



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าอุณหภูมิอิเล็กตรอน (eV) ที่เงื่อนไขต่างๆ

สำหรับไทเทเนียมไนไตรด์

- N₂ flow rate 0.2 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
275	-	-	-	2.364
300	3.145	2.845	2.544	2.114
325	2.825	2.445	2.268	1.919
350	2.252	1.935	1.801	1.439
375	1.972	1.672	1.520	-

- N₂ flow rate 0.6 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
275	-	-	2.597	2.096
300	3.333	2.778	2.283	2.123
325	2.638	2.150	1.869	1.733
350	2.150	1.779	1.653	1.527
375	1.957	-	-	-
400	1.869	-	-	-

- N₂ flow rate 1.0 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)
	10
300	4.464
325	4.082
350	3.268

- N₂ flow rate 0.2 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-75, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
300	2.500	2.304	2.638	2.053
325	2.375	1.798	2.145	1.919
350	2.262	-	1.692	1.675
375	2.037	-	-	-

- N₂ flow rate 0.6 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-75, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)	
	3	5
300	5.882	3.205
325	2.898	2.114
350	2.392	1.736
375	2.212	1.645
400	1.980	1.536

- N₂ flow rate 0.2 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-75, +20) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)	
	3	5
300	4.762	2.203
325	2.475	2.155
350	2.370	1.785
375	2.032	1.760
400	1.912	-

- N₂ flow rate 0.6 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-75, +20) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)	
	3	5
300	4.762	2.203
325	2.475	2.155
350	2.370	1.785
375	2.032	1.760
400	1.912	-

สำหรับไทเทเนียมไนไตรด์-ไฮดรอกซีอะพาไทต์

- N₂ flow rate 0.2 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
450	-	-	-	3.509
500	-	4.237	3.448	3.236
550	5.263	3.891	3.390	3.115
600	4.115	3.401	3.285	3.012
650	3.759	3.322	3.149	2.914
700	3.484	3.003	2.967	2.833
750	3.636	2.882	2.898	2.674

- N₂ flow rate 0.6 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
450	-	-	-	3.584
500	-	-	-	3.448
550	-	-	3.534	3.367
600	-	3.690	3.460	3.268
650	4.167	3.546	3.205	3.021

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
700	3.861	3.425	3.106	2.849
750	3.676	3.205	3.086	2.825

- N₂ flow rate 1.0 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-90, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)	
	5	10
550	-	6.061
600	6.579	5.882
650	6.135	5.102
700	5.882	4.950
750	-	4.545

- N₂ flow rate 0.6 sccm, Asymmetric mode, Duty cycle (-75, +5) and Frequency 30 kHz.

Voltage (V)	Pressure (mTorr)			
	3	5	7	10
500	-	-	-	3.390
550	-	-	3.802	3.185
600	-	3.484	3.559	3.125
650	5.376	3.356	3.154	2.941
700	4.484	3.333	3.058	2.865
750	3.676	3.226	3.049	2.817

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางสาวปณัฏฐา เวรริยะ
วัน เดือน ปี เกิด	4 กรกฎาคม 2533
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2554 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2559 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved