

Chemilumineszenz von TDAE

Tetrakis(dimethylamino)ethylen (TDAE) ist ein sehr elektronenreiches Alken und ein starkes Reduktionsmittel. Es reagiert mit Luftsauerstoff, wobei es mäßig helles, grünes Licht emittiert.

Geräte:

Ampulle, Reagenzglas oder Ähnliches

Chemikalien:

Tetrakis(dimethylamino)ethylen (C)



Durchführung:

0,2 mL TDAE werden in ein geeignetes, offenes Gefäß gegeben. Schon bei Licht ist ein grünes Leuchten zu beobachten, sobald das TDAE mit Luft in Kontakt kommt. Der Raum wird abgedunkelt und das Gefäß umgeschwenkt.

Entsorgung:

Reste werden zu den halogenfreien organischen Lösemittelabfällen gegeben.

Erklärung:

TDAE reagiert mit Sauerstoff in einer [2+2]-Cycloaddition zu einem Dioxetan, welches zu elektronisch angeregtem Tetramethylharnstoff zerfällt. Dieses kehrt unter Lichtabgabe in den Grundzustand zurück.

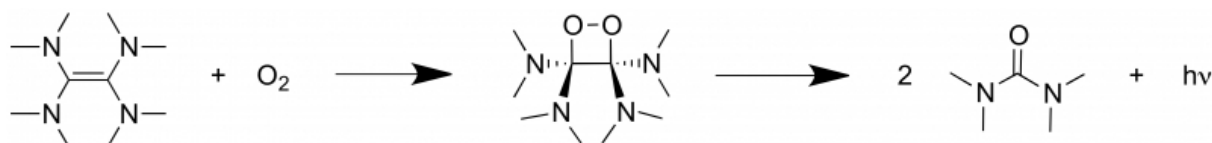
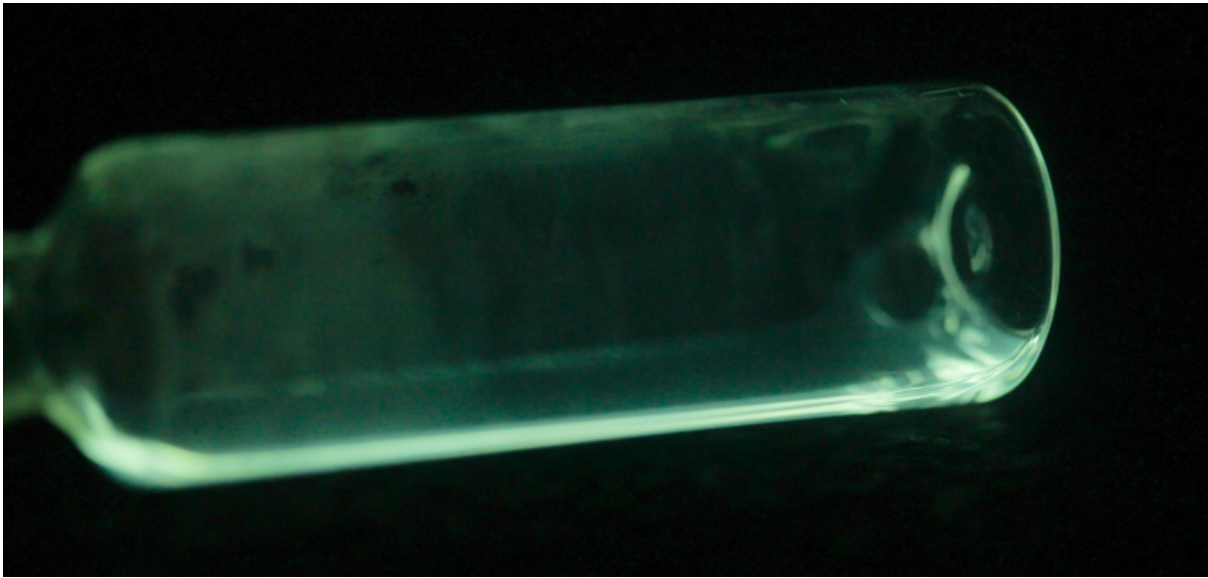


Bild:



Chemilumineszenz von TDAE (danke an NI2 für die Aufnahme)