



Delft University of Technology

Biocatalysis Engineering Developing Enzymatic Systems

Cherando Pereira, Pedro

DOI

[10.4233/uuid:0d956b69-5b39-4e43-b62a-431a122e4588](https://doi.org/10.4233/uuid:0d956b69-5b39-4e43-b62a-431a122e4588)

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Cherando Pereira, P. (2016). *Biocatalysis Engineering: Developing Enzymatic Systems*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:0d956b69-5b39-4e43-b62a-431a122e4588>

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.

“Biocatalysis Engineering - Developing Enzymatic Systems”

by Pedro A. Cherando Pereira

1. The bi enzymatic chloroperoxidase : glucose-oxidase system should be considered a green enzymatic cascade.

This thesis, Chapters 4 and 5

2. Biocatalysis and frogs are not necessarily green.

R.A. Sheldon; *Green Chemistry* **2007**; 9, 1273 - 1283

3. If engineering the third wave of biocatalysis is to engineer the enzyme, the fourth wave will be to engineer the system in a holistic approach.

U. T. Bornscheuer *et al*; *Nature* **2012**; 485, 185 - 194

4. Saying an enzyme is promiscuous is equivalent to saying a person accepts unnatural substrates.

This thesis, Chapters 1 and 6

5. The notion that diketopiperazines are troublesome side products forgets they are neither.

P.M. Fisher; *Journal of Peptide Science* **2003**; 9, 9 - 35

6. “Enzymes are expensive” is an idea that is becoming obsolete.

G. Torrelo *et al*; *Catalysis Letters* **2015**; 145, 309 - 345

7. The definition of biocatalysis engineering as the application of biocatalysts in industry is inappropriate.

http://www.chemeng.tsinghua.edu.cn/research/divisions/biochem/Lab_biochem/frame/englishite/HTML/research-biocatalysis.htm

8. In order to be discovered something must first be invented.

9. Thinking gives ideas while doing experiments gives leads.

10. Chance can never be underestimated.

P. Walden; *Journal of Chemical Education* **1951**; 28, 304 - 308

“Biocatalysis Engineering - Developing Enzymatic Systems”

van Pedro A. Cherando Pereira

1. Het twee-enzymensysteem bestaande uit chloorperoxidase en glucose-oxidase, dient te worden beschouwd als een groene enzymatische cascade.

Dit proefschrift, Hoofdstukken 4 en 5

2. Biokatalyse en kikkers zijn niet per definitie groen.

R.A. Sheldon; *Green Chemistry* 2007; 9, 1273 - 1283

3. Als de derde golf in biokatalyse het “engineeren” van het enzym betreft, dan zal de vierde golf het “engineeren” van het systeem vanuit een holistische benadering zijn.

U. T. Bornscheuer *et al*; *Nature* 2012; 485, 185 - 194

4. Een enzym promiscue noemen, is hetzelfde als zeggen dat een persoon onnatuurlijke substraten accepteert.

Dit proefschrift, Hoofdstukken 1 en 6

5. De uitspraak dat diketopiperazines lastige bijproducten zijn, gaat voorbij aan het feit dat ze dat beide niet zijn.

P.M. Fisher; *Journal of Peptide Science* 2003; 9, 9 - 35

6. “Enzymen zijn duur” is een verouderd idee aan het worden.

G. Torrelo *et al*; *Catalysis Letters* 2015; 145, 309 - 345

7. De definitie dat “biokatalyse engineering” het industrieel toepassen van biokatalysatoren is, is onjuist.

http://www.chemeng.tsinghua.edu.cn/research/divisions/biochem/Lab_biochem/frame/englishsite/HTML/research-biocatalysis.htm

8. Om te worden ontdekt, moet iets eerst worden uitgevonden.

9. Denken leidt tot ideeën, terwijl experimenteren tot aanknopingspunten leidt.

10. Toeval kan nooit worden onderschat.

P. Walden; *Journal of Chemical Education* 1951; 28, 304 - 308