

## INFORMOJ el la SCIENCA LITERATURO (rh)

## Odor-induktita fosforilizo de olfaktoraj ciliaj proteinoj.

Elmeto de izolizitaj cilioj de rata olfaktora epitelio al gamo de odoraĵoj (citralka, etilvanilino, eŭgenolo, hediono, liala, liral) kondukas al fosforilizo de specifaj proteinoj en la olfaktoraj receptor-ĉeloj.

La procezo baziĝas sur odorinduktita, transira modifo de la ciliaj proteinoj (plej alta nivelo post inkubacia periodo de 1 sek. kun sekvanta regreso al baza nivelo post 10 sek).

Autoradiografia identigo de la fosforilizitaj polipeptidoj helpe de inkorporigita [ $\gamma^{32}\text{P}$ ]ATP sugestas la hipotezon, ke la odorreceptoraj proteinoj estas modulizitaj en rapida ciklo de fosforilizo k defosforilizo per specifaj proteinkinazoj/fosfatazoj.

La flarsistemo ŝajnas do baziĝi sur signalkaskado el la receptoraj odorcilioj de la naso-epitelio al la olfaktora nervo. La inversigeble fosforilizita proteino estas unuĉeno-polipeptido de 50 kDa.

Interese estas la analogio al la re-genero de fosforilizita metarhodopsino, kio sugestas principe saman mekanismon por flar- kaj lumsento deponita la specifa ekscito-akcepto.

Boekhoff I., Schleicher S., Strotmann J., Breer H.  
(Zoofiziologio de la Universitato Stuttgart-Hohenheim)  
Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89 (1992), 11983-11987.

(Tiu unuafoje priskribita moduligo de protein-fosforilizo per odoraĵoj por la ekspliko de la flarprocezo estas interese rilate al flarhipotezoj, menciitaj en pli frua artikolo en SR Vol. 42 (1991)(1)-158, 61-92).

## Suprakonduktiveco super 130 K en la Hg-Ba-Ca-Cu-O sistemo.

La evoluo de suprakonduktantaj substancoj ricevis novan instigon flanke de rusa-franca teamo, kiu publikigis en 1992 rezultojn pri nova klaso de substanco.  $\text{HgBa}_2\text{CuO}_{4+x}$ , kiu entenas nur unu  $\text{CuO}_2$ -tavolon en unueca ĉelo, montris  $T_c = 94$  K.

(Nature 362, 18 March 1993, 226-228).

Tiu substanco do ne atingis la plej altan konatan limon de  $T_c = 125$  K ( $-148^\circ\text{C}$ ), valida ekde 1988 per taliumo-bario-kalcio-kuprato  $\text{Tl}_2\text{Ba}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10}$  ("TL-2223").

Pripensoj surbaze de ĝisnunaj konoj pri komponaĵoj kun bismuto k taliumo kun pli ol nur unu  $\text{CuO}_2$ -tavolo instigis novajn preparmetodojn. El ili rezultis la du substancoj  $\text{HgBa}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{1+x}$  ("Hg-1223") kaj  $\text{HgBa}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{6+x}$  ("Hg-1212") kun 3 respektive 2  $\text{CuO}_2$ -tavoloj je unueca ĉelo. En la mikskomponaĵo estis observebla la plej alta, ĝis nun mezurita  $T_c = 133$  K.

La fazo kun  $T_c = 133,5$  dominas la aliajn koekzistantajn suprakonduktantajn fazojn; sed ĝis nun ne eblis rilati la diversajn suprakonduktantajn fazojn al kristalografiaj fazoj.

Tamen ekzistas la hipotezo, ke en komponaĵoj de la ĝenerala formulo  $\text{HgBa}_2\text{Ca}_{n-1}\text{Cu}_n\text{O}_{2n+2+x}$   $T_c$  altiĝas kune kun la nombro de la Cu-O-tavoloj je unueca ĉelo.

n=1	$\text{HgBa}_2\text{—Cu}_1\text{O}_{4+x}$	Hg-1201
n=2	$\text{HgBa}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{6+x}$	Hg-1212
n=3	$\text{HgBa}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{8+x}$	Hg-1223

Aldonaj oksigen-atomoj necesas por pligrandigo de la meza oksidnombro de la Cu, kreante tiel la necesan truon-koncentron por suprakonduktivo.

La (supozita) substanco Hg-1223 reprezentas aktuale la plej altan suprakonduktivecon kun  $T_c = 133$  K, verifikata per la Meissner-Ochsenfeld-efekto.

Schilling A, Cantoni M., Guo J.D., Ott H.R.

(Laboratorium für Festkörperphysik, ETH-Hönggerberg, Zürich)

Nature, Vol. 363, 6 May 1993, 56-58.