

ภาคผนวก ง
สารละลายบัฟเฟอร์

1. การเตรียมสารละลายโซเดียมซิเตรทบัฟเฟอร์ (sodium citrate buffer) ตามวิธีของ Gomori (1955 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974)

เตรียมโดยผสมสารละลาย A และ B ตามพีเอชที่ต้องการ และปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร

สารละลาย A : 0.05 M citric acid ($C_6H_8O_7 \cdot 7H_2O$ 10.51 กรัม ในน้ำกลั่น 1 ลิตร)

สารละลาย B : 0.05 M sodium citrate ($Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$ 14.7 กรัม ในน้ำกลั่น 1 ลิตร)

พีเอช	A (มิลลิลิตร)	B (มิลลิลิตร)
3.0	46.5	3.5
3.2	43.7	6.3
3.4	40.0	10.0
3.6	37.0	13.0
3.8	35.0	15.0
4.0	33.0	17.0
4.2	31.5	18.5
4.4	28.0	22.0
4.6	25.5	24.5
4.8	23.0	27.0
5.0	20.5	29.5
5.2	18.0	32.0
5.4	16.0	34.0
5.6	13.7	36.3
5.8	11.8	38.2
6.0	9.5	40.5
6.2	7.2	42.8

2. การเตรียมสารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์ (phosphate buffer) ตามวิธีของ Gomori (1955 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974)

เตรียมโดยผสมสารละลาย A และ B ตามพีเอชที่ต้องการ และปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร

สารละลาย A : 0.05 M dibasic sodium phosphate ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 7.80 กรัม ใน น้ำกลั่น 1 ลิตร)

สารละลาย B : 0.05 M monobasic sodium phosphate ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 8.90 กรัม ในน้ำกลั่น 1 ลิตร)

พีเอช	A (มิลลิลิตร)	B (มิลลิลิตร)
5.8	4.00	46.00
6.0	6.15	43.85
6.2	9.25	40.75
6.4	13.25	36.75
6.6	18.75	31.25
6.8	24.50	25.50
7.0	30.50	19.50
7.2	36.00	14.00
7.4	40.50	9.50
7.6	43.50	6.50
7.8	45.75	4.25
8.0	47.35	2.65

3. การเตรียมทรಿಸไฮโดรคลอไรด์บัฟเฟอร์ (Tris-HCl buffer) ตามวิธีของ Bates and Bower (1956 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974)

เตรียมโดยผสมสารละลาย A 50 มิลลิลิตร และ สารละลาย B x มิลลิลิตรเพื่อให้ได้พีเอชตามที่ต้องการ

สารละลาย A : 0.05 M Tris (hydroxymethyl) aminomethane (tris 6.06 กรัม ในน้ำกลั่น
ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร)

สารละลาย B : 0.05 M HCl (ปิเปตกรดไฮโดรคลอริก 4.2 มิลลิลิตร ปรับปริมาตร
เป็น 1 ลิตร)

พีเอช	B (มิลลิลิตร)
7.3	42.0
7.4	40.3
7.5	38.5
7.6	36.6
7.7	34.5
7.8	32.0
8.0	29.2
8.1	26.2
8.2	22.9
8.3	19.9
8.4	17.2
8.5	14.7
8.6	12.4
8.7	10.3
8.8	8.5
8.9	7.0
9.0	5.7

4. การเตรียมไกลซีน-โซเดียมไฮดรอกไซด์บัฟเฟอร์ (glycine-NaOH buffer) ตามวิธีของ Gomori (1995 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974)

เตรียมได้จากการผสมสารละลาย A 25 มิลลิลิตร และสารละลาย B X มิลลิลิตร เพื่อให้ได้พีเอชตามต้องการ

สารละลาย A : 0.05 M glycine (glycine 3.75 กรัม ละลายในน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตร 1 ลิตร)

สารละลาย B : 0.05 M NaOH (NaOH 2.00 กรัม ละลายในน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตร 1 ลิตร)

พีเอช	B (มิลลิลิตร)
8.6	2.0
8.10	3.0
9.0	4.4
9.2	6.0
9.4	8.4
9.6	11.2
9.8	13.6
10.0	16.0
10.4	19.3
10.6	22.75

5. การเตรียม $\text{Na}_2\text{HPO}_4\text{-NaOH}$ buffer ตามวิธีการของ Bates and Ower (1956 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974)

เตรียมได้จากการผสมสารละลาย A 50 มิลลิลิตร และ สารละลาย B X มิลลิลิตร เพื่อให้ได้พีเอชตามต้องการ

สารละลาย A : 0.05 M Na_2HPO_4 (7.10 กรัม ละลายในน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตรเป็น 1 ลิตร)

สารละลาย B : 0.05 M NaOH (2.00 กรัม ละลายในน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตรเป็น 1 ลิตร)

พีเอช	B (มิลลิลิตร)
10.9	3.3
10.0	4.1
11.1	5.1
11.2	6.3
11.3	7.6
11.4	9.1
11.5	11.1
11.6	13.5
11.7	16.2
11.8	19.4
11.9	23.0
12.0	26.9