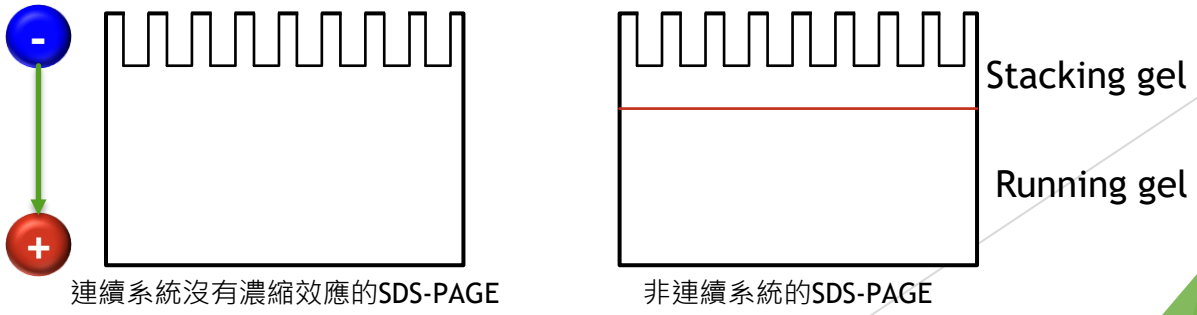
EXP.7 SDS聚丙烯酰胺凝膠電泳 (SDS-PAGE)

- 十二烷基硫酸鈉聚丙烯醯胺凝膠電泳（sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis，簡稱**SDS-PAGE**）又稱 SDS聚丙烯醯胺凝膠電泳，是膠體電泳的一種。
- 常用於生物化學、鑑識科學、遺傳學和分子生物學等領域的分析技術，此項技術的原理，是利用檢體中蛋白質分子量大小的不同，使其在電泳膠中分離。是最常用的蛋白質分析技術。
- 為什麼叫SDS？它是一種有效的去汙劑，存在緩衝液、配膠液、上樣品的緩衝液中。而SDS本身帶有很大的負電荷。SDS可以破壞蛋白質的氫鍵和疏水作用力，使蛋白質處於伸展狀態，

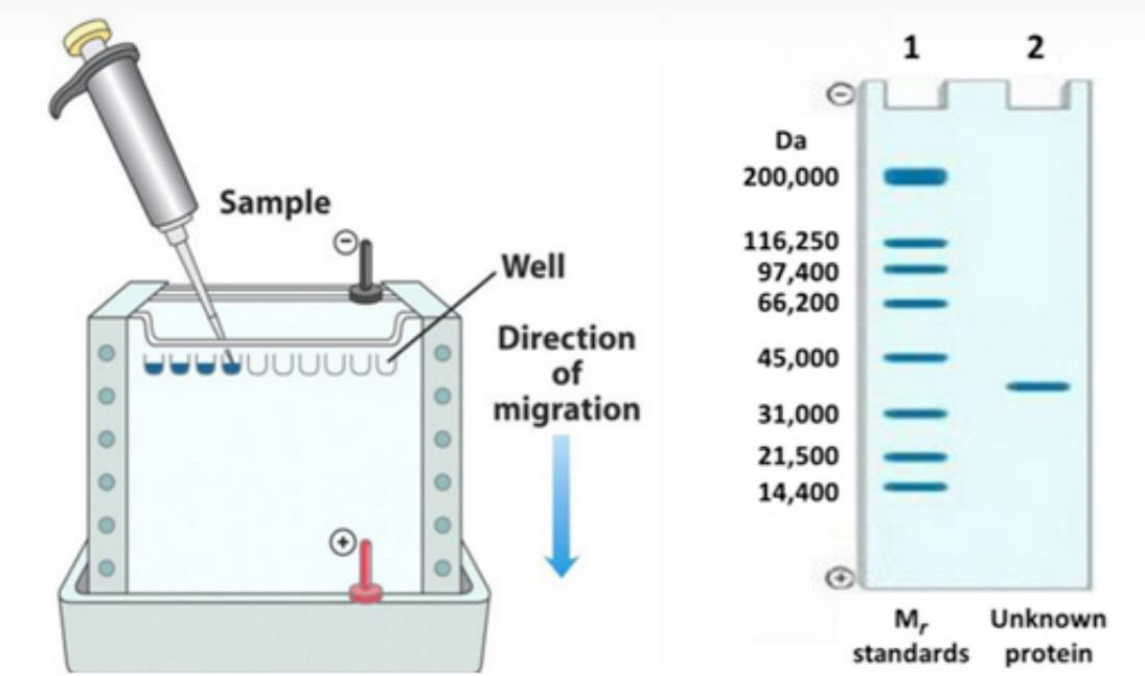
EXP.7 SDS聚丙烯酰胺凝膠電泳 (SDS-PAGE)

- 連續系統沒有濃縮效應的SDS-PAGE、非連續系統的SDS-PAGE(上層(濃縮)/下層(分離))
- 區別:**濃縮膠**是一個大孔膠(受到阻力會比較小，蛋白質移動速度快)、**分離膠**是一個小孔膠(阻力變大，移動速度減慢)具電荷效應和分子篩效應。
- 蛋白質在經過2層凝膠交界處時，由於凝膠孔徑的不連續性，使樣品遷移受阻力，因而在此壓縮成很窄的區帶，使蛋白質更加一致性的在起跑線位置。



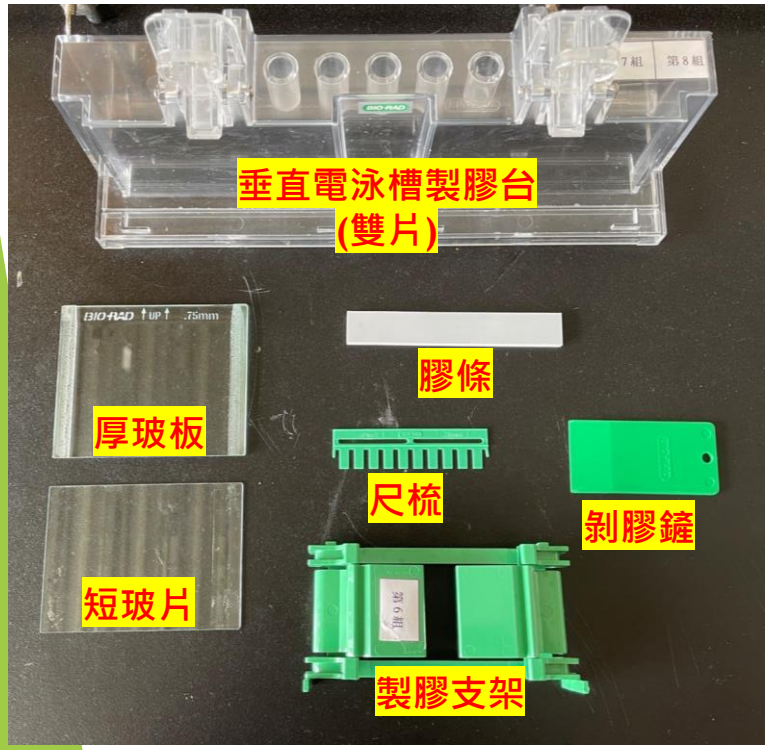
EXP.7 SDS聚丙烯酰胺凝膠電泳 (SDS-PAGE)

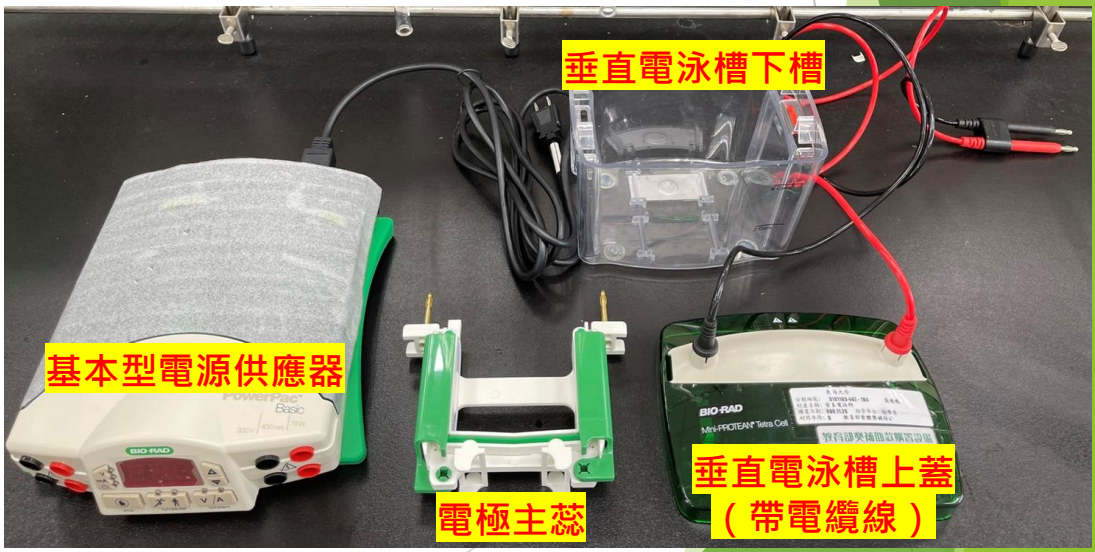
- 分離蛋白質取決於:分子量、電荷、形狀
- 分子量大的分離慢、分子量小分離快



Reagent:

1) 30% acrylamide/bis mixture (29:1)
2) Running gel buffer (pH 8.8): 1.5M Tris-HCl
3) Staking gel buffer (pH 6.8): 0.5M Tris-HCl
4) 10% sodium dodecylsulfate(SDS)
5) 10% ammonium persulfate(APS)
6) N,N,N',N'-TEMED
7) Tank buffer(10X Tris/Glycine/SDS)
8) Protein Marker





Procedure:

Volume(mL) / components		10% Running gel	5% Stacking gel
		10mL	5mL
1	H_2O	4ml	3.4ml
2	30% Acrylamide/bis mixture (29:1)	3.3ml	0.83ml
3	Tris-HCl	分離膠緩衝液(1.5M，pH8.8) 2.5ml	濃縮膠緩衝液(0.5M，pH6.8) 0.7ml
4	10% SDS	0.1ml	0.05ml
5	10% APS	0.1ml	0.05ml
6	TEMED	0.01ml	0.01ml