

附录 C  
(资料性附录)

## 十八种氨基酸的分子式和相对分子量

表 C.1 十八种氨基酸的分子式和相对分子量

名称	英文名称	CAS号	分子式	相对分子量
天冬氨酸	Aspartic acid	1783-96-6	$C_4H_7O_4N$	133.10
苏氨酸	Threonine	72-19-5	$C_4H_9O_3N$	119.12
丝氨酸	Serine	56-45-1	$C_3H_7O_3N$	105.09
谷氨酸	Glutamic acid	56-86-0	$C_5H_9O_4N$	147.13
脯氨酸	Proline	147-85-3	$C_5H_9O_2N$	115.13
甘氨酸	Glycine	56-40-6	$C_2H_5O_2N$	75.07
丙氨酸	Alanine	56-41-7	$C_3H_7O_2N$	89.09
胱氨酸	Cystine	56-89-3	$C_6H_{12}O_4N_2S_2$	240.29
缬氨酸	Valine	71-18-4	$C_5H_{11}O_2N$	117.15
蛋氨酸	Methionine	59-51-8	$C_5H_{11}O_2NS$	149.21
异亮氨酸	Isoleucine	71989-23-6	$C_6H_{13}O_2N$	131.17
亮氨酸	Leucine	3588-60-1	$C_6H_{13}O_2N$	131.17
酪氨酸	Tyrosine	60-18-4	$C_9H_{11}O_3N$	181.19
苯丙氨酸	Phenylalanine	63-91-2	$C_9H_{11}O_2N$	165.19
赖氨酸	Lysine	56-87-1	$C_6H_{14}O_2N_2$	146.19
组氨酸	Histidine	71-00-1	$C_6H_9O_2N_3$	155.16
精氨酸	Arginine	74-79-3	$C_6H_{14}O_2N_4$	174.20
色氨酸	Tryptophan	73-22-3	$C_{11}H_{12}O_2N_2$	204.09



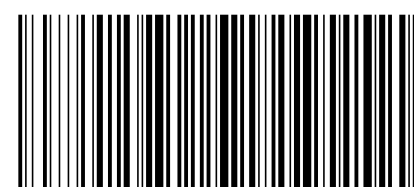
## 中华人民共和国国家标准

GB/T 32016—2015

GB/T 32016—2015

## 蚕丝 氨基酸的测定

Silk—Determination of amino acids



GB/T 32016—2015

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-52846

定价: 16.00 元

2015-09-11 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 B  
(资料性附录)  
氨基酸标准物质的色谱图

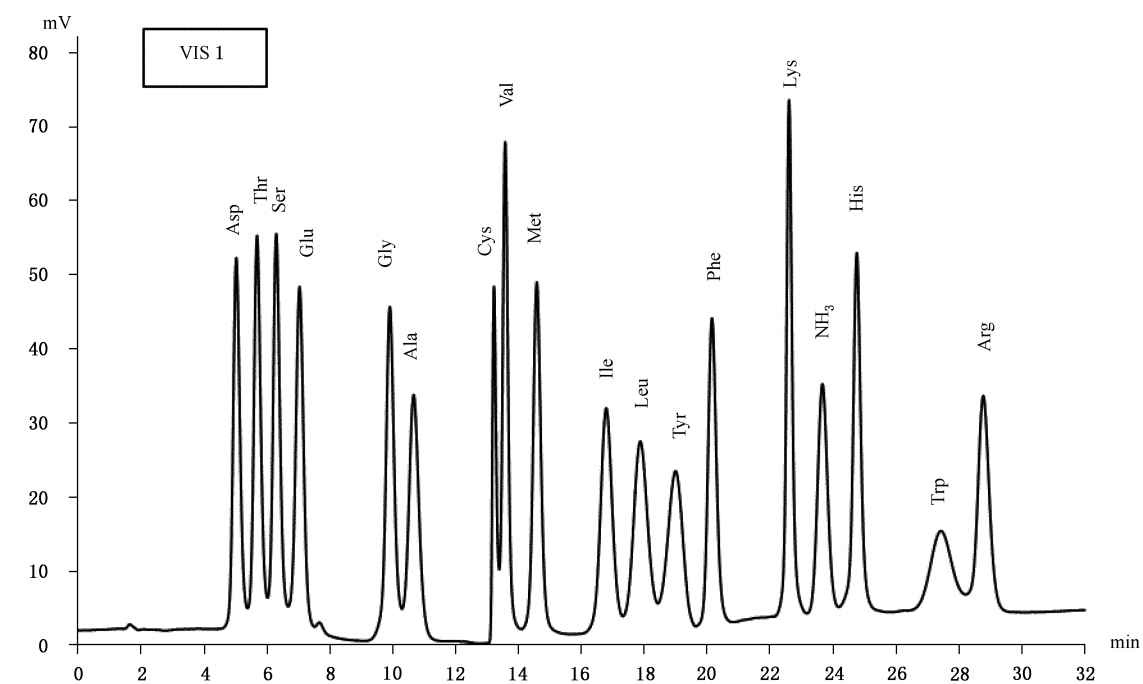


图 B.1 十七种氨基酸标准图谱(通道 1)

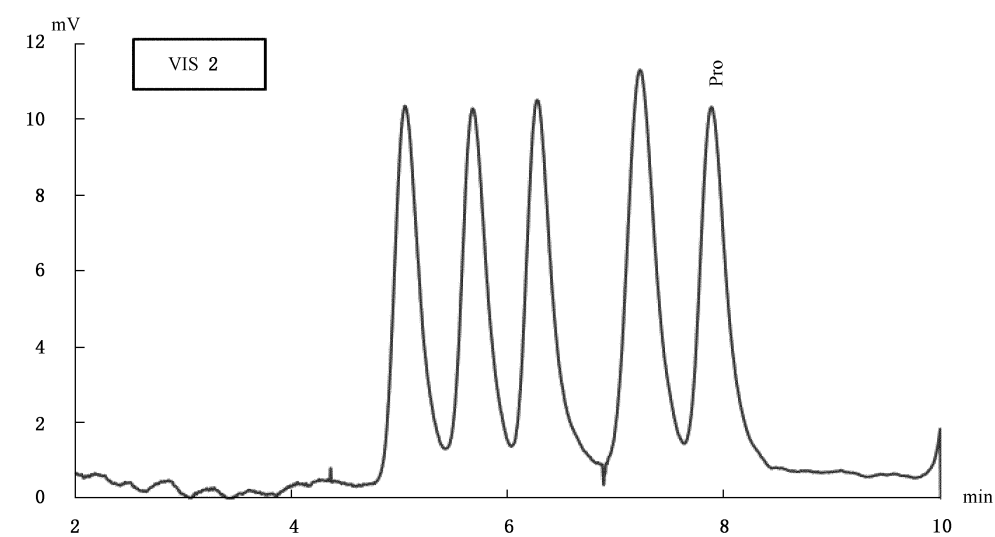


图 B.2 脯氨酸标准图谱(通道 2)

中华人民共和国  
国家标准  
蚕丝 氨基酸的测定

GB/T 32016—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字  
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 1-52846 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

**附录 A**  
(资料性附录)  
**色谱条件**

由于测试结果取决于所用的仪器,因此不可能给出分析的普遍参数,采用下列操作条件已被证明对测试是合适的。氨基酸分析仪色谱条件如下:

- a) 离子交换分离柱:蛋白水解柱 4.6 mm I.D×60 mm L;
- b) 分离柱温度:57 ℃;
- c) 反应柱:内置惰性金刚砂小颗粒反应柱,4.6 mm I.D×40 mm L;
- d) 反应柱温度:135 ℃;
- e) 泵 1(洗脱用缓冲液):流速 0.40 mL/min;
- f) 泵 2(茚三酮溶液):流速 0.35 mL/min;
- g) 检测波长:570 nm,440 nm;
- h) 进样量:20 μL;
- i) 流动相及洗脱程序见表 A.1。

**表 A.1 流动相及洗脱程序**

时间 min	试剂 %								
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	R1	R2	R3
0.0	100	0	0	0	0	0			
2.5	100	0	0	0	0	0			
2.6	0	100	0	0	0	0			
5.0	0	100	0	0	0	0			
5.1	0	0	100	0	0	0			
12.8	0	0	100	0	0	0			
12.9	0	0	0	100	0	0			
27.0	0	0	0	100	0	0			
27.1	0	0	0	0	0	100			
32.0							50	50	0
32.1							0	0	100
33.0	0	0	0	0	0	100			
33.1	0	100	0	0	0	0			
34.0	0	100	0	0	0	0			
34.1	100	0	0	0	0	0			
37.0							0	0	100
37.1							50	50	0
53.0	100	0	0	0	0	0	50	50	0

**注 1:** B1、B2、B3、B4 分别是指 pH 为 2.2、3.3、4.0、6.4 的柠檬酸钠缓冲液, B5 为超纯水(符合 GB/T 6682 二级水要求), B6 为 RG 再生液。

**注 2:** R1、R2、R3 分别是指茚三酮溶液、pH=5.2 的乙酸锂溶液、5%乙醇溶液。

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国丝绸标准化技术委员会(SAC/TC 401)归口。

本标准主要起草单位:浙江丝绸科技有限公司、广州纤维产品检测研究院、鑫缘茧丝绸集团股份有限公司、苏州大学、江门出入境检验检疫局、杭州市质量技术监督检测院、广东出入境检验检疫局、浙江省检验检疫科学技术研究院。

本标准主要起草人:伍冬平、李天宝、吴淑焕、徐昊楠、孙道权、左保齐、湛权、刘雨、肖海龙、顾虎、李淳、周颖、吴刚。