



# Umělé hnojivo

Oliver Bowers





## Co to je?

Z čeho se skládá

- Obsahuje hlavně Vápník, Dusík, Fosfor a Draslík
- Obsahuje živiny které rostliny potřebují pro růst a zdravé plody
- Dodávají se na půdu v pevné formě granulí, také v tekuté formě.

Proč je potřebujeme

- Po každém růstu a sklizení plodin se ztrácí z půdy živiny důležité pro nový růst plodin.
- Chemicky syntetizovaná hnojiva jsou nejefektivnější pro dodání potřebného množství živin pro plodiny a produkují se v dostatečném množství.

Jak se produkují?

- Dusíkové hnojivo se produkuje Haber-Bosch metodou



# Fritz Haber

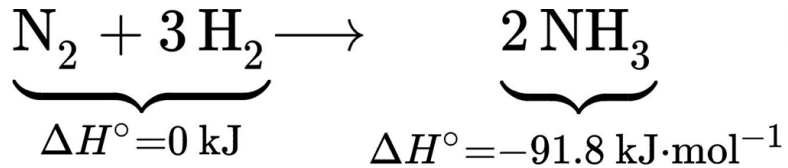
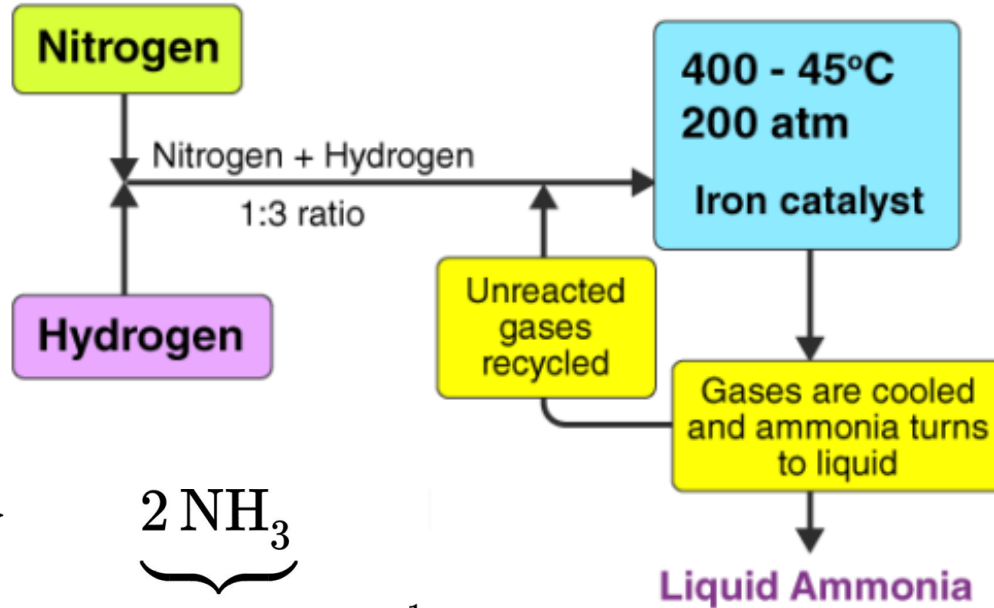
Německý fyzikální chemik (1868-1934)

Vynálezce Haber procesu, za kterou vyhrál v roce 1918 Nobelovu Cenu

Také pomohl Německu vytvořit v první světové válce chemické zbraně jako yperit a chlor.



# Haber's process



BBC TWO

THE  
FUTURE  
OF  
TELEVISION

04:18:16



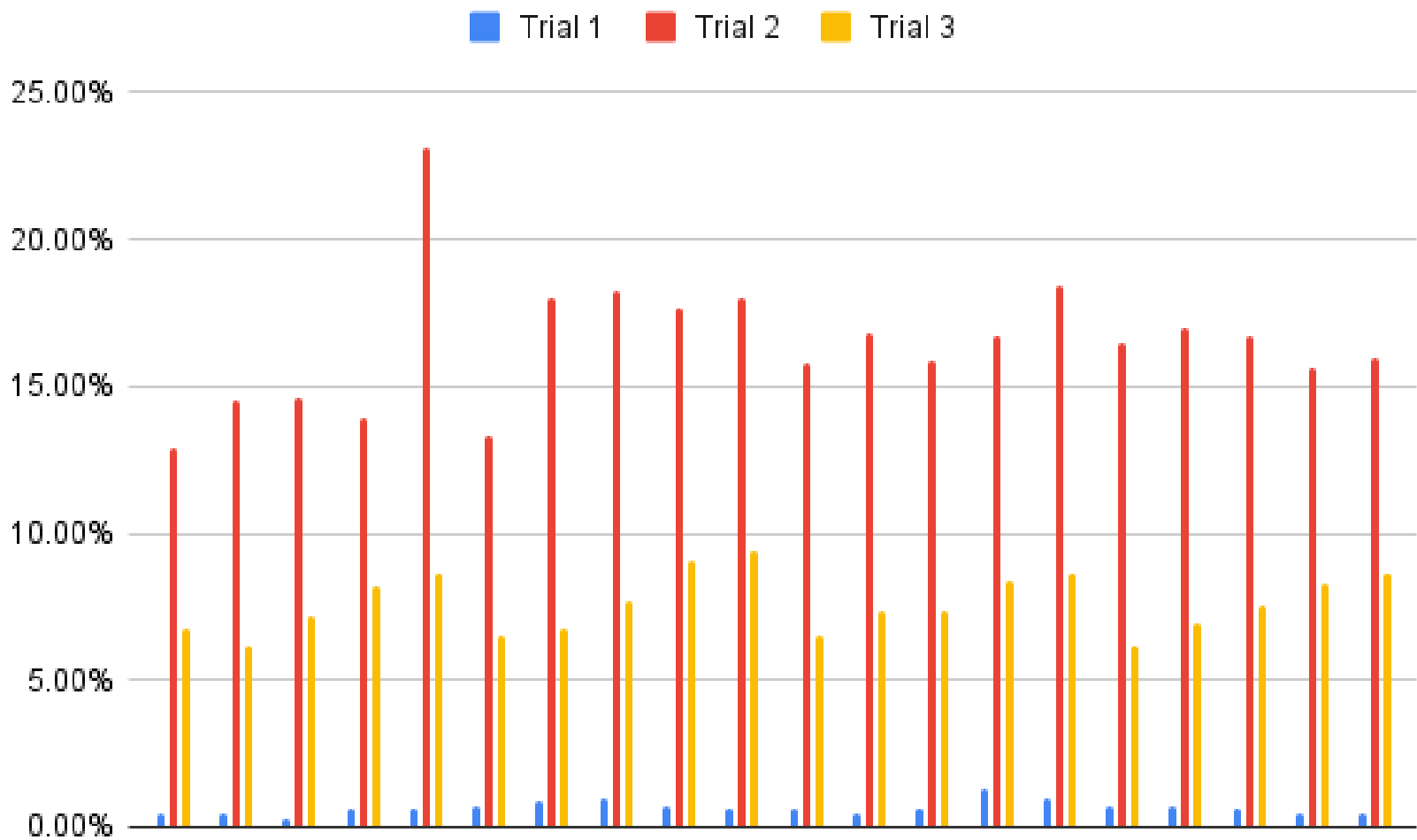
# **Továrna Lovochemie, Lovosice**



# Jaké jsou důsledky na přírodu

- Splachování živin z půdy do řek, které nanesou živiny do dalších vodních těles
- Hromadění živin do jezer, rybníků a moře
- Přemnožování řas které mohou skrýt vodu a znepřístupnit světlo, které rostliny potřebují pro fotosyntézu.
- Následné umírání řas, které jsou konzumovány kyanobakteriemi
- Snížení kyslíku ve vodeě až k nulovým hodnotám, umírání všech živočichů a zničení vodních ekosystémů.









**Konec**

Děkuju za pozornost



# Odkazy

<https://www.statista.com/statistics/438967/fertilizer-consumption-globally-by-nutrient/>

<https://www.novinky.cz/clanek/veda-skoly-mrtva-zona-v-mexickem-zalivu-utoci-na-rekord-mohou-za-to-farmari-a-deste-40286629#:~:text=Mrtv%C3%A9%20z%C3%B3ny%2C%20ozna%C4%8Dovan%C3%A9%20tak%C3%A9%20jako,kon%C4%8D%C3%ADvaj%C3%AD%20b%C4%9Bhem%20podzimu%20a%20zimy.>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Eutrophication>

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Haber%C5%AFv%E2%80%93Bosch%C5%AFv\\_proces#:~:text=Haber%C5%AFv%E2%80%93Bosch%C5%AFv%20proces%2C%20nebo%20tak%C3%A9,a%20za%20p%C5%99%C3%ADtomnosti%20kovov%C3%A9ho%20katalyz%C3%A1toru.](https://cs.wikipedia.org/wiki/Haber%C5%AFv%E2%80%93Bosch%C5%AFv_proces#:~:text=Haber%C5%AFv%E2%80%93Bosch%C5%AFv%20proces%2C%20nebo%20tak%C3%A9,a%20za%20p%C5%99%C3%ADtomnosti%20kovov%C3%A9ho%20katalyz%C3%A1toru.)

<https://byjus.com/chemistry/haber-process/>