



Reaktionsgleichungen

- Reaktion 1:
 $1x \text{ 1,5-Pentandiol} + 1x \text{ NAD}^+ \rightarrow 1x \text{ 5-Hydroxypentanal} + 1x \text{ NADH (+H}^+)$
- Reaktion 2:
 $1x \text{ 5-Hydroxypentanal} + 1x \text{ NADH (+H}^+) \rightarrow 1x \text{ 1,5-Pentandiol} + 1x \text{ NAD}^+$
- Reaktion 3:
 $1x \text{ } \delta\text{-Valerolactol} + 1x \text{ NAD}^+ \rightarrow 1x \text{ } \delta\text{-Valerolacton} + 1x \text{ NADH (+H}^+)$
- 5-Hydroxypentanal & δ -Valerolactol (=tetrahydro-2H-pyran-2-ol) wird als 1 Intermediat gehandhabt
- Reaktionen mit Isopropanol & Aceton noch nicht charakterisiert

Typische Startwerte Einzelkonzentrationen (Batch):

- 1,5-Pentandiol: 10-250 mM
 - wir starten mit 100 mM, man aber ruhig bis 1 M hochgehen
- NAD⁺ : 0,5-8 mM
 - Ohne Cofaktorregenerierung möglichst viel reinschmeißen (8 mM); es kann dann maximal 4 mM δ -Valerolacton entstehen
 - Mit Cofaktorregenerierung (Aceton/Isopropanol-Reaktion) kleine Konzentrationen ausreichend (0,5 mM)
- Intermediat: 0 mM
- NADH (+H⁺): 0 mM
- Wir hatten unseren Reaktionsverlauf im allerersten Versuch mit 250 mM 1,5-PD und 2 mM NAD⁺ simuliert.