

Anaerobic Amino Acid Production in *Saccharomyces cerevisiae*: A Thermodynamics Approach

Cueto Rojas, Hugo

DOI

[10.4233/uuid:a565936a-b081-4581-9eb0-8c66bff307a8](https://doi.org/10.4233/uuid:a565936a-b081-4581-9eb0-8c66bff307a8)

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Cueto Rojas, H. (2016). *Anaerobic Amino Acid Production in Saccharomyces cerevisiae: A Thermodynamics Approach*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:a565936a-b081-4581-9eb0-8c66bff307a8>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions accompanying the thesis
“Anaerobic Amino Acid Production in *Saccharomyces cerevisiae*:
A Thermodynamics Approach” by Hugo Federico Cueto Rojas

1. Following the example of Albert Jan Kluyver, every Ph.D. student of the Department of Biotechnology (TU Delft) should write 27 propositions.
2. Perfection is the first and biggest enemy of quality and productivity.
3. It is possible to complete successfully any task if you only follow the Cistercian rule: *ora et labora*.
4. Science needs more Carl Sagans and fewer Sheldon Coopers.
5. Some times if you want to win, you ought to lose; a typical example is the immortal game (match Anderssen vs Kieseritzky, London, UK, 1851).
6. Given the recent scandals of fraud in the scientific community, we (scientist) need to reorganize and probably improve the current peer-review process to strengthen science as the only way to pursue truth and knowledge.
7. In agreement with R.K. Thauer (2015); above hard work, ambition, flair and luck, the most important factor that influences a successful scientific career is early independence. (Thauer R.K., 2015, My Lifelong Passion for Biochemistry and Anaerobic Microorganisms, *Annu. Rev. Microbiol.* 69: 1-30)
8. In Science, we often forget the most important of the ten commandments from A. Kornberg (2000): “Do not believe in something because you can explain it”. (Kornberg A., 2000, Ten commandments: Lessons from enzymology of DNA replication, *J. Bacteriol.* 182: 3613-3618)
9. Many compounds of the DOE list (Werpy & Petersen, 2004) could be produced anaerobically, as suggested by a Δ_cG -based assessment (This Thesis). (Werpy T., Petersen G., 2004, Top Value Added Chemicals from Biomass. Vol. I: Results of screening for potential candidates from sugars and synthesis gas. National Renewable Energy Laboratory, doi: 10.2172/15008859)
10. Transport through Mep-proteins and accumulation in the vacuolar space of NH_4^+ observed in *Saccharomyces cerevisiae* (This Thesis) is a typical Dawkinsian behavior.

These propositions are considered opposable and defensible and, as such, have been approved by the promotor Prof. dr. ir. J.J. Heijnen and co-promotor Dr. ir. S.A. Wahl

Stellingen bij het proefschrift
**“Anaerobic Amino Acid Production in *Saccharomyces cerevisiae*:
A Thermodynamics Approach” van Hugo Federico Cueto Rojas**

1. Naar het voorbeeld van Albert Jan Kluyver, behoort elke Ph.D. student van de afdeling Biotechnologie (TU Delft) 27 stellingen te poneren.
2. Perfectie is de eerste en grootste vijand van kwaliteit en productiviteit.
3. Het is mogelijk om met succes elke taak te voltooien als u alleen de Cisterciënzer regel volgt: *ora et labora*.
4. Wetenschap behoeft meer Carl Sagans en minder Sheldon Coopers.
5. Soms als je wilt winnen, moet je verliezen; een typisch voorbeeld is de Onsterfelijke Partij (schaakwedstrijd Anderssen vs Kieseritzky, Londen, Groot-Brittannië, 1851).
6. Gezien de recente schandalen van fraude in de wetenschappelijke gemeenschap, moeten wij (wetenschappers) ons reorganiseren en moeten wij waarschijnlijk het huidige peer-review proces verbeteren om de wetenschap te versterken als de enige manier om waarheid en kennis na te streven.
7. In overeenstemming met R.K. Thauer (2015); naast hard werk, ambitie, talent en geluk, is de belangrijkste factor die een succesvolle wetenschappelijke carrière beïnvloedt, onafhankelijkheid. (Thauer RK, 2015, *My Lifelong Passion for Biochemistry and Anaerobic Microorganisms*, Annu. Rev. Microbiol. 69: 1-30.)
8. In de wetenschap, vergeten we vaak de belangrijkste van de tien geboden van A. Kornberg (2000): "Geloof niet in iets omdat je het kunt uitleggen". (Kornberg A., 2000, *Ten commandments: Lessons from enzymology of DNA replication*, J. Bacteriol. 182: 3613-3618.)
9. Veel verbindingen van de DOE lijst (Werpy & Petersen, 2004) konden anaëroob worden geproduceerd, zoals voorgesteld door een op Δ_cG -gebaseerde beoordeling (dit proefschrift; Werpy T., Petersen G., 2004, *Top Value Added Chemicals from Biomass. Vol. I: Results of screening for potential candidates from sugars and synthesis gas*. National Renewable Energy Laboratory, doi: 10,2172 / 15008859)
10. Transport door middel van Mep-eiwitten en ophoping in het vacuolaire ruimte door NH_4^+ , wat is waargenomen in *Saccharomyces cerevisiae* (dit proefschrift), is een typisch Dawkinsiaans gedrag.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en als zodanig goedgekeurd door de promotoren Prof. dr. ir. Sef J. Heijnen en Dr. ir. S. Aljoscha Wahl.