

富硒大米中硒化合物的检测

硒是人体必需的微量元素之一，具有抗衰老、预防癌变、细胞保护与修复、解毒排毒、提高免疫力等多种生理功能。权威资料表明硒的功能随其形态不同而异，只有有机形态的硒，如硒蛋白、硒代氨基酸、硒多肽、硒多糖等，在机体内才能转变为生理活性物质，为人体所吸收利用。本文采用高效液相色谱 - 电感耦合等离子体质谱 (HPLC-ICPMS) 联用技术对富硒大米中硒酸盐、亚硒酸盐、硒代胱氨酸和硒代蛋氨酸等 4 种常见硒形态进行了准确测定。

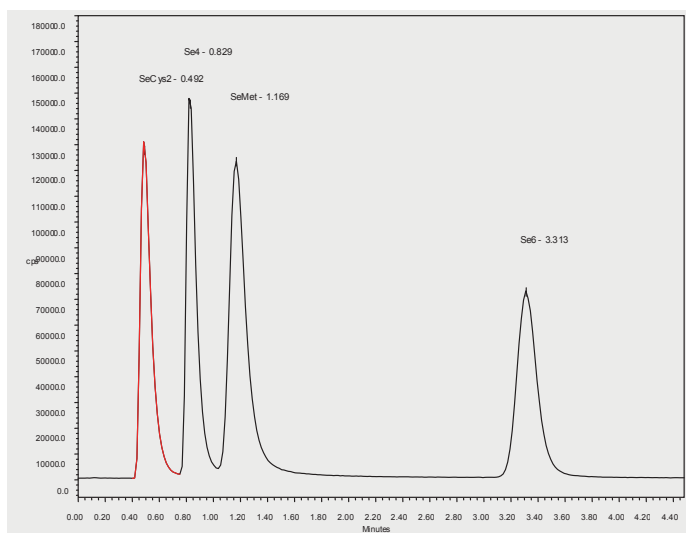
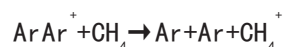


图 1. 4 种常见硒形态色谱图 (20 $\mu\text{g/L}$, 以 3 倍噪声计算得到硒代胱氨酸、亚硒酸、硒代蛋氨酸检出限 0.02 $\mu\text{g/L}$, 硒酸盐检出限 0.03 $\mu\text{g/L}$)

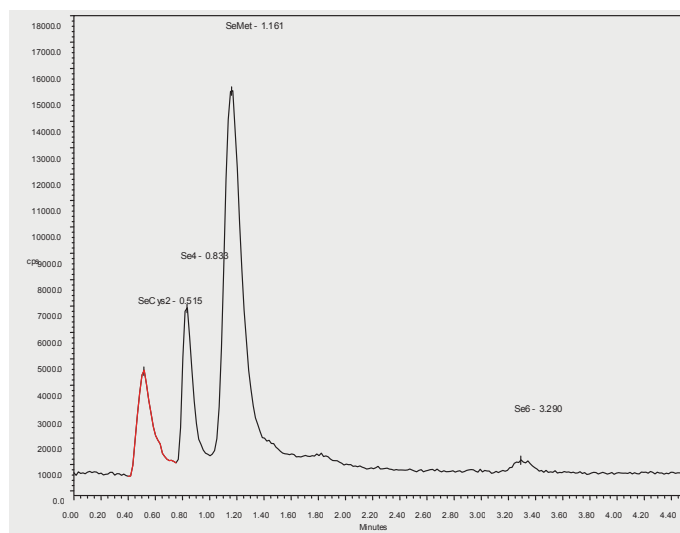


图 2. 富硒大米中的硒形态色谱图 (酶解), 其中亚硒酸和硒酸盐来自蛋白酶带来的本底

表 1. 富硒大米中硒形态测定结果

样品名称	硒代胱氨酸	亚硒酸	硒代蛋氨酸	硒酸	硒形态总量	总硒含量	提取率
大米结果 -1 $\mu\text{g/kg}$	12.6	-	67.6	-			
大米结果 -2 $\mu\text{g/kg}$	12.5	-	70.5	-	81.6	91.1	89.6%
大米平均含量 $\mu\text{g/kg}$	12.6	-	69.1	-			

PerkinElmer NexION 系列电感耦合等离子体质谱仪独有的纯甲烷反应模式可以彻底消除 $^{40}\text{Ar}^{40}\text{Ar}^+$ 对 $^{80}\text{Se}^+$ 的影响, 同时利用四极杆反应池的质量筛选功能控制 C_nH_x 副产物的产生, 得到最低的硒形态检出限, 完全满足各类富硒产品中硒形态的检测需求。

珀金埃尔默企业管理 (上海) 有限公司
地址: 上海 张江高科技园区 张衡路1670号
邮编: 201203
电话: 021-60645888
传真: 021-60645999
www.perkinelmer.com.cn



要获取全球办事处的完整列表, 请访问[http:// www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs](http://www.perkinelmer.com.cn/AboutUs/ContactUs/ContactUs)

版权所有 ©2018, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是PerkinElmer, Inc. 的注册商标。其它所有商标均为其各自所有者或所有者的财产。

300016_CHN_01