

## Chemically competent versus electro-competent cells

### Advantage of chemical competent cells

- Easy transformation of cells (only one pipetting step).
- Due to less pipetting steps contamination risk and error rate are reduced.
- Reaction time: max. 25 minutes (very often only 5 minutes instead of 20 minutes on ice are enough).
- No cross contamination by spoiled electroporation cuvettes.
- No additional equipment necessary (no Electroporator).
- No expensive electroporation cuvettes necessary.
- For "Heatshock" a simple waterbath or heating block can be used (even hot water from the tap can be used).
- A variable and, if necessary a big sample volume can be used. (up to 10µL sample is no problem at all)
- High ionic strength does not influence the procedure. (ligation reaction contain high salt concentrations!!!)
- No total loss of sample as with electroporation (short-circuit) can occur.
- Transformation efficiency of  $> 1 \times 10^8$  is enough for most, even more complicated / demanding applications (No need for expensive high competent cells ( $10^9$ )).

### Advantage of electro-competent cells

- Electrocompetent cells are available with higher transformation efficiency.
- Transformation process faster (about 5 minutes, if everything works well).

**Now its up to you to decide ...**

## Chemisch kompetente gegen elektrokompetente Zellen

---

fon:  
+49 (0)731 - 3608 123  
fax:  
+49 (0)731 - 3608 962  
eMail:  
[info@genaxxon.com](mailto:info@genaxxon.com)  
internet:  
[www.genaxxon.com](http://www.genaxxon.com)

### Vorteile chemisch kompetente Zellen

- Einfacher Transformationsprozess (ein Pipetierschritt; dauert in der Summe etwa 25 Minuten, oft reichen aber schon 5 Minuten statt 20 Minuten Inkubation auf Eis!)
- Durch die minimale Anzahl an pipetierschritten ergibt sich ein deutlich reduziertes Kontaminations- und Fehlerrisiko.
- Keine Verschleppung von Plasmid-DNA durch kontaminierte Küvetten.
- Keine zusätzlichen Geräte wie Elektroporator nötig.
- Keine teuren Elektroporations-Küvetten nötig.
- Für den Hitzeschock reicht ein Heizblock oder ein Wasserbad (notfalls Wasser aus der Warmwasser-Leitung entnommen).
- Es kann ein variables und auch relativ großes Volumen an Probe eingesetzt werden (bis 10 $\mu$ L sind normalerweise kein Problem)
- Hohe Ionenstärke in der Probe schadet nicht. (Ligationsansätze enthalten hohe Salzkonzentrationen!)
- kein Totalausfall der Transformation wie bei der Elektroporation möglich. (... wenn es knallt – jeder kennt es!)
- Transformationseffizienzen  $>1 \times 10^8$  reichen in der Regel auch für anspruchsvolle Aufgaben. Dadurch kann man sich teure Zellen mit Kompetenzen von  $10^9$  sparen.

### Vorteile elektrokompetenter Zellen

- Elektrokompetente Zellen sind mit höheren Kompetenzen erhältlich.
- Transformationsprozess schneller ( ca. 5 min. Dauer für Pipetierschritte und Elektropuls etc.).

**Nun liegt es an Ihnen die Vorteile abzuwägen ...**