	0.22100952
3	150	0.321	22500	48.15	0.32278095	-0.00178095	3.1718E-06	0.103041	150	0.32	0.32278095
4	200	0.432	40000	86.4	0.42455238	0.00744762	5.5467E-05	0.186624	200	0.43	0.42455238
5	250	0.526	62500	131.5	0.52632381	-0.00032381	1.0485E-07	0.276676	250	0.53	0.52632381
6	300	0.625	90000	187.5	0.62809524	-0.00309524	9.5805E-06	0.390625	300	0.63	0.62809524

SUM(xi) SUM(yi) SUM(xi.yi) SUM([(yi-Yi) SUM((yi)^2)

1050 2.242 481.4 7.24E-05 1.019088

[SUM(xi [SUM(yi) SUM(xi^2)

1E+06 5.027 2E+05

počet měření n= 6

Výpočet koeficientu pro regresní přímku:

$Y_i = a + b \cdot x_i$ $b = \frac{\text{SUM}(x_i) \cdot \text{SUM}(y_i) - n \cdot \text{SUM}(x_i \cdot y_i)}{\text{SUM}(x_i^2) - n \cdot (\text{SUM}(x_i))^2}$

$$b = \frac{\text{SUM}(x_i) \cdot \text{SUM}(y_i) - n \cdot \text{SUM}(x_i \cdot y_i)}{\text{SUM}(x_i^2) - n \cdot (\text{SUM}(x_i))^2}$$

b= 0.002

$$a = \frac{1}{n} \cdot [\text{SUM}(y_i) - b \cdot \text{SUM}(x_i)]$$

a= 0.017

směrodatná odchylka - rozptyl hodnot yi

$s(x,y) = 0.004$ $s(x,y) = \text{SQR} [\text{SUM}(y_i - Y_i)^2 / (n-2)] =$

směrodatná odchylka - rozptyl hodnot y pro směrnici přímky

$s(b) = 2E-05$ $s(b) = s(x,y) / (\text{SQR} [\text{sum}(x_i^2) - x_p \cdot (\text{SUM}(x))])$

sr(b)%= 0.999

xp= 175

Korelační koeficient

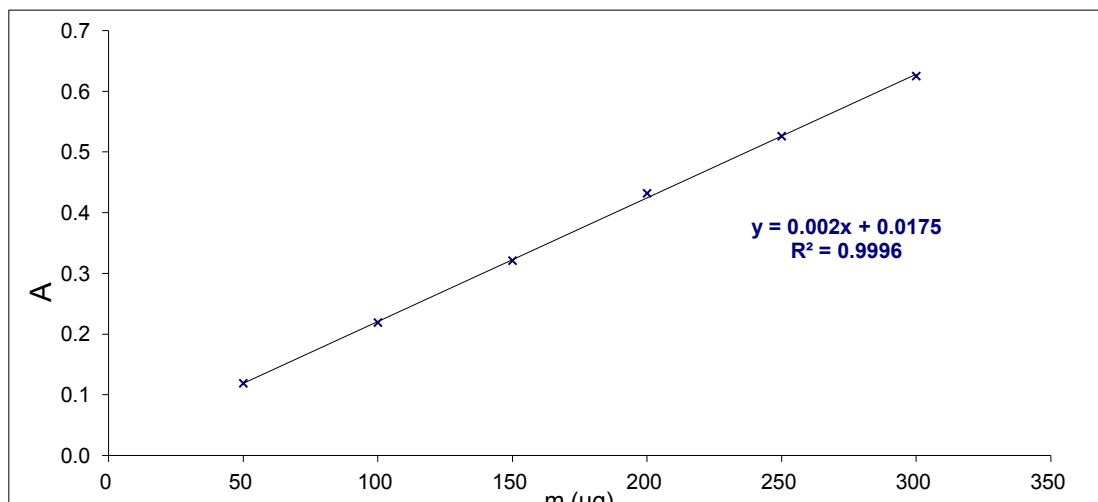
r= (e/f)= 1

e= (n.SUM(xi.yi)-(SUM(xi)*SUM(yi))

e= 534.3

f= SQRT[n.SUM((xi)^2)-(SUM(xi))^2][n.SUM((yi)^2)-(SUM(yi))^2]

f= 534.4



111 (19)

Obr. Kalibrační přímka_standard B

d B)

Kalibrační přímka B

Standard B obsah v 1 ml Fe^{3+} 100 ug
M(Fe) = 55.85 g/mol

Do 50 ml odměrných baněk (V_0) pipetováno:

č.	V [ml]	m [mg]	n [mmol]	c_{Fe} [mol/l]	A	ε	A^t
1	0.5	0.05					
2	1	0.1					
3	1.5	0.15					
4	2	0.2					
5	2.5	0.25					
6	3	0.3					

$\varepsilon^* =$ #DIV/0!

Vzorek: A =

$$c = \frac{A}{\varepsilon^* \cdot l}$$

$$n = c \cdot V$$

$$m = n \cdot M$$