

## 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 proesení 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  
of the CAS, v. v. i.

17<sup>th</sup> E. Hála Lecture

## Novel Membranes for Improved Separations

*delivered by*

**Prof. Richard D. Noble**

*University of Colorado, Boulder, USA*

Thursday, 16<sup>th</sup> April 2015 at 11 a.m.  
Conference hall of ICPF

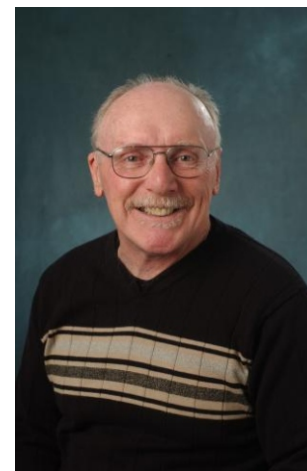
Institute of Chemical Process Fundamentals  
of the CAS, v. v. i.  
Rozvojová 135, 160 02 Prague 6

## Novel Membranes for Improved Separations

Membranes perform chemical separations generally based on their morphology. The keys to designing porous membrane materials for chemical separations are the ability to generate uniform pores with the correct size on the molecular level and that are continuous across the membrane. Because of the benefits of membrane-based chemical separations over other methods, there has been recent interest in applying membranes to new separation problems. Consequently, there is a need for better membrane materials in general (i.e., with better selectivity, better productivity, longer life and operational stability, increased operating temperature range, use in chemically challenging environments, and the ability to adjust materials properties and performance for a given application).

## Nové membrány pro zlepšené separace

Membrány dělí chemické látky různými mechanismy podle své morfologie. Klíčem k vytváření porézních membránových materiálů pro chemické separace je schopnost vytvářet jednotné póry se správnou velikostí na molekulární úrovni, a to kontinuálně v celé membráně. Vzhledem k tomu, že se čím dál tím výrazněji projevují výhody membránových separačních procesů oproti jiným metodám, vzrostl v poslední době zájem o používání membrán u nových separačních problémů. Následkem toho se hledají především membránové materiály s lepší selektivitou a produktivitou, delší životností, provozní stabilitou, větším teplotním rozsahem, použitím v chemicky náročném prostředí, a se schopností přizpůsobit materiálové vlastnosti a výkonnost dané aplikaci.



Prof. Richard D. Noble is the Alfred T. and Betty E. Professor of Chemical Engineering and Co-Director of the NSF Membrane Applied Science and Technology (MAST) Center at the University of Colorado. He received his B.E. degree (1968) and M.S. degree (1969) in chemical engineering from Stevens Institute of Technology. His PhD degree in chemical engineering was awarded in 1976 from the University of California, Davis. His prior technical positions were at the University of Wyoming (1976-1981) and the National Bureau of Standards (1981-1987). He currently has over 80 patents/applications, 310 research publications, and 11 textbooks and monographs. His 310 papers have been cited > 10,000 times (H factor = 57). He is an internationally recognized leader in the use of novel membrane and thin film materials, including zeolites and ionic liquids, for chemical separations.

He has received thirteen teaching awards and has thirty five research publications with undergraduate students as authors. His four service awards include the AIChE Service to Society award (2005) and sixteen research awards including CU Inventor of the Year (2008), Chair d'Excellence Pierre de Fermat, Paul Sabatier University, Toulouse, France (2010), AIChE Institute Excellence in Industrial Gas Technology award (2010) and ACS National Award for Separation Science and Technology (2015). He has been chair of the AIChE Separations Division, ACS Separations Science and Technology subdivision, as well as the Gordon Research Conferences on Separation and Purification, and Membranes: Materials & Processes.