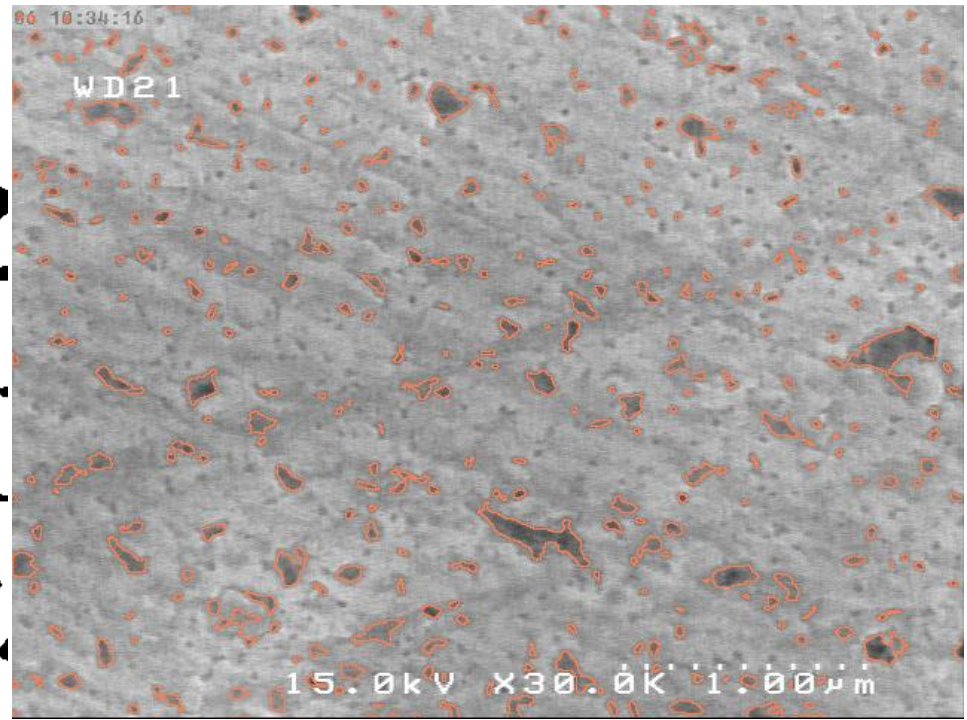


20111106 10:34:16

WD 2.1

15.0kV X30.0K 1.00um

جداسازی تخلخل ها از تصویر زمینه به روش Local threshold



RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
0	0.000546875	0.0279508497187474	8	0.000546875	0.03125
1	0.0005859375	0.0450693909432999	9	0.0009765625	0.0441941738241593
2	0.0066796875	0.135208172829899	10	0.000625	0.03125
3	0.0012109375	0.0618718433538229	11	0.0014453125	0.0731543744419975
4	0.001484375	0.0576221528580806	12	0.00046875	0.0225346954716499
5	0.0039453125	0.107529065838033	13	0.00421875	0.106066017177982
6	0.00046875	0.0265165042944955	14	0.0054296875	0.159344359799774
7	0.0008984375	0.0400195264839553	15	0.0016796875	0.0576221528580806
RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
16	0.0019140625	0.0576221528580806	47	0.0014453125	0.0868277749340613
17	0.00078125	0.0488140604744166	48	0.0021484375	0.0625

18	0.001953125	0.0625	49	0.01703125	0.225779898352356
19	0.0023046875	0.0840851502942106	50	0.003671875	0.09375
20	0.0016796875	0.0576221528580806	51	0.0005859375	0.03125
21	0.0028515625	0.0838525491562419	52	0.0199609375	0.254490913393779
22	0.001640625	0.06760408641495	53	0.0004296875	0.0225346954716499
23	0.0027734375	0.0868277749340613	54	0.00234375	0.070710678118655
24	0.00109375	0.0400195264839553	55	0.000859375	0.0400195264839553
25	0.0005078125	0.0265165042944955	56	0.0031640625	0.101742628725623
26	0.0018359375	0.0625	57	0.0007421875	0.0353553390593274
27	0.006171875	0.16357815410378	58	0.001328125	0.0559016994374947
28	0.0005859375	0.03125	59	0.00140625	0.0559016994374947
29	0.0015234375	0.0537645329190164	60	0.0009765625	0.0400195264839553
30	0.00421875	0.111278086342281	61	0.0005078125	0.0265165042944955
31	0.00078125	0.0400195264839553	62	0.0076171875	0.205015243335709
32	0.0004296875	0.0225346954716499	63	0.013515625	0.238812164681785
33	0.000703125	0.03125	64	0.0004296875	0.0265165042944955
34	0.00125	0.0488140604744166	65	0.001640625	0.0576221528580806
35	0.0007421875	0.0364434493427831	66	0.0012109375	0.0450693909432999
36	0.0040625	0.124530367782321	67	0.0016015625	0.0618718433538229
37	0.0044140625	0.102507621667854	68	0.0071875	0.155246779354678
38	0.000703125	0.0364434493427831	69	0.000546875	0.0265165042944955
39	0.0033984375	0.133755840993954	70	0.0008203125	0.0455006868080033
40	0.0013671875	0.0503891109268659	71	0.0004296875	0.0265165042944955
41	0.000703125	0.0364434493427831			
42	0.0016796875	0.0625			
43	0.0012890625	0.0488140604744166			
44	0.001484375	0.0589623820753538			
45	0.002890625	0.0894863816454775			
46	0.004609375	0.14644218142325			
RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
72	0.000625	0.0364434493427831	103	0.0010546875	0.0503891109268659
73	0.000859375	0.0353553390593274	104	0.0009765625	0.0419262745781211

74	0.0016015625	0.0576221528580806	105	0.0058203125	0.151167332780598
75	0.0005078125	0.0265165042944955	106	0.00046875	0.0265165042944955
76	0.0008984375	0.0400195264839553	107	0.0008984375	0.0400195264839553
77	0.0041015625	0.134193190959899	108	0.0005078125	0.0265165042944955
78	0.0015234375	0.0615553612612256	109	0.003203125	0.0850091906795963
79	0.0004296875	0.03125	110	0.00140625	0.0488140604744166
80	0.003203125	0.0868277749340613	111	0.00046875	0.0225346954716499
81	0.0034765625	0.100778221853732	112	0.0005859375	0.0265165042944955
82	0.00078125	0.0353553390593274	113	0.001328125	0.0530330085889911
83	0.0013671875	0.0589623820753538	114	0.0006640625	0.0419262745781211
84	0.001953125	0.0664384113295919	115	0.0030859375	0.0840851502942106
85	0.0006640625	0.0265165042944955	116	0.0018359375	0.0618718433538229
86	0.0005078125	0.03125	117	0.00203125	0.0618718433538229
87	0.0011328125	0.0441941738241593	118	0.0007421875	0.0364434493427831
88	0.00078125	0.0353553390593274	119	0.0005078125	0.0265165042944955
89	0.000859375	0.0400195264839553	120	0.0066796875	0.161293598757049
90	0.0010546875	0.0475985819116494	121	0.0005859375	0.0279508497187474
91	0.0008203125	0.0353553390593274	122	0.000546875	0.03125
92	0.0035546875	0.0929129296707406	123	0.000859375	0.0364434493427831
93	0.0016015625	0.0576221528580806	124	0.000546875	0.0279508497187474
94	0.000546875	0.0279508497187474	125	0.0008203125	0.0400195264839553
95	0.0009765625	0.0400195264839553	126	0.001796875	0.0589623820753538
96	0.015390625	0.21286732957408	127	0.002734375	0.0888291900221994
97	0.0018359375	0.0589623820753538	128	0.0033203125	0.0883883476483188
98	0.000625	0.03125	129	0.002578125	0.117924764150708
99	0.0008203125	0.0364434493427831	130	0.00046875	0.0265165042944955
100	0.0023046875	0.0850091906795963	131	0.001171875	0.0530330085889911
101	0.000546875	0.0265165042944955	132	0.0004296875	0.0225346954716499
102	0.0009765625	0.0475985819116494	133	0.0007421875	0.0353553390593274
RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
134	0.0030078125	0.0840851502942106	165	0.001484375	0.0625
135	0.0012109375	0.0503891109268659	166	0.00046875	0.0336572800445906

136	0.0019140625	0.0870524267324006	167	0.0006640625	0.03125
137	0.0015625	0.0755190373349663	168	0.0011328125	0.0450693909432999
138	0.001171875	0.0441941738241593	169	0.0046875	0.114904851942814
139	0.0015625	0.0762909725983356	170	0.0061328125	0.154363612940356
140	0.0019921875	0.0625	171	0.00046875	0.0225346954716499
141	0.002890625	0.0752599661174519	172	0.0506640625	0.544324409245075
142	0.001171875	0.0488140604744166	173	0.0009765625	0.0400195264839553
143	0.00125	0.0576221528580806	174	0.000703125	0.03125
144	0.000625	0.03125	175	0.0009765625	0.0400195264839553
145	0.0010546875	0.0537645329190164	176	0.00109375	0.0400195264839553
146	0.0013671875	0.0530330085889911	177	0.0026953125	0.106800046816469
147	0.00109375	0.0488140604744166	178	0.0014453125	0.0488140604744166
148	0.0011328125	0.0488140604744166	179	0.0020703125	0.0814900300650331
149	0.0037890625	0.0929129296707406	180	0.001328125	0.0592927061281571
150	0.0044140625	0.128847050800552	181	0.00046875	0.0225346954716499
151	0.0026953125	0.09375	182	0.0012109375	0.0503891109268659
152	0.004453125	0.137073201246633	183	0.004765625	0.119406082340893
153	0.0016015625	0.0625	184	0.0013671875	0.0537645329190164
154	0.0006640625	0.0419262745781211	185	0.00109375	0.0488140604744166
155	0.001953125	0.0664384113295919	186	0.0005859375	0.0279508497187474
156	0.0006640625	0.03125	187	0.01015625	0.232597425824105
157	0.0015234375	0.0576221528580806	188	0.0121484375	0.195256241897666
158	0.006953125	0.16357815410378	189	0.008984375	0.155246779354678
159	0.0009765625	0.0450693909432999	190	0.0022265625	0.101742628725623
160	0.0017578125	0.0698771242968681	191	0.001796875	0.0589623820753538
161	0.0005859375	0.03125	192	0.0063671875	0.176887146226061
162	0.0023828125	0.0870524267324006	193	0.001640625	0.0618718433538229
163	0.0011328125	0.0441941738241593	194	0.002890625	0.0850091906795963
164	0.0019921875	0.0664384113295919	195	0.0005859375	0.0265165042944955
RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
196	0.0022265625	0.0728868986855662	227	0.00203125	0.070710678118655
197	0.0018359375	0.0850091906795963	228	0.00640625	0.159711654239758

198	0.0006640625	0.03125	229	0.0005078125	0.0279508497187474
199	0.000859375	0.0400195264839553	230	0.0075	0.150519932234904
200	0.0076171875	0.137073201246633	231	0.00671875	0.202812259244849
201	0.0004296875	0.0265165042944955	232	0.00109375	0.0488140604744166
202	0.0009765625	0.0441941738241593	233	0.00328125	0.0850091906795963
203	0.00078125	0.0353553390593274	234	0.0009765625	0.0400195264839553
204	0.0005859375	0.0265165042944955	235	0.000625	0.0336572800445906
205	0.0012890625	0.0530330085889911	236	0.0009375	0.0400195264839553
206	0.007734375	0.14644218142325	237	0.002421875	0.0951971638232988
207	0.009296875	0.188952705722887	238	0.0014453125	0.0537645329190164
208	0.0006640625	0.03125	239	0.00046875	0.0265165042944955
209	0.0022265625	0.0870524267324006	240	0.0016015625	0.0712609640686963
210	0.0010546875	0.0488140604744166	241	0.001953125	0.0625
211	0.000625	0.0419262745781211	242	0.001484375	0.0530330085889911
212	0.0007421875	0.0353553390593274	243	0.00171875	0.0589623820753538
213	0.00078125	0.0400195264839553	244	0.000546875	0.0336572800445906
214	0.0015234375	0.0576221528580806	245	0.005	0.126552854570729
215	0.00109375	0.0800390529679106	246	0.000546875	0.0279508497187474
216	0.0005078125	0.0265165042944955	247	0.042265625	0.543462567708209
217	0.00109375	0.0488140604744166	248	0.0007421875	0.0353553390593274
218	0.0054296875	0.142521928137393	249	0.0012890625	0.0488140604744166
219	0.000703125	0.03125	250	0.0009375	0.0419262745781211
220	0.0059375	0.121353048993423	251	0.0029296875	0.0888291900221994
221	0.001171875	0.0488140604744166	252	0.003515625	0.103455908482793
222	0.0008203125	0.0615553612612256	253	0.0032421875	0.0868277749340613
223	0.0011328125	0.0530330085889911	254	0.0036328125	0.0850091906795963
224	0.00109375	0.0534000234082346	255	0.0051171875	0.121353048993423
225	0.0038671875	0.0883883476483188	256	0.0020703125	0.06760408641495
226	0.006328125	0.15625	257	0.0017578125	0.0589623820753538
RowNumber	Area	Lenght	RowNumber	Area	Lenght
258	0.011015625	0.225433609960893	289	0.0005859375	0.0336572800445906
259	0.0055078125	0.132876822659183	290	0.0076171875	0.204347284053397

260	0.0140625	0.212316096893288	291	0.0018359375	0.100971840133772
261	0.00078125	0.0419262745781211	292	0.000625	0.03125
262	0.000625	0.03125	293	0.001796875	0.0625
263	0.00953125	0.154742730039249	294	0.0126171875	0.24882536546743
264	0.0008984375	0.0400195264839553	295	0.00140625	0.0530330085889911
265	0.0030859375	0.0951971638232988	296	0.0006640625	0.03125
266	0.0009375	0.0400195264839553	297	0.001328125	0.0576221528580806
267	0.0033203125	0.117426838925349	298	0.001953125	0.0752599661174519
268	0.00046875	0.0225346954716499	299	0.0018359375	0.0589623820753538
269	0.001328125	0.0530330085889911	300	0.003203125	0.0954021095154606
270	0.0146875	0.220882463088404	301	0.00046875	0.0265165042944955
271	0.006015625	0.121353048993423	302	0.01625	0.232513440471729
272	0.001875	0.0664384113295919	303	0.001640625	0.06760408641495
273	0.0009375	0.0475985819116494	304	0.0016015625	0.0537645329190164
274	0.0069921875	0.150519932234904	305	0.006015625	0.134193190959899
275	0.0015234375	0.0698771242968681	306	0.0005078125	0.0225346954716499
276	0.00046875	0.0279508497187474	307	0.003984375	0.123269268270725
277	0.0008984375	0.0400195264839553	308	0.0026171875	0.0951971638232988
278	0.001484375	0.0537645329190164	309	0.0026171875	0.0800390529679106
279	0.001484375	0.0664384113295919	310	0.00125	0.0615553612612256
280	0.00046875	0.0225346954716499	311	0.0012890625	0.0488140604744166
281	0.0059375	0.165004734780551	312	0.0030078125	0.0850091906795963
282	0.001015625	0.0441941738241593	313	0.0115625	0.243108129234709
283	0.000546875	0.03125	314	0.0006640625	0.03125
284	0.002578125	0.0840851502942106	315	0.001171875	0.0488140604744166
285	0.003046875	0.0752599661174519	316	0.005546875	0.123269268270725
286	0.001484375	0.0537645329190164	317	0.0011328125	0.0488140604744166
287	0.00375	0.0988211768802619	318	0.0021484375	0.0712609640686963
288	0.0010546875	0.070710678118655	319	0.0048046875	0.107529065838033
RowNumber	Area	Lenght			
320	0.0007421875	0.0336572800445906			
321	0.001484375	0.0576221528580806			

Area: مساحت تخلخل ها به واحد ميكرومتر

Lenght: طول تخلخل ها.

322	0.00140625	0.0664384113295919
323	0.0023828125	0.0954021095154606
324	0.003046875	0.0850091906795963
325	0.0009765625	0.0441941738241593
326	0.0004296875	0.0225346954716499
327	0.00078125	0.0353553390593274
328	0.0004296875	0.0279508497187474
329	0.00125	0.0615553612612256
330	0.0053515625	0.160078105935821
331	0.003125	0.0954021095154606
332	0.0012109375	0.0488140604744166
333	0.0006640625	0.0364434493427831
334	0.0055859375	0.112673477358249
335	0.0069921875	0.155246779354678
336	0.007109375	0.151038074669932
337	0.003203125	0.111278086342281
338	0.0020703125	0.0783122755383856
339	0.0025390625	0.0850091906795963
340	0.0080859375	0.165004734780551
341	0.0008984375	0.0364434493427831
342	0.0013671875	0.0488140604744166
343	0.000546875	0.0395284707521048
344	0.0007421875	0.0364434493427831
345	0.000546875	0.0279508497187474
346	0.002421875	0.16357815410378
347	0.000546875	0.0336572800445906
348	0.0008984375	0.0515388203202208
349	0.0007421875	0.0515388203202208

مساحت کل تخلخل ها به میکرومتر = 0.949179687499999

مساحت تصویر = 11.975