

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ตาราง 4.1 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgCl ในน้ำที่ 25° C

HCl โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	แรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HCl(C)H <sub>2</sub> O / AgCl, Ag (โวลต์)	E <sub>C</sub> <sup>o</sup> (โวลต์)	E <sub>C</sub> <sup>o</sup> จากเอกสาร อ้างอิง (40)
0.0068	0.4785		
0.0198	0.4248		
0.0297	0.4045	0.22153	0.222309
0.0396	0.3902		
0.0495	0.3790		

ตาราง 4.2 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgBr ในน้ำที่ 25° C

HBr โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	แรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HBr(C)H <sub>2</sub> O / AgBr, Ag (โวลต์)	E <sub>C</sub> <sup>o</sup> (โวลต์)	E <sub>C</sub> <sup>o</sup> จากเอกสาร อ้างอิง (40)
5.3E x 10 <sup>-3</sup>	0.3420		
0.0183	0.2815		
0.0293	0.2574	0.07010	0.071139
0.0405	0.2438		
0.0500	0.2340		

ตาราง 4.3 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgCl ใน 10% เอธานอล ที่ 25° C

HCl โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	วัดแรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HCl(m)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH(10), H <sub>2</sub> O(90) / AgCl, Ag (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> จากเอกสารอ้างอิง (41) (โวลต์)
9.95 x 10 <sup>-3</sup>	0.4565	0.2120	0.21442
0.0199	0.4320		
0.0298	0.4100		
0.0398	0.3992		
0.0497	0.3922		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.4 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgCl ใน 6.583 % ไดออกเซนที่ 25° C

HCl โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	แรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HCl(m) [O] (6.583), H <sub>2</sub> O(93.417) / AgCl, Ag (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> จากเอกลำอ้างอิง (โวลต์)
4.89 x 10 <sup>-3</sup>	0.4890		
0.0202	0.4290		
0.0303	0.4140		
0.0404	0.4039	0.2130	-
0.0505	0.3975		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.5 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgBr ใน 10 % เอทานอลที่ 25° C

HBr โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	แรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HBr(m)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH(10), H <sub>2</sub> O(90) / AgBr, Ag (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> (โวลต์)	E <sub>m</sub> <sup>o</sup> จากเอกสารอ้างอิง (18) (โวลต์)
0.0105	0.3060		
0.0185	0.2795		
0.0277	0.2620	0.06538	0.0684
0.0370	0.2498		
0.0462	0.2400		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.6 ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของขั้ว Ag, AgBr ใน 6.583 % ไดออกเซนท์ที่ 25° C

HBr โมล/เดซิเมตร <sup>3</sup>	แรงเคลื่อนไฟฟ้าของเซลล์ Pt, H <sub>2</sub> (P) / HBr(m) [O] (6.583), H <sub>2</sub> O(93.417) / AgBr, Ag (โวลต์)	E <sup>o</sup> <sub>m</sub> (โวลต์)	E <sup>o</sup> <sub>m</sub> จากเอกสารอ้างอิง (โวลต์)
5.14 x 10 <sup>-3</sup>	0.3440		
0.0185	0.2835	0.06838	-
0.0277	0.2652		
0.0370	0.2530		
0.0509	0.2400		

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง 4.7 ผลของไพรมารี มีเดียม ที่ 25° C

สาร	$\log_{\text{W}}^{\text{S}} \gamma_{\pm}$		$\log_{\text{W}}^{\text{S}} \gamma_{\pm}$ (จากเอกสารอ้างอิง) (18, 40, 41)
	น้ำ → 10% เอธานอล	น้ำ → 6.583% ไดออกเซน	น้ำ → 10% เอธานอล
HCl	0.0818258	0.0733727	0.0674804
HBr	0.0411665	0.0158072	0.0244384

ตาราง 4.8 ค่า  $\Delta G_{\text{T}}^{\circ}$  ที่ 25° C

สาร	$\Delta G_{\text{T}}^{\circ}$ (จูล/โมล)		$\Delta G_{\text{T}}^{\circ}$ (จูล/โมล) จากเอกสารอ้างอิง (17)
	น้ำ → 10% เอธานอล	น้ำ → 6.583% ไดออกเซน	น้ำ → 10% เอธานอล
HCl	620.88	570.86	430
HBr	156.78	-86.22	-50

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.9 ค่า  $\Delta G_{t, el}^{\circ}$  ,  $\Delta G_{t, ch}^{\circ}$  ที่ 25° C

สาร	$\Delta G_{t, el}^{\circ}$ (จูล/โมล)		$\Delta G_{t, ch}^{\circ}$ (จูล/โมล)		$\Delta G_{t, ch}^{\circ}$ (จูล/โมล) จากเอกสารอ้างอิง (17)
	น้ำ → 10% เอธานอล	น้ำ→6.583%ไดออกเซน	น้ำ → 10% เอธานอล	น้ำ→6.583%ไดออกเซน	น้ำ → 10% เอธานอล
HCl	637.94	637.94	-17.06	-67.08	-207.94
HBr	610.28	610.28	-453.5	-696.5	-660.28

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.10 ค่า  $\Delta G_t^{\circ}$  ที่  $25^{\circ} \text{C}$

ตัวทำละลายผสม	$\Delta G_t^{\circ}$ (จูล/โมล)	$\Delta G_t^{\circ}$ (จูล/โมล) จากเอกสารอ้างอิง (17)
10% เอธานอล	464.10	480
6.583% ไดออกเซน	657.08	-



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย