



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

/22/ Přihlášeno 07 01 77
/21/ /PV 114-77/

(5) Int. Cl.³
C 07 G 7/00

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

POMMERENING KLAUS dr., KÜHN MANFRED dr., BERLÍN, MOHR PETER prof. dr.,
HOHEN-NEUENDORF, RUCKPAUL KLAUS prof. dr., JÄNIG GERD-RÜDIGER dr.,
BERLÍN /NDR/, BENEŠ MILAN ing. CSc. a ŠTAMBERG JIRÍ ing. CSc.,
PRAHA /ČSSR/

(54) Způsob dělení a čištění proteinů

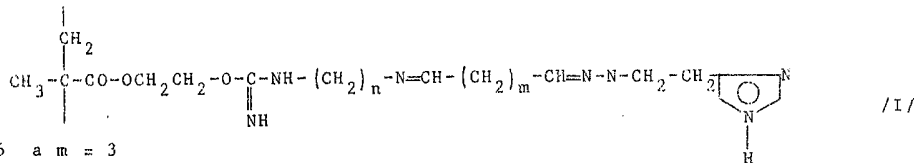
Vynález se týká způsobu dělení a čištění proteinů, s výhodou hemoproteidů. Postup je použitelný v chemickém, farmaceutickém a biochemickém průmyslu, jakož i v klinické chemii, analytice a diagnostice.

K dělení, resp. čištění proteinů se používá různých metod, které využívají rozdílů ve fyzikálních a biochemických vlastnostech proteinů, které se mají rozdělit, jako je rozpustnost, stálost, velikost molekuly, elektrický náboj atd. /N. REHFELD, D. REICHEL: Analytische und präparative Methoden der klinischen Biochemie, Akad. Verlag Berlin 1972, S. SCHWIMMER a A. B. PARDEE: Adv. in Enzymology 14, 375/. Tyto způsoby jsou zčásti časově velmi náročné a materiálově nákladné a dostatečné čistoty lze často dosáhnout jen za vysokých ztrát na výtěžku.

V poslední době získávají rostoucí vý-

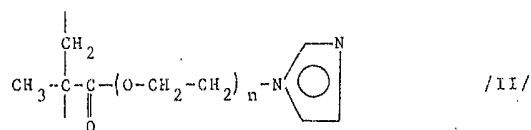
znam postupy afinitní chromatografie, které spočívají na tvorbě specifických bioafinních proteinových komplexů. Tak je např. popsáno oddělení hemoglobinu /Hb/ na základě tvorby komplexu s haptoglobinem /M. KLEIN a C. IHA-ESCO: Biochem. biophys. Res. Commun. 52, 774 /1973/ a s imidazolem, popř. jeho deriváty.

Předmětem vynálezu je způsob dělení a čištění proteinů, jehož podstatou je, že se vodný roztok obsahující proteiny přivede do styku s imidazolovým sorbentem, který obsahuje imidazolový derivát vázaný na makromolekulárním ve vodě nerozpustném nosiči, přičemž nosičem jsou buď polymery esterů kyseliny metakrylové síťované ethylendi-methakrylátem obecného vzorce I



kde $n = 6$ a $m = 3$

nebo obecného vzorce II

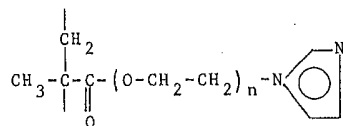


kde $n = 1$ až 3

nebo polysacharidy jako celulóza nebo agaróza nebo síťované dextrany, a to při pH 7 až 11, popřípadě v přítomnosti detergentů nebo glycerinu při teplotě 0 až 30 °C, s výhodou při teplotě místnosti, načež se proteiny obsažené v roztoku izolují.

Metoda podle vynálezu slouží zejména k dělení hemoglobinu od myoglobinu nebo cytochromu P 450 od cytochromu P 420.

nebo obecného vzorce II



kde $n = 1$ až 3

/II/

nebo polysacharidy jako celulóza nebo agaróza nebo síťované dextrany, a to při pH 7 až 11, popřípadě v přítomnosti detergentů nebo glycerínu při teplotě 0 až 30 °C, s výhodou při teplotě místnosti, načež se proteiny obsažené v roztoku izolují.