

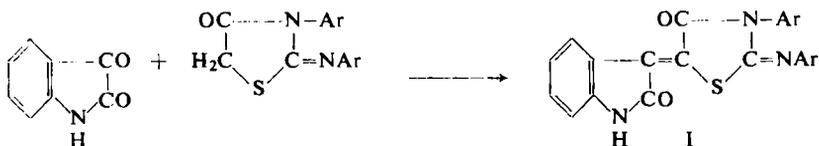
## RAVINDRA PRATAP RAO

## Thioindigoide Farbstoffe aus 3-Aryl-2-arylimino-thiazolidonen-(4)

Aus dem Department of Chemistry, University of Gorakhpur, Gorakhpur (India)  
(Eingegangen am 8. Mai 1959)

Durch Kondensation von 3-Aryl-2-arylimino-thiazolidonen-(4) mit Isatin wurden einige [Indol-(3)]-[3-aryl-2-arylimino-thiazolin-(5)]-indigo-Farbstoffe dargestellt und ihre Eigenschaften untersucht.

Bei unseren Untersuchungen an 3-Aryl-2-arylimino-thiazolidonen-(4)<sup>1)</sup> wurde beobachtet, daß die aktivierte Methylengruppe der Thiazolidone-(4) mit der Anordnung  $-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{S}-$  leicht mit der CO-Gruppe aromatischer Aldehyde und Ketone kondensiert werden konnte. Die Untersuchungen von A. J. HILL und H. R. HENZE<sup>2)</sup> über die Einwirkung von Isatin und seinen Derivaten auf einige Hydantoine gaben dem Verfasser Veranlassung, Kondensationsreaktionen zwischen verschiedenen Thiazolidonen-(4) und Isatin zu untersuchen. Die Bemühungen waren erfolgreich und ergaben entsprechend dem Formelschema thioindigoide Farbstoffe (I).



Diese intensiv farbigen Indigoide sind im allgemeinen unlöslich in Methanol, wenig löslich in Äthanol, Aceton und Tetrachlorkohlenstoff; löslich in heißem Eisessig und leicht löslich in Pyridin, Xylol und Nitrobenzol. Alle Farbstoffe sind tiefdunkel, besitzen einen hohen Schmp. und zeigen die übliche Fatbreaktion mit konz. Schwefelsäure.

Herrn Dr. P. N. BHARGAVA, Reader in Chemistry, College of Science, Banaras Hindu University, sei für sein ständiges Interesse am Verlauf dieser Arbeit gedankt.

## BESCHREIBUNG DER VERSUCHE

*Allgemeine Darstellungsmethode*

Ein Gemisch von 0.06 Mol *Isatin*, 0.038–0.062 Mol *Thiazolidon-(4)*, 10.0 g geschmolzenem, wasserfreiem Natriumacetat, 50 ccm Eisessig und 2–3 ccm Acetanhydrid wurde 3–4 Stdn. bei 150–160° im Ölbad gekocht. Die festen Substanzen gingen alsbald in Lösung, und in einigen Fällen fiel im Verlauf der Reaktion ein rötlichbrauner bzw. dunkelroter Niederschlag aus. Das Reaktionsgemisch wurde in 300–400 ccm Wasser gegossen, stehen gelassen, der erhaltene dunkelrote oder rötlichbraune Niederschlag abfiltriert, nacheinander mit Wasser und Alkohol gewaschen und im Trockenschrank getrocknet.

Die folgende Tab. zeigt die Eigenschaften und analytischen Daten der dargestellten Verbindungen.

<sup>1)</sup> J. Indian chem. Soc. **32**, 49 [1955]; **34**, 475 [1957]; **35**, 576 [1958].

<sup>2)</sup> J. Amer. chem. Soc. **46**, 2806 [1924].

[Indol-(3)]-[3-aryl-2-arylimino-thiazolin-(5)]-indigo-Farbstoffe (I)

Ar	Formel	Ber.	N	Gef.	Eigenschaften	Farbreaktion mit konz. Schwefelsäure
1. Phenyl-	$C_{23}H_{15}N_3O_2S$	10.57	10.18		bräunlichrot, wollig-kristallin	dunkelrot
2. <i>o</i> -Tolyl-	$C_{23}H_{19}N_3O_2S$	9.88	10.01		dunkelrote Nadeln	dunkelbraunrot
3. <i>m</i> -Tolyl-	$C_{23}H_{19}N_3O_2S$	9.88	9.67		tiefgelb, wollige Substanz	dunkelrot
4. <i>p</i> -Tolyl-	$C_{23}H_{19}N_3O_2S$	9.88	9.86		karmesinrot	dunkelrot, in dünnen Schichten flaschengrün
5. <i>o</i> -Chlorphenyl-	$C_{23}H_{13}Cl_2N_3O_2S$	9.01	9.16		hellschokoladenrot	dunkelrot
6. <i>m</i> -Chlorphenyl-	$C_{23}H_{13}Cl_2N_3O_2S$	9.01	9.31		kleine tiefrote Nadeln	orangerot
7. <i>p</i> -Chlorphenyl-	$C_{23}H_{13}Cl_2N_3O_2S$	9.01	9.20		tiefgelborange Tafeln	tiefrot
8. <i>o</i> -Methoxyphenyl-	$C_{25}H_{19}N_3O_4S$	9.23	8.85		sehr kleine orangefarbene Nadeln	tiefviolett
9. <i>p</i> -Methoxyphenyl-	$C_{25}H_{19}N_3O_4S$	9.23	9.06		violett, kristallin	dunkelrot
10. <i>p</i> -Äthoxyphenyl-	$C_{27}H_{23}N_3O_4S$	8.66	8.53		tieforange, kristallin	dunkelrot
11. $\alpha$ -Naphthyl-	$C_{31}H_{19}N_3O_2S$	8.54	9.15		schokoladenrote Kristalle	schokoladenfarben
12. $\beta$ -Naphthyl-	$C_{31}H_{19}N_3O_2S$	8.54	8.89		kleine bräunlichrote Kristalle	dunkelrot