

Tabulka - standard A

Regresní analýza - stanovení obsahu Fe ve vzorku 1,10-fenantrolinem

Číslo exp.	Měření		Dílčí výpočty		Regr.hodnota				Kopírované hodnoty pro graf		
	m Fe (ug) xi	A yi	(xi)^2	xi.yi	Yi	(yi-Yi)	(yi-Yi)^2	(yi)^2	xi	yi	Yi
1	10	0.084	100	0.84	0.08281818	0.00118182	1.39669E-06	0.007056	10	0.084	0.0828
2	20	0.156	400	3.12	0.16330303	-0.00730303	5.33343E-05	0.024336	20	0.156	0.1633
3	30	0.246	900	7.38	0.24378788	0.00221212	4.89348E-06	0.060516	30	0.246	0.2438
4	40	0.326	1600	13.04	0.32427273	0.00172727	2.98347E-06	0.106276	40	0.326	0.3243
5	50	0.408	2500	20.4	0.40475758	0.00324242	1.05133E-05	0.166464	50	0.408	0.4048
6	60	0.480	3600	28.8	0.48524242	-0.00524242	2.7483E-05	0.2304	60	0.48	0.4852
7	70	0.564	4900	39.48	0.56572727	-0.00172727	2.98347E-06	0.318096	70	0.564	0.5657
8	80	0.664	6400	53.12	0.64621212	0.01778788	0.000316409	0.440896	80	0.664	0.6462
9	90	0.723	8100	65.07	0.72669697	-0.00369697	1.36676E-05	0.522729	90	0.723	0.7267
10	100	0.799	10000	79.9	0.80718182	-0.00818182	6.69421E-05	0.638401	100	0.799	0.8072

SUM(xi) 550 SUM(yi) 4.45 SUM(xi.yi) 311.15 SUM([(yi-Yi)^2]) 0.000500606 SUM((yi)^2) 2.51517
 [SUM(xi)]^2= 302500 [SUM(yi)]^2= 19.8025 SUM(xi^2) 38500

počet měření n= 10

Výpočet koeficientu pro regresní přímku:

Yi = a + b.xi SUM(xi)*SUM(yi) - n*SUM(xi.yi)
 b= -----
 [SUM(xi)]^2 - n*SUM(xi^2)

b= 0.00804848

a= (1/n)*[SUM(yi) - b*SUM(xi)]

a= 0.00233333

směrodatná odchylka - rozptyl hodnot yi

s(x,y)= 0.00791048 s(x,y)= SQR [SUM(yi-Yi)^2/n-2]=

směrodatná odchylka - rozptyl hodnot yi pro směrnici přímky

s(b)= 8.7092E-05 s(b)= s(x,y)/(SQR [sum(xi^2) - xp.(SUM(x))])

sr(b)%= 1.08208644

xp= 55

Korelační koeficient

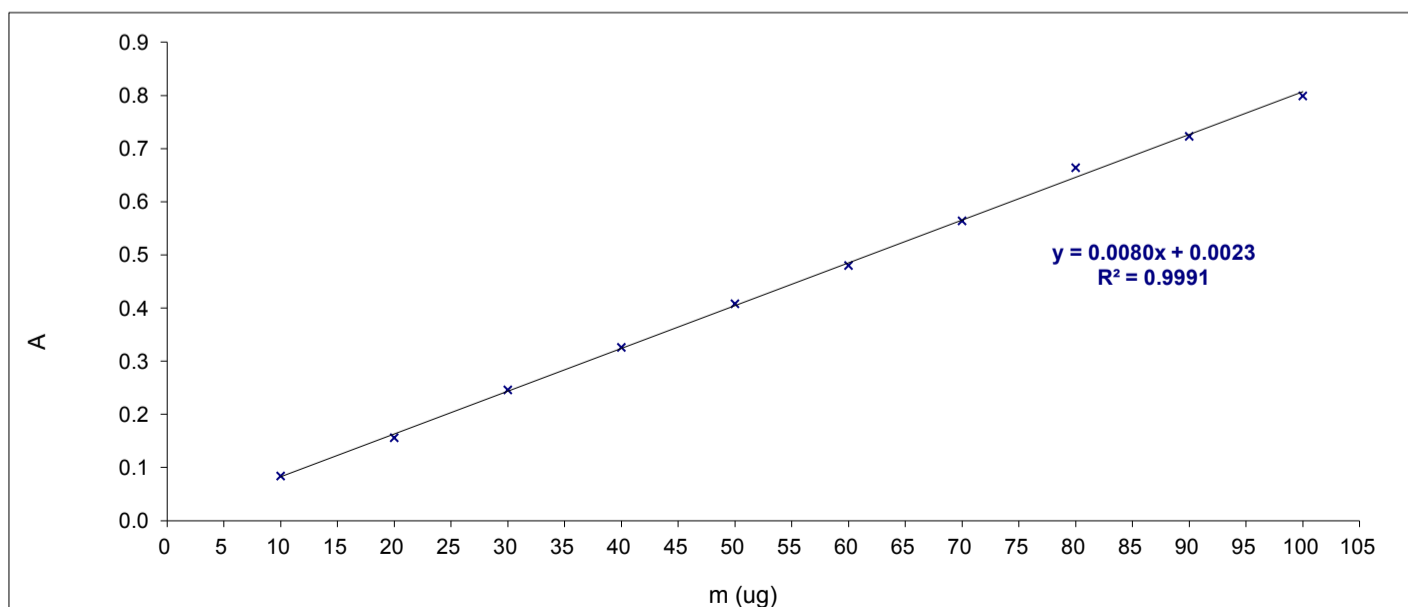
r= (e/f)= 0.99953

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

e= 664

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

f= 664.310921



Obr. Kalibrační přímka_standard A

