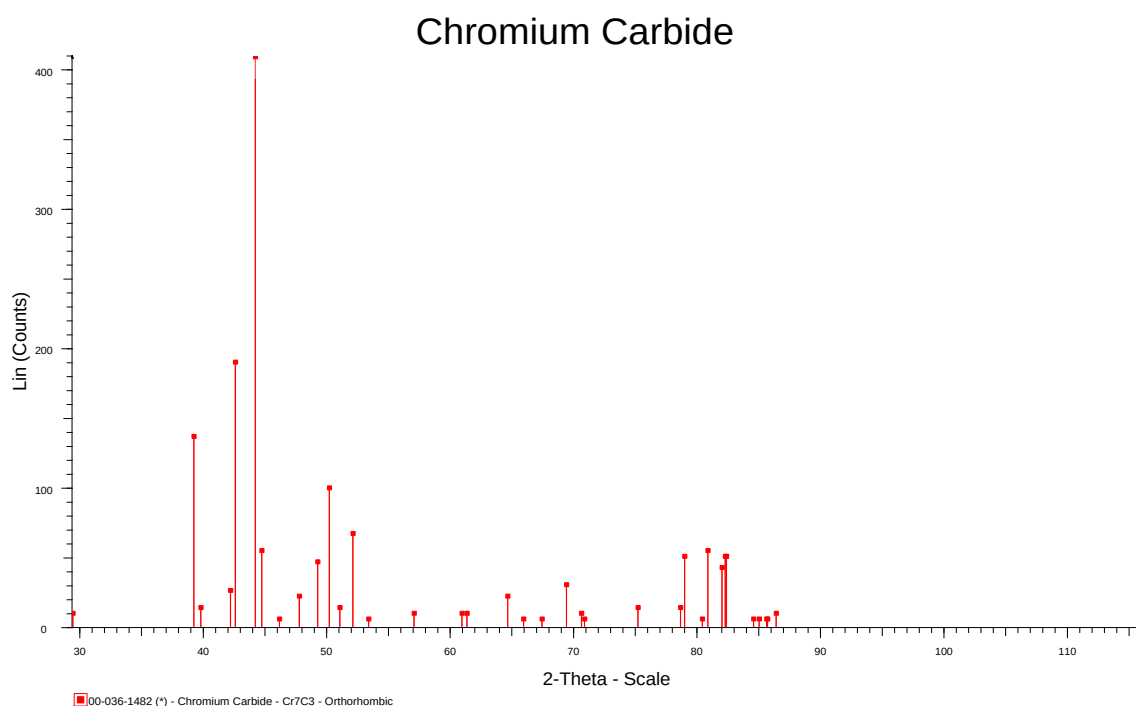


ภาคผนวก ญ
การวิเคราะห์โครงสร้างผลึก

X-ray diffraction pattern ของ Cr_7C_3



ข้อมูลของรูปแบบมาตรฐาน Cr_7C_3

Cr₇C₃	
Chromium Carbide	
Also called: heptachromium tricarbide	
General Comments Authors Additional Subfiles	
Cell Parameters Latt.: Orthorhombic S.G.: Pmcn [51] a: 7.0149 alpha: b: 12.153 beta: c: 4.532 gamma: a/b: 0.57722 Z: 4 c/b: 0.37291	
Crystal Data Molecular weight: 400.00 Volume [CD]: 386.36 Dx: 6.877 Dm: I/lor:	

2θ	I	h	k	l	Comments
29.366	2	0	4	0	
39.189	33	1	5	0	
39.749	3	0	0	2	
42.169	6	0	5	1	
42.546	46	1	1	2	
44.167	100	1	5	1	Strongest line.
44.703	13	0	6	0	
46.13	1	3	2	1	
47.761	5	2	0	2	
49.24	11	3	3	1	
50.191	24	2	2	2	
51.028	3	1	6	1	
52.081	16	2	6	0	
53.38	1	3	4	1	
57.083	2	3	1	2	
60.917	2	0	8	0	
61.349	2	3	3	2	
64.659	5	0	8	1	
65.929	1	0	3	3	
67.457	1	1	3	3	
69.428	7	2	2	3	
70.628	2	2	8	1	
70.899	1	1	4	3	
75.222	3	1	5	3	
78.681	3	5	5	0	
79.026	12	3	3	3	
80.444	1	5	0	2	
80.889	13	2	8	2	
82.036	10	5	5	1	
82.297	12	5	2	2	
82.407	12	3	9	0	
84.603	1	1	9	2	Less than given I.
85.103	1	4	1	3	Less than given I.
85.67	1	0	0	4	
85.73	1	3	9	1	
86.441	2	3	5	3	

มุมเลี้ยวเบนของ รังสีเอ็กซ์						ความยาวคลื่นของ รังสีเอ็กซ์		$d_{hkl} = \frac{\pi}{2 \sin \theta}$		$a = d_{hkl} \sqrt{h^2 + (0.57722k)^2 + (1.54788l)^2}$
2θ (deg)	θ (deg)	sin θ	h	k	l	λ (Å)	λ (nm)	d _{hkl} (nm)	$\sqrt{h^2 + (0.57722k)^2 + (1.54788l)^2}$	a (nm)
● SMAW by E309L-16 + ECoCr-A										
39.10	19.55	0.334629341	1	5	0	1.5406	0.15406	0.230195	3.054435	0.70311566
43.96	21.98	0.374282922	1	5	1	1.5406	0.15406	0.205807	3.424253	0.70473474
79.60	39.8	0.640109699	2	8	2	1.5406	0.15406	0.120339	5.908252	0.71099161
82.14	41.07	0.65698059	5	2	2	1.5406	0.15406	0.117249	5.993034	0.7026744
● Thermal Spray by HVOF										
39.76	19.88	0.340051307	1	5	0	1.5406	0.15406	0.226525	3.054435	0.691904791
43.86	21.93	0.373473545	1	5	1	1.5406	0.15406	0.206253	3.424253	0.706262008
81.18	40.59	0.650641689	2	8	2	1.5406	0.15406	0.118391	5.908252	0.699482728
82.74	41.37	0.660919017	5	2	2	1.5406	0.15406	0.116550	5.993034	0.698487153
● Standard Pattern of Cr ₇ C ₃										
39.189	19.595	0.335369358	1	5	0	1.5406	0.15406	0.229687	3.054435	0.70156418
44.167	22.084	0.375965512	1	5	1	1.5406	0.15406	0.204886	3.424253	0.70158078
80.889	40.445	0.648717811	2	8	2	1.5406	0.15406	0.118742	5.908252	0.70155716
82.297	41.149	0.658019461	5	2	2	1.5406	0.15406	0.117063	5.993034	0.70156503

*** หมายเหตุ: hkl คือ ค่าดัชนีมิลเลอร์ (Miller Indices)

 d คือ ระยะห่างระหว่างระนาบอะตอมที่ขนานกันและอยู่ใกล้กันมากที่สุด

 a คือ ความยาวของแกนแลตทิซ (Axial lengths of a Lattice)