

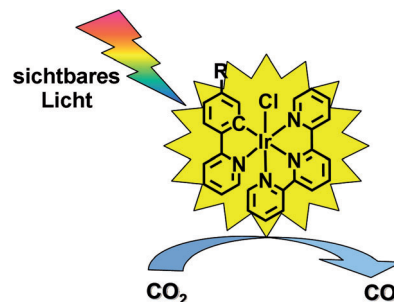
Photokatalyse

S. Sato,* T. Morikawa, T. Kajino,
O. Ishitani 1022 – 1026



A Highly Efficient Mononuclear Iridium Complex Photocatalyst for CO₂ Reduction under Visible Light

Einkernige Iridium(III)-Terpyridin(tpy)-2-Phenylpyridin(ppy)-Komplexe ([Ir(tpy)(R-ppy)Cl]) (R=H, Me, CF₃) sind effiziente und selektive Photokatalysatoren für die CO₂-Reduktion. Die Reaktion gelingt mit sichtbarem Licht in homogener und sogar in wasserhaltiger Lösung. Der effizienteste Photokatalysator ist [Ir(tpy)(Me-ppy)Cl], mit dem der CO-Umsatz mehr als 50 betrug und die Quantenausbeute bei 480 nm 0.21 war.



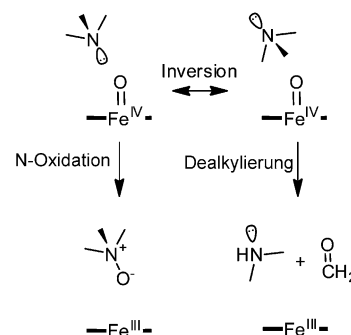
Dichtefunktionalrechnungen

P. Rydberg, M. S. Jørgensen,
T. A. Jacobsen, A.-M. Jacobsen,
K. G. Madsen, L. Olsen* 1027 – 1031



Nitrogen Inversion Barriers Affect the N-Oxidation of Tertiary Alkylamines by Cytochromes P450

Berechnet: Cytochrom-P450-Enzyme erleichtern verschiedenste Reaktionen. So können z. B. Amine entweder N-dealkyliert oder N-oxidiert werden – aber es ist schwierig zu begründen, welche dieser konkurrierenden Reaktionen stattfindet. Die Inversionsbarriere des Alkylamin-Stickstoffatoms scheint entscheidend für den Anteil an N-oxidiertem Produkt zu sein, der relativ zu Dealkylierungs- und Hydroxylierungsprodukten gebildet wird.



DOI: 10.1002/ange.201209899

Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, d. h. nun schon im 125. Jahrgang! Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzurückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Mineralien von Elementen der vierten Hauptgruppe – und hier insbesondere von Silicium in Form seiner Silicate – bilden den Schwerpunkt der Übersichtsartikel in diesem Heft. W. Noll liefert eine elektronentheoretische Betrachtung der Si-O-Bindung in Silicaten, und A. Weiss beschäftigt sich mit glimmerartigen Schichtsilicaten wie dem Tonmineral Montmorillonit. Zwischen den zweidimensional unendlichen Makroanionen dieser Mineralien befinden sich anorganische Kationen, die sich gegen vielfältige andere – insbesondere organische – Kationen austauschen

lassen. Laut dem Autor wurden organische Derivate von Montmorillonit bereits „zur Herstellung thixotroper Lacke, temperaturbeständiger Schmierstoffe, von Emulsionsstabilisatoren usw. verwendet“. Zwischen den Schichten laufen auch Reaktionen ab, wie sie in freier Lösung nicht stattfinden (z. B. eine Oxidation von Arylammoniumionen durch Luftsauerstoff, wobei die Art des Produkts von der Schichtladung des Silicat-Ions abhängt).

Und mit einer Schichtverbindung geht es im Aufsatz von W. Rüdorff et al. auch

weiter, nämlich mit Graphit und dessen Reaktionen mit wasserfreien Metallchloriden. Ähnlich wie bei dem zuvor genannten Silicat lagern sich die Gäste hier zwischen den Schichten des Minerals ein und beeinflussen u. a. seine katalytischen und magnetischen Eigenschaften, was z. B. dazu genutzt wurde, um durch magnetische Messungen die Oxidationsstufe eingelagerter Übergangsmetallkationen zu bestimmen.

Lesen Sie mehr in Heft 2/1963