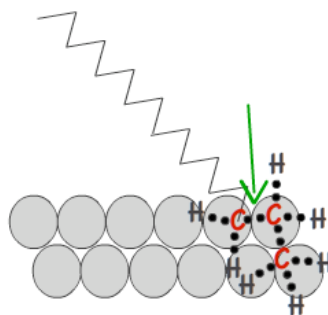
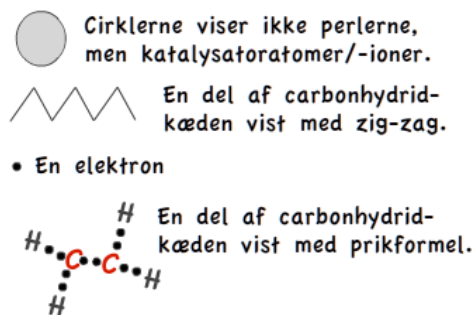
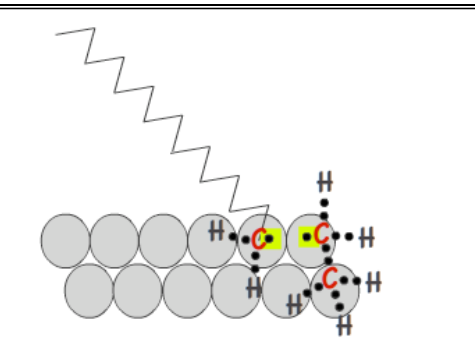


Krakning og katalysator

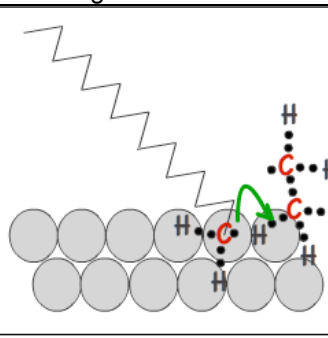
Krakning (knækning af lange carbonhydridkæder) kan ske ved høje temperaturer. Varmebevægelserne får kæderne til at knække i mindre dele. På olieraffineriet bruger man en katalysator. Katalysatoren kan få krakningen til at foregå ved lavere temperaturer og den kan "styre" størrelsen af de afkækkede carbonkæder.



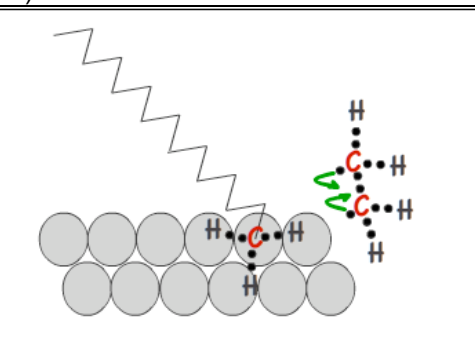
1. Det meste af carbonhydridkæden vist som zig-zag, undtagen den del der binder til katalysatoren, som er vist med prikformel. Carbonhydriden (en alkan) er 17 C-atomer lang.



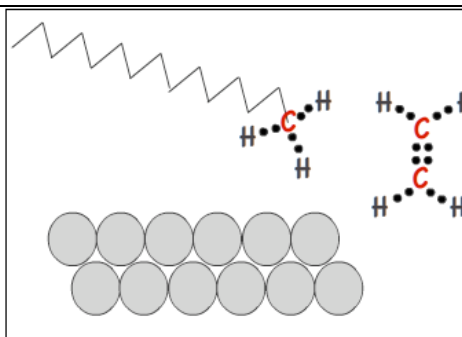
2. Katalysatoren "trækker" carbonhydriden fra hinanden og en carbon-carbonbinding knækkes, der hvor den grønne pil er i figur 1. Der er dannet to radikaler (atomer med uparrede elektroner). De kan kun dannes, fordi katalysatoren stabiliserer de uparrede elektroner ("låner" elektroner ud).



3. Den lille del der er knækket af, bevæger sig væk og på vejen "stjæler" den anden radikale et hydrogenatom herfra.



4. De to ledige elektroner på hver sit C-atom på den lille del danner en elektronparbinding.



5. Der er dannet en alkan på 15 C-atomer (pentadecan) og en lille alken (ethen). Alkanen kan binde sig til katalysatoren endnu en gang og der knækkes endnu et stykke på 2-3 C-atomer af, som bliver til en alken.

