

Fluka Preis

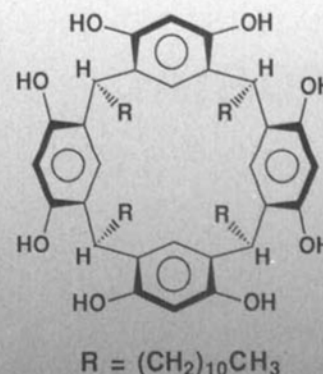
Reagent of the Year 1993

94205 Calixaren C-Undecylcalix[4]resorcinaren Monohydrat
Packungsgrößen 1 g und 5 g

Der Preisträger 1993:
Prof. Dr. Yasuhiro Aoyama

Y. Aoyama, Jahrgang 1945, studierte an der Kyoto Universität, Japan, bei Prof. I. Tabushi und Prof. em. Z. Yoshida. Nach Postdoktoraten in den Gruppen von Prof. Y. Murakami (Kyushu Univ.; "research associate"),

Prof. H. Ogoshi (NUT, jetzt Kyoto Univ.; "associate professor") und Prof. T.G. Traylor (UC San Diego; "associate research chemist") wurde er 1988 zum Professor an die Nagaoka University of Technology (NUT) berufen.



Das Reagens:

C-Undecylcalix[4]resorcinaren ist eine makrocyclische, schalenförmige Verbindung mit faszinierenden, neuartigen Eigenschaften. Sie ist ein lipophiles "Wirtsmolekül", das polare Hydroxy- und Carboxygruppen tragende "Gastmoleküle" komplexiert. Die acht Hydroxygruppen, die den hydrophilen Rand der schalenförmigen Verbindung bilden, können über vier unabhängige Wasserstoffbrücken einen Gast binden^[1]. Wasser, Glycerin, Kohlehydrate und andere Polyole sowie Carbonsäuren und Ester werden in apolaren, organischen Lösungsmitteln durch Komplexbildung gelöst^[1]. Polyole und Dicarbonsäuren werden in Abhängigkeit von der

Anzahl der funktionellen Gruppen und deren räumlicher Anordnung sehr selektiv komplexiert^[2,3]. Die Bindung von Kohlehydraten ist daher sehr spezifisch (Ribose > Fructose > Glucose)^[4-6]. Die aromatische Höhlung des Calixresorcinarens führt zu einer beträchtlichen Hochfeldverschiebung der ¹H-NMR-Signale eines Gastes^[7] und zu einem induzierten Zirkulardichroismus bei einem chiralen Gast^[8]. Die Verbindung ist daher interessant als NMR-Shiftreagens sowie als Reagens zur Bestimmung der absoluten Konfiguration eines chiralen Gastes (Exciton Chirality Induction).

Literatur:

[1] Y. Aoyama, Y. Tanaka, H. Ogoshi, *J. Am. Chem. Soc.* **110**, 634 (1988).
[2] Y. Tanaka, Y. Kato, Y. Aoyama, *J. Am. Chem. Soc.* **112**, 2807 (1990).
[3] Y. Kikuchi, Y. Kato, Y. Tanaka, H. Toi, Y. Aoyama, *J. Am. Chem. Soc.* **113**, 1349 (1991).
[4] Y. Aoyama, Y. Tanaka, H. Ogoshi, *J. Am. Chem. Soc.* **111**, 5397 (1989).

[5] Y. Tanaka, Y. Ubukata, Y. Aoyama, *Chem. Lett.* 1905 (1989).
[6] Y. Tanaka, C. Khare, M. Yonezawa, Y. Aoyama, *Tetrahedron Lett.* **31**, 6139 (1990).
[7] Y. Tanaka, Y. Aoyama, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **63**, 3343 (1990).
[8] Y. Kikuchi, K. Kobayashi, Y. Aoyama, *J. Am. Chem. Soc.* **114**, 1351 (1992).

Preiskomitee 1993:

Prof. Dr. D. Enders, Aachen
Prof. Dr. H.J. Hansen, Zürich
Prof. Dr. G. Helmchen, Heidelberg

Prof. Dr. G. Simchen, Stuttgart und
Dr. W. Keller, Buchs.

Der Fluka Preis:

Mit dem Fluka-Preis "Reagent of the Year" werden seit 1987 alljährlich Forschungsarbeiten ausgezeichnet, die erstmals aufzeigen, dass einer neuen Verbindung der Rang eines wichtigen Reagens zukommt, wobei dieses Reagens in der organischen Chemie, in der Biochemie oder in der analytischen Chemie Verwendung finden kann. Für den Preis können Wissenschaftler aus Hochschule, Industrie und aus

behördlichen oder privaten Lehr- und Forschungsanstalten nominiert werden. Die Preissumme beträgt sFr. 10'000.—. Vorschläge für den Fluka Preis "Reagent of the Year" senden Sie bitte bis jeweils 30. September an das Preiskomitee c/o Fluka Chemie AG, CH-9470 Buchs/Schweiz. Die vollständigen Statuten stellen wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Fluka

Fluka Chemie AG
Industriestrasse 25
CH-9470 Buchs/Schweiz