

## Eduard Hála 1919 – 1989



Profesor fyzikální chemie VŠCHT v Praze a řádný člen Československé akademie věd, zástupce ředitele Ústavu teoretických základů chemické techniky ČSAV.

Vynikající fyzikální chemik, světově proslulý zejména svými fundamentálními pracemi v oboru rovnovah kapalina-pára, skvělý pedagog a vynikající osobnost známá nejen na Akademii věd, ale ve světové chemicko-inženýrské komunitě vůbec. Významnou měrou se zasloužil o rozvoj oboru fázových rovnovah v celosvětovém měřítku.

K uctění památky profesora Hály se vedení ústavu rozhodlo pořádat každoročně pamětní Hálovu přednášku, k jejímuž pronesení jsou zváni vynikající světoví odborníci v oborech, které se na ústavu studují.

Professor of Physical Chemistry at the Institute of Chemical Technology Prague and member of the Czechoslovak Academy of Sciences, deputy director of the Institute of Chemical Process Fundamentals CAS.

Excellent physical chemist, world-renowned mainly for his fundamental work in the field of vapour-liquid equilibria, a great teacher and a great personality known not only to the Academy of Sciences, but in the global chemical engineering community in general. He contributed significantly to the development of phase equilibria worldwide.

As a tribute to Professor Hála, the annual Eduard Hála Lectures have been organized since 1990. The lectures are delivered by renowned specialists in topics studied at the Institute.

List of previous E. Hala Lectures:

<http://www.icpf.cas.cz/en/e-hala-lectures>



Institute of Chemical Process Fundamentals  
AS CR, v. v. i.

## 16<sup>th</sup> E. Hála Lecture

### Processes to separate enantiomers

*delivered by*

### Prof. Andreas Seidel-Morgenstern

*Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany*

Monday, 10<sup>th</sup> November 2014 at 10:30

Conference hall of ICPF

Institute of Chemical Process Fundamentals  
AS CR, v. v. i.

Rozvojová 135, 160 02 Prague 6

## Processes to separate enantiomers

In the pharmaceutical, fine chemical, food and agrochemical industries, due to the homochirality of life, there is a large interest in producing pure enantiomers. This is a challenging task since highly enantioselective synthesis methods are difficult to develop. The lecture will introduce to essential thermodynamic properties required for a rational development of enantioselective separation processes, in particular the different types of phase diagrams of chiral compounds. Since the occurrence of conglomerates is very limited and most frequently racemic compounds are formed, successful crystallization processes require enriched feed solutions. This enrichment can be provided either by a partially selective synthesis or by a suitable first separation process.

## Procesy separace enantiomerů

Vzhledem k homochiralitě života existuje v současné době ve farmaceutickém, chemickém a potravinářském průmyslu velká poptávka po produkci čistých enantiomerů. Toto je náročný úkol, neboť je velmi těžké vyvíjet vysoce enantioselektivní syntetické metody. Přednáška bude zaměřena na základní termodynamické vlastnosti požadované pro racionální rozvoj enantioselektivních separačních procesů, zvláště na rozdílné typy fázových diagramů u chirálních sloučenin. Protože výskyt konglomerátů je velmi omezený a většinou převažuje tvorba racemických směsí, vyžadují úspěšné krystalizační procesy použití obohacených nástřikových roztoků. Tohoto obohacení lze dosáhnout buď částečně selektivní syntézou, nebo vhodným separačním procesem.



Andreas Seidel-Morgenstern graduated from Technische Hochschule Leuna-Merseburg and received a Ph.D. from the Institute of Physical Chemistry of the Academy of Sciences in Berlin. After working as a postdoctoral fellow at the University of Tennessee in Knoxville he defended a Habilitation at the Technical University Berlin. Subsequently he worked for Schering AG in Berlin, before becoming in 1995 Professor of Chemical Process Engineering at the Otto von Guericke University in Magdeburg. In 2002 he was appointed as a Director at the Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, where he is head of the “Physical and Chemical Foundations of Process Engineering” group.

The research interests of Andreas Seidel-Morgenstern include heterogeneous catalysis, adsorption and preparative chromatography, crystallization and the development of new reactor concepts. The results of his work are published in almost 400 research papers.

Andreas Seidel-Morgenstern received the Max Buchner Award of Dechema (2000), holds Honorary Doctorates of the University of Southern Denmark (Odense, Denmark) and the Lappeenranta University of Technology (Finland). He is Member of the Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities (BBAW) and the German National Academy of Science and Engineering (Acatech).