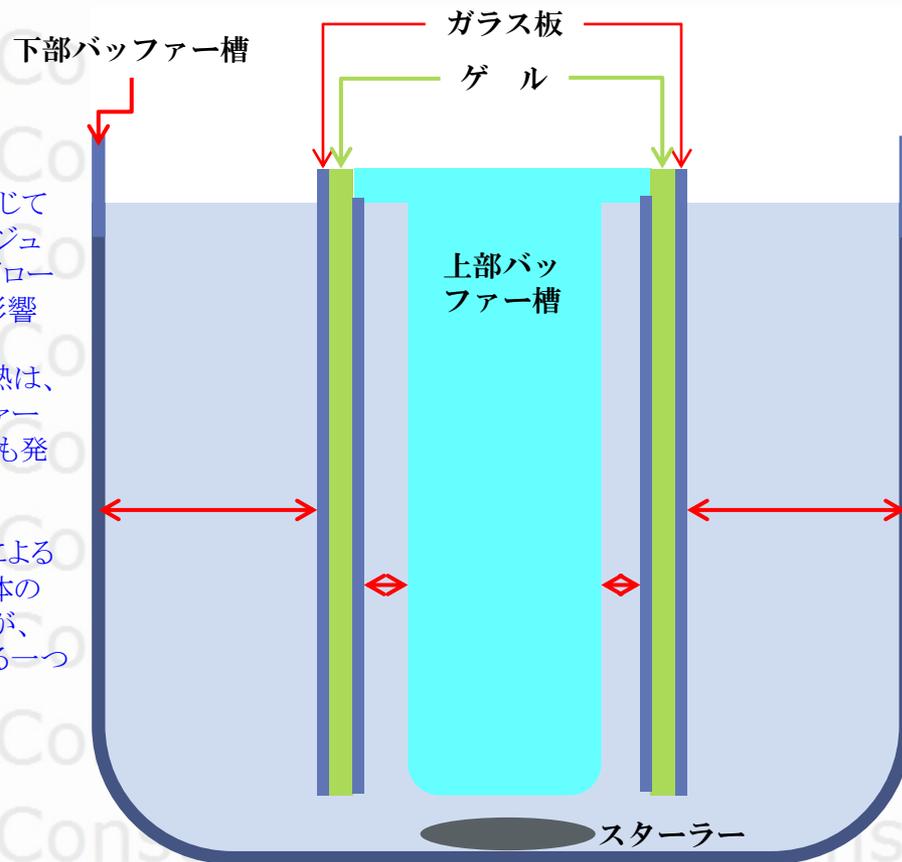


STE Bio Consultant



- (a)印可する電気量に応じてジェル内部に発生するジュール熱が、バンドのブロード化、スマイリングに影響
- (b)ジュール熱による発熱は、上部及び下部バッファ槽だけでなく、ジェル中でも発生している。
- (c)これらのジュール熱による温度上昇を抑え、全体の温度を均一にするのが、きれいな泳動像を得る一つの大きな要因です。

(1)PAGEで、平均値200V-120mA-30minで泳動すると、発生するジュール熱は43200cal、バッファ使用量を700mlとすると、上昇する温度は62℃。25℃で開始すると、終温度は87℃となります。
(自然放熱は計算に入れてありません)

(2)発生するジュール熱は、上部バッファ槽で大きく、下部バッファ槽では小さくなります。従って、上部バッファ槽にジェル-ガラスサンドイッチが接触している場合は、上部バッファ槽の熱が、ジェル-サンドイッチに影響します。

(3)ジェル内でも、ジュール熱により温度上昇します。この熱は、ガラス板を介して放熱しますが、①ガラス板が厚い程、その効果は低下し、②下部バッファ槽がジェル-ガラスサンドイッチが上部まで下部バッファ槽に接している方が効果は大きい。この効果の程度により、ジェルの周辺部より中心部で温度が高くなり、スマイリングが発生します。

良い泳動槽は

- 上部バッファ槽は、容量が大きく、ジェル-ガラスサンドイッチと最上部を除いて接していない
- 下部バッファ槽の容量が大きい
- ジェルを作成するガラス板は薄い方が良い(ジェル内に発生するジュール熱の放熱)
- 操作性に優れ、上部バッファ槽漏れが無い
- 上記以外にも、プラスチックカセットを使う場合の問題点、ガラス板を使う場合に電気リークなどのトラブルなど、もあります。