

ENGLISH-CHINESE DICTIONARY
OF BIOCHEMISTRY
AND MOLECULAR BIOLOGY

英汉生物化学 及分子生物学词典

谭景莹 董志伟 主编

李玉瑞 审校



科学出版社
Science Press

英汉生物化学及分子 生物学词典

ENGLISH-CHINESE DICTIONARY OF BIOCHEMISTRY
AND MOLECULAR BIOLOGY

谭景莹 董志伟 主编
李玉瑞 审校

科学出版社
2000

内 容 简 介

本词典收集生物化学、分子生物学及与其相关的细胞生物学、免疫学、遗传学、微生物学及医药学等方面词条约 21 000 条,大部分词条附有简明释义。书中还收录一些缩写词和同义词,供读者查阅文献、翻译文章使用。

本词典可供从事生物化学、分子生物学及相关学科的大专院校师生、研究人员和翻译人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

英汉生物化学及分子生物学词典/谭景莹,董志伟主编.
-北京:科学出版社,2000.7

ISBN 7-03-005850-X

I. 英… II. ①谭…②董… III. ①生物化学-词典-英、汉②分子生物学-词典-英、汉 IV. ①Q5-61②Q7-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 02606 号

2000/01

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2000 年 7 月第 一 版 * 开本: 850 × 1168 1/32
2000 年 7 月第一次印刷 印张: 33 3/4
印数: 1—4 000 字数: 1 574 000

定价: 80.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

前 言

近年来生物化学与分子生物学的研究飞速发展,新名词大量涌现,现有的一些生物化学词典已不能满足读者需求,需要补充和更新。本词典的内容是选自近年来国外出版的生物化学和分子生物学的核心期刊和专业著作中经常出现的名词术语,大部分词条附有简要解释。收词约 21 000 条。其内容涉及生物化学、分子生物学及其有关学科,如细胞生物学、免疫学、遗传学、微生物学、病毒学、医学与农业科学等等。本词典适用于从事生命科学领域的教学人员、科研人员和其他相关学科领域的广大读者。

参加本词典编写工作的有谭景莹、董志伟、张青莲、刘菱芬、王琰、许佐良、万文徽、刘奎、吕有勇、田竞生、魏淑敏等。参加词典的审校工作的有刘培楠和李玉瑞教授。本词典虽经审查校对,但因水平所限,欠妥之处在所难免。一些新名词尚未经专家统一讨论,作为暂定名,仅供参考。并且随着学科快速发展,尚有许多名词未能涉及。均希望读者提出宝贵意见,以便再版时增补及更正。

在编写过程中叶立平、王洁、王博等同志曾给予协助,特此致谢。

编 者

1999 年 7 月

使 用 说 明

1. 本词典按英文字母顺序编排。每个词条的英文名、汉文名用黑体。
2. 同一涵义的不同汉文名用“,”分开。
3. 同一涵义的不同英文名用“;”分开。
4. 凡英文名中间或词尾加()的字母,以及汉文名词中加〔 〕的字,均表示可以省略。
5. 英文名的释义如系见另一英文名(用黑体),则该名与另一英文名同义,并参见其解释。但亦称……、同……、即……、包括……、与……同义等中的词条在本词典中不是全部能查到相应的解释。
6. 在汉文名位置如无译名,说明其汉文名目前尚无合适的名称或说法不一样。请直接参见解释。
7. 词条中的大写斜体 *N, O, S* 等均不参加排序
8. 词条中的小写斜体 *o, m, p, cis, trans, retro* 等均不参加排序。
9. 代表其他意义的 *L, P, M, C* 等大写正体要参加排序。
10. 如英文词条有多个意思并有多个释义时,采用两种编排方法,举例:
AA ① 氨基酸 ② 原子吸数 ① 为……的缩写。
 ② 为……的缩写。
ABP ① 雄激素结合蛋白 为……的缩写。② 肌动蛋白结合蛋白
 为……的缩写。③ 植物生长素结合蛋白 为……的缩写。
11. 本词典原子质量单位仍沿用道尔顿(Da)。1Da = 1u = 1.66054×10^{-27} kg。

目 录

前言	
目录	(iii)
使用说明	(v)
词典正文	(1)
参考文献	(1068)

A

a ①活性的②阿 ①active 的缩写,写在下角的符号,代表一种互变酶活性较大的形式。②atto 的缩写,阿, 10^{-18} 。

A 为以下词的缩写:①腺嘌呤②腺苷③吸收④原子质量数⑤丙氨酸⑥Helmholtz 自由能⑦安培。

2,5-A 2,5-腺苷酸 为 two-five A 的缩写。

A23187 一种钙的离子载体。

εA 1, N^6 -亚乙烯腺嘌呤 指 1, N^6 -ethenoadenine。DNA 经致癌物氯乙醛处理后生成的加合物。

AA ①氨基酸 为 amino acid 的缩写。②原子吸收 为 atomic absorption 的缩写。

AAAAGGTCA element AAAAGGTCA 元件 神经生长因子诱导的 NG-FIB 受体的应答元件。

AA-AMP 氨酰腺苷酸 为 aminoacyl adenylate 的缩写。

AABS A 激活蛋白结合部位 为 A-activator-binding site 的缩写。

AACAAAG motif AACAAAG 模体, AACAAAG 基序 人体调节雄性特异性基因表达的转录因子 SRY 的识别序列。

AACAAT motif AACAAT 模体, AACAAAT 基序 睾丸决定基因 SRY 及 SRY 相关基因所编码的 SRY 家族 DNA 结合蛋白所识别的 DNA 序列。

A-activator-binding site A 激活蛋白结合部位 存在于光滑爪蟾 (*Xenopus laevis*) 肝特异性卵黄蛋白原基因及急性期基因中的 A 激活蛋白结合部位,在肝细胞中调节基因的转录作用。可与大鼠肝细胞核中的转录因子 C/EBP、LFB1/HNF1 等相互作用。缩写: AABS。

aadA gene 氨基糖苷腺苷酰转移酶基因 指 aminoglycoside 3'-adenylyl-transferase gene。编码氨基糖苷 3'-腺苷酰转移酶的基因。

AAE 醇脱氢酶成虫增强子 为 *Adh* adult enhancer 的缩写。

AAF 2-乙酰氨基芴, α 干扰素激活因子 ①为 2-acetylaminofluorene 的缩写。②为 interferon- α activation factor 的缩写。

AAGATAAACC motif AAGATAAACC 模体, AAGATAAACC 基序 大鼠 *neu* 基因启动子中的 DNA 调节序列。

AAGCCAGTA motif AAGCCAGTA 模体, AAGCCAGTA 基序 小鼠 β -珠蛋白基因中的 BB1 调节序列。

β /A4 amyloid protein β /A4 淀粉状蛋白 间质中淀粉状蛋白和脑血管中淀粉状蛋白的主要组分,从 β /A4 淀粉状蛋白前体水解生成。

β /A4 amyloid protein precursor β /A4 淀粉状蛋白前体 一种大分子跨膜蛋白质,以三种主要异构体形式存在,由同一基因 mRNA 经不同剪接而成。其前体经分泌性加工,将细胞外结构域释放入细胞外空间。在加工和分泌过程中,受胆碱能激动剂及白介素 (IL-2) 的调节。缩写: β /A4 APP。

AAN 氨基酸氮 为 amino acid nitrogen 的缩写。

AAR1 gene AAR1 基因 指 $\alpha 1$ - $\alpha 2$ and $\alpha 2$ repression gene 1。酿酒酵母的基因,编码的产物与 G 蛋白的 β 亚基有同源性。为 $\alpha 1$ - $\alpha 2$ 及 $\alpha 2$ 阻遏作用控制细胞类型所需。

AAR2 gene AAR2 基因 指 $\alpha 1$ - $\alpha 2$ and $\alpha 2$ repression gene 2。酿酒酵母的基因,参与交配 *MATa1* 基因顺反子以及其他营养性细胞生长中重要基因的 mRNA 前体的剪接过程。定位于染色体 I。编码 Aar2p 蛋白,具锌指结构。

AAS 原子吸收分光光度法 为 atomic absorption spectrophotometry 的缩写。

AA-tRNA 氨酰转移核糖核酸, 氨酰 tRNA 为 aminoacyl transfer RNA 的缩写。

AA-tRNA^{AA} 氨酰 tRNA 为 aminoacyl transfer RNA 的缩写。前缀 AA 表示与 tRNA 相连接的氨酰基, 上角符号 AA 表示对该氨酰 tRNA 有特异性的氨基酸。

AAV 腺病毒相关病毒 为 adeno-virus-associated virus 的缩写。

AAVS 腺病毒相关病毒整合序列 为 adeno-associated virus integration sequence 的缩写。

Ab 抗体 为 antibody 的缩写。

ABA 脱落酸 为 abscisic acid 的缩写。

abaA gene **abaA** 基因 构巢曲霉 *Aspergillus nidulans* 的基因, 调节分生孢子发育及分生孢子成熟的三种基因之一(另外两种是 *brlA* 及 *wetA*)。

A band **A** 带 从横纹肌肌原纤维制备的标本在电子显微镜下观察到的横向暗带, 它包含粗的纤丝和细的纤丝。

Abbe refractometer 阿贝折射仪 一种直接测定溶液折射率的折射仪。

A/B block **A/B** 板块 tRNA 基因启动子中的两个元件, 与转录因子 TF II C 相互作用, 此为 tRNA 基因激活的第一步。B 板块有轻度回文对称性。

ABC 抗原结合能力, 抗生物素蛋白-生物素复合物 ①为 antigen binding capacity 的缩写。②指 avidin-biotin complex。

a×b×c code **a×b×c** 密码 一种早期的基因编码法, 根据这种编法, 在密码子的三个部位上的每个部位可以有 a、b、c 个不同的碱基。这样, a、b、c 的乘积就等于三联码类型的总数。对原来的 a×b×c 码, 过去曾认为是一种 4×3×2 的编码。

ABC excinuclease **ABC** 核酸切割酶 存在于大肠杆菌中的一种酶, 在 DNA 切除修复中既可进行催化切割(内切)步骤也可催化切除(外切)步

骤。此酶由三个亚基组成, 可识别由紫外线辐射或烷化剂所致的 DNA 螺旋扭曲变形。

ABC transporter “ATP 结合性盒型”转运蛋白 指“ATP-binding cassette” transporter。参与多种底物跨膜转运的一类蛋白质, 具有与 ATP 结合的盒子。这个家族的成员包括细菌的寡肽通透酶体系, 真核生物对多种药物的抗药性体系以及人体囊性纤维化基因的产物。

Abd gene 腹部基因 指 abdominal gene。果蝇属(*Drosophila*)的同源框基因。

Abelson leukemia virus 埃布尔森白血病毒 一种缺陷型鼠白血病毒, 经与 Friend, Moloney 或 Rauscher 病毒超感染小鼠后, 可使其患急性淋巴细胞白血病。

abequose 阿比可糖, 3-脱氧 D-岩藻糖 一种双脱氧己糖, 是革兰氏阴性细菌细胞壁的一种组分, 起着抗原的作用。

aberration 畸变 见 chromosomal aberration。

abetalipoproteinemia 无 β-脂蛋白血症 人体的一种基因遗传性代谢病, 特征是缺少低密度脂蛋白。

ABF 元件 A 结合因子 为 element A-binding factor 的缩写。

ABF1 自主复制序列结合因子 1 指 autonomous replication sequence-binding factor 1。酿酒酵母的转录因子, 特异地激活核糖体蛋白 L2 基因的转录, 在自主复制序列 ARS 处与 DNA 结合。

ABF2 自主复制序列结合因子 2 酿酒酵母的蛋白质因子, 可与含自主复制序列的 DNA 结合, 使其构象改变。

abiogenesis 无生源说, 自然发生 ①物质的形成并非源于生物体。②认为生物体来源于无生命物质的学说, 是自然发生的。

ablation 腐蚀 由于粒子碰撞或辐射使固体表面崩裂磨损。例如生物组织表面暴露于紫外线激光所致的蚀刻。

abl gene abl 基因 一种原癌基因,其DNA序列与反转录病毒有关,最初是从白血病病毒 Abelson murine leukemia virus (Abl-MuLV) 中分离得到的。原癌基因蛋白(c-abl)所编码的蛋白质属酪氨酸激酶类。人体 c-abl 基因定位在 9 号染色体的长臂(9q34.1)。患慢性粒细胞白血病时 abl 基因由于易位至 22 号染色体与 bcr 融合而被激活。

ABM paper 氨基苄基甲基纤维素纸, ABM 纸 指 aminobenzyloxy methyl cellulose paper, 用于核酸研究。ABM 纸经化学活化后可与单链核酸共价结合。

abnormal fibrinogen 异常血纤蛋白原 一类功能上有缺陷的血纤维蛋白原,由于正常血纤蛋白原中一个或多个氨基酸残基被取代所致。血纤蛋白原分子的异常会损害从血纤蛋白原转变成血纤蛋白过程的主要步骤,例如凝血酶剪切血纤蛋白肽,血纤蛋白的聚合及交联等。所导致的异常血纤蛋白血症可能无临床症状,也可能伴有出血、血栓形成或创伤不能完全愈合。

abnormal hemoglobin 异常血红蛋白 其氨基酸序列与正常血红蛋白不同的一种血红蛋白。

ABO blood group system ABO 血型系统 人体血型系统有两种抗原,用 A 和 B 来表示,形成四种血清类型,以 A、B、AB 和 O 来表示。这两种抗原均为糖肽类,含有杂多糖,除了非还原性末端以外,两种抗原中的其他部分均相同。A、B、AB 及 O 血型的特征是分别具有携带 A 抗原、B 抗原、A 及 B 两种抗原和不带 A 或 B 抗原的红细胞。

abortive complex 无效复合物 ①与 nonproductive complex 同义。②一种不能继续进行反应的三元复合物,由酶、底物及产物组成的无活性复合物。

abortive infection 无效感染 一种病毒感染,或是没有形成病毒颗粒,或

形成无感染性的病毒颗粒。

abortive initiation 无效起始作用 转录中的一种起始作用,在聚合了少数核苷酸后转录作用即终止。在这种情况下,所合成的 5' 片段(包括 pppA 及一个或几个核苷酸)从启动子上解离,因之起始作用必须重新开始。如由于其他因素缺少或丢失所需的核苷酸时会出现无效起始作用。

abortive transduction 无效转导 细菌的一种转导作用。供体细胞 DNA 虽能导入受体细胞,但不能整合入受体细菌的染色体内。

A box/B box A 框/B 框 真核生物 tRNA 基因启动子中的两个元件,每个框约为 10 bp 长,与转录因子 TF II B、TF II C 或 TF II D 相互作用,调节 tRNA 基因的转录。

ABP 雄激素结合蛋白,肌动蛋白结合蛋白,植物生长素结合蛋白 ①为 androgen-binding protein 的缩写。②为 actin-binding protein 的缩写。③为 auxin-binding protein 的缩写。

abrin 红豆碱 种子植物相思子 (*Abrus precatorius*) 种子中的一种植物蛋白质,对动物及人有毒性,具有抗肿瘤活性。通过抑制氨酰 tRNA 与核糖体结合而抑制真核细胞蛋白质的合成。

abscisic acid 脱落酸 分布广泛的倍半萜植物激素,对其他许多种植物激素有拮抗作用。它抑制生长、种子萌发、发芽及叶子衰老。缩写:ABA。亦称 abscisin; dormin。

abscisin 脱落素 从嫩棉桃、梧桐、白桦及其他植物叶子、从马铃薯、柠檬、鳄梨等果实分离出的一种加速脱落的植物生长剂,为一种环己烷羧酸。

absolute configuration 绝对构型 在一个分子中,不对称碳原子附近的原子的实际空间排列。

absolute counting 绝对计数 辐射计数,包括样品中发生的每一蜕变,这样的计数以每分钟的蜕变数来表示。

absolute defective mutant 绝对缺陷突变种 在任何条件下都显示其突

变型表型行为的细胞或生物。见 **conditionalmutant**。

absolute plating efficiency 绝对平板效率 将已知数量的细胞,以平板法接种于营养培养基上时,能形成集落的细胞百分数。

absolute reaction rates 绝对反应速率 见 **theory of absolute reaction rates**。

absolute specificity 绝对特异性,绝对专一性 一种选择性极强的酶,在单分子反应中,它仅催化单一底物的反应;在双分子反应中,它仅催化一对底物的反应。亦称 **absolute group specificity**。

absolute temperature scale 绝对温度标度 一种温度的标度数。它的零点是绝对零度,其度数以 K 表示。亦称 **Kelvin temperature scale**。

absolute zero 绝对零度 绝对温度标度上的零点 (-273.2°C),是一理论上的温度值,在该温度下一切原子运动均将停止。

absorbance 吸收率,吸光率 溶液对光的吸收的量度,等于 $\log(I_0/I)$,其中 I_0 为入射光的强度, I 是透射光的强度。符号: A 。亦称 **optical density**。

absorbance index 吸光率指数 与 **absorptivity** 同义。

absorbance unit 吸光单位 1 ml 溶液中含有的吸收物质的量,在用 1 cm 光径长度测量时,其吸光率为 1。

absorbed antiserum 吸收抗血清 一种抗血清,它的抗体已因加入可溶性抗原而被除去。

absorbent 吸收剂,吸收的 ①吸收另一种物质的物质。②有吸收能力的。

absorber 吸收体,吸收剂 一种用做吸收放射性辐射的物质。

absorptiometer 吸收仪 ①用于测量气体被液体吸收的量的仪器。②用于测量平行玻板间液体层厚度的装置。③与 **colorimeter** 同义。

absorption 吸收作用 ①一种物质被另一种物质摄取。②物质通过一生物膜。③全部或部分的辐射能(包括热、电磁波和放射性辐射)被转入它所通

过物质的过程。④加入可溶性抗原使抗体从混合物中除去,或是加入抗体使可溶性抗原从混合物中除去。

absorption band 吸收带 在电磁波谱中,分子吸收其辐射能的部分。

absorption cell 吸收池,吸收杯 与 **cuvette** 同义。

absorption coefficient 吸收系数 ①与 **absorptivity** 同义。②与 **Bunsen absorption coefficient** 同义。③一束辐射光,当它通过物质时其强度的变化率。

absorption cross section 吸收截面 等于一个光[量]子通过一个分子时,被此分子吸收的概率与此分子的平均截面面积的乘积。吸收截面 s 与摩尔消光系数 ϵ 的关系为 $s = 3.8 \times 10^{-21} \epsilon$ 。

absorption optical system 吸收光学系统 一种光学系统,它能对通过溶液的紫外光进行聚焦,在所得到的照片上,照相胶片的变黑程度取决于光通过溶液的量。在溶液中呈现较亮区域和较暗区域之间的过渡界面。对所得照片用光密度计追踪法进行测量。这种光学系统可用在分析超速离心机上进行定量测定。

absorption ratio 吸收率 一种化合物在溶液中的浓度与其吸收系数之比。

absorption spectrum 吸收谱 以分子的电磁辐射吸收作为辐射频率或是辐射波长的函数所作的图。

absorptive lipemia 吸收性脂血症 摄食脂肪后血液中的脂类浓度出现一过性增高。

absorptivity 吸收系数 在贝尔定律 $A = \epsilon lc$ 中的比例常数 ϵ , A 是吸光率, l 是光径长度, c 是浓度。

abstraction 去原子,去电子 从一化合物中除去一原子或电子。

abundance 丰度 在一定细胞中,其特异类型 mRNA 分子的平均数。丰度 A 可表示为 $A = NRf/M$ 。其中 N 为阿伏伽德罗常数, R 为细胞中的 RNA 含量,以克计算, f 为细胞中特

异 mRNA 在总 RNA 含量中的分数, M 为特异 mRNA 的分子量, 以道尔顿表示。亦称 representation。

abundant mRNAs 高丰度 mRNA 在每个细胞中所含 mRNA 的品种很少, 但每种拷贝数很大。

Ac 乙酰基 为 acetyl group 的缩写。

ACAAAG factor ACAAAG 因子 与乳清蛋白基因 5' 上游区核心模体(基序)ACAAAG 相结合的乳腺细胞特异性转录因子。

ACAGATGG motif ACAGATGG 模体, ACAGATGG 基序 鼠白血病病毒 *Akv* 增强子中的调节元件, 是免疫球蛋白 μ 及 κ 基因 E 框的类似物。与转录因子 ALF 结合而激活病毒基因的表达。

acanthocyte 棘形细胞 具有许多突起状刺或棘的细胞。

acanthocytosis 棘形红细胞症, 无 β -脂蛋白血症 ①血液中含有许多带有突出棘刺的圆形红细胞。②见 a-betalipoproteinemia。

acanthosome 棘状小体 成纤维细胞中出现的膜性囊泡, 该成纤维细胞是从经受慢性紫外线照射的无毛小鼠的皮肤中分离的。

4a-carbinolamine dehydratase 4a-甲醇胺脱水酶 苯丙氨酸羟化作用体系中的一个组分, 该酶在哺乳动物肝脏细胞质中以依赖于四氢生物蝶呤的方式, 催化将苯丙氨酸转化成酪氨酸的反应。高苯丙氨酸尿症儿童可能缺乏甲醇胺脱水酶。

ACAT 酰基辅酶 A 胆固醇转移酶 指 acyl-CoA:cholesterol transferase。催化从胆固醇形成胆固醇酯的酶。

acatalasia; acatalasemia 过氧化氢酶缺乏症 人体的一种基因遗传性代谢病, 是由于缺失过氧化氢酶引起的。

ACBP 酰基辅酶 A 结合蛋白 为 acyl-coenzyme A-binding protein 的缩写。

ACBP gene 酰基辅酶 A 结合蛋白基因 指 acyl-CoA-binding protein gene。酿酒酵母的基因, 编码酰基辅

酶 A 结合蛋白, 为鸟类及哺乳动物中 DBI/EP/ACBP 蛋白的对应物。

accD gene 乙酰辅酶 A 羧化酶亚基因 指 acetyl-CoA carboxylase subunit gene。大肠杆菌的基因, 编码乙酰辅酶 A 羧化酶的一个亚基。

acceleration 加速作用 根据布施学说, 在致癌作用过程中, 合成一种加速蛋白质。它的功能是加速从癌 DNA 产生癌的 RNA 的过程。

accelerator globulin 促凝血球蛋白, 加速素 与 proaccelerin 同义。缩写: AcG; Ac globulino。

accelerator protein 加速蛋白 见 acceleration。

accelerin 促凝血球蛋白, 加速素 为促凝血球蛋白的活化形式, 在血液凝固过程中将凝血酶原转变成凝血酶。

acceptor 接纳体, [接]受蛋白, [接]受器 ①被激素受体激活的一种蛋白质, 它直接介导限速酶的作用。激素的作用涉及下述几个阶段: (a) 激素与受体结合, 使受体构象发生改变。(b) 激素-受体复合物与一接受蛋白分子相互作用形成激素-受体-接受蛋白复合物。(c) 激素-受体-接受蛋白复合物的形成使接受蛋白活化。活化的接受蛋白分子介导一种限速酶的活性。②在氢键形成过程中接受氢的原子。

acceptor control 接纳体控制[作用] 线粒体呼吸速度对 ADP 浓度的依赖性。见 loose coupling; tight coupling。

acceptor-control ratio 接纳体控制率 呼吸率的测定, 依据在有腺苷二磷酸存在下, 单位时间内氧的摄取量, 除以没有腺苷二磷酸存在下, 单位时间内氧的摄取量, 本法可在完整细胞或在分离的线粒体中进行测定。

acceptor end 接纳体末端 位于 tRNA 3' 末端的 CCA 三核苷酸。氨基酸与末端腺苷酸的 2' 或 3' 位发生酯化反应。

acceptor junction 接纳体接合点 见 splicing junctions。

acceptor protein 接纳体蛋白 见 ac-

ceptor.

acceptor RNA 接纳体 RNA 与 transfer RNA 同义。

acceptor site 接纳〔体〕部位 与 aminoacyl site 同义。

acceptor splicing site 接纳体剪接部位 位于内含子右端和外显子左端的交界处的部位。

acceptor stem 接纳体茎 见 arm.

accessible surface 可及表面 一蛋白质的表面上由适当探针的中心所确定部分。探针通常是半径为 $1.4 \text{ \AA}$ 的水分子。分子量(M)小的蛋白质的可及表面(As)可以 $As = 11.12 \times M^{2/3}$ 关系估算。对具有几个明显结构域的大蛋白质, As 则直接与蛋白质分子量成正比。

accessory factor 辅助因子 血液凝固作用中的一种蛋白质,经蛋白酶降解作用活化后可增强对其他某些凝血因子被蛋白酶降解活化的速率。

accessory factor 1 element 辅助因子 1 元件 磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶(PEPCK)基因对糖皮质激素和视黄酸进行应答时,基因上游转录调控区的 DNA 调节序列,是与类视黄醇 X 应答元件(RXR α)不同的元件。含有视黄酸应答元件(RARE)。缩写: AF1E。

accessory pigment 辅助色素 一种光合色素,如胡萝卜素或藻胆色素,它是与一个原光合色素连接而起作用的。

acc gene ①农杆菌糖酯分解代谢基因 指 agrocinnopine catabolism gene。根癌土壤杆菌(*Agrobacterium tumefaciens*) Ti 质粒中负责农杆菌糖酯(agrocinnopine)分解代谢的基因。②辅助性霍乱肠毒素基因 指 accessory cholera enterotoxin gene。霍乱弧菌(*Vibrio cholerae*)编码辅助性霍乱肠毒素的基因。Acc 蛋白是霍乱弧菌产生的第三种毒素,与离子转运性 ATP 酶家族蛋白具有同源性,是一种酸性蛋白质。

AcCoA 乙酰辅酶 A 为 acetyl coen-

zyme A 的缩写。

accr gene 农杆菌糖酯分解代谢阻遏蛋白基因 指 agrocinnopine catabolism repressor gene。根癌土壤杆菌(*Agrobacterium tumefaciens*) Ti 质粒中的调节基因。编码调节转录作用的阻遏蛋白,属于调控细菌糖酯分解代谢操纵子的负调节蛋白,分子量为 28 kDa。

ACC synthase 1-氨基环丙烷-1-羧酸合酶 为 1-aminocyclopropane-1-carboxylate synthase 的缩写。

accumulation theory 积累学说 一种衰老学说。根据这种学说,认为衰老是由于有害的或是有毒的物质的积累所致。

accumulator organism 积蓄性生物体 一种能吸收并保存大量特殊化学物质〔元素〕的生物体。

accuracy 精确度 实验值与被测量的实际值或最佳值的接近程度。

ACD solution 柠檬酸-柠檬酸盐-葡萄糖溶液 为 acid-citrate-dextrose solution 的缩写。

ACE3 element 3 号染色体扩增调控元件 指 amplification control element from the third chromosome。果蝇属(*Drosophila*) 3 号染色体的扩增调控元件,介导 3 号染色体卵壳簇扩增的重要 DNA 序列。

ace1 gene 铜-金属硫蛋白表达激活基因 指 activating copper-metallothionein expression gene。酵母的基因,编码对金属离子进行应答的转录因子 ACE1,激活酵母铜-金属硫蛋白基因的转录。

ACE gene 血管紧张肽转变酶基因 指 angiotensin converting enzyme gene。在精子发生过程中独特地在睾丸中表达的基因,编码血管紧张肽转变酶的同种型,在生殖细胞发育晚期特异表达。

Ac element Ac 元件 指 activator element,玉米 activation/dissociation 体系的组分之一。一种自主性可转座元件,能动员自身以及非自主性元件

Ds, 具有转座酶功能。由 4565bp 组成, 其 11 bp 末端反向重复单位。

a/α cell a/α 细胞 酿酒酵母的细胞, 分别表达互补的细胞表面糖蛋白 a 凝集素和 α 凝集素; 当细胞交配时, 二者彼此相互作用, 促进细胞聚集。

A9 cell A9 细胞 小鼠纤维肉瘤细胞系。

A204 cell A204 细胞 人体横纹肌肉瘤细胞系。

A253 cell A253 细胞 人体鳞状细胞癌细胞系。

A375 cell A375 细胞 人体黑色素瘤细胞系。

A-431 cell A-431 细胞 人体表皮样癌细胞系。

A549 cell A549 细胞 人体肺癌细胞系。

A20 cell A20 细胞 来自 BALB/c 的小鼠 B 淋巴瘤细胞系。

acentric fragment of chromosome 无着丝粒的染色体片段 由断裂而生成的染色体片段, 它缺少着丝粒并在细胞分裂时被丢失。

ACE1 protein 铜-金属硫蛋白表达激活蛋白 1 酿酒酵母中的转录调节蛋白质, 金属硫蛋白 CUP1 基因对金属铜应答而转录时所需的主要激活蛋白质之一, 当铜浓度增加时, ACE1 蛋白与 CUP1 基因的启动子区结合而激活其转录。

ACE2 protein 铜-金属硫蛋白表达激活蛋白 2 酿酒酵母的转录调节蛋白, 是参与调节金属硫蛋白 CUP1 基因在基础水平上表达的转录激活蛋白。

ACES N-(2-乙酰氨基)-2-氨基乙磺酸 指 N-(2-acetamido)-2-amino-ethanesulfonic acid。用于制备 pH 6.1 至 7.5 的生物缓冲液。见 biological buffers。

acetal 缩醛 由一分子醛和二分子醇反应去掉一分子水后产生的化合物。

acetate hypothesis 乙酸盐假说 这种假说认为, 很多化合物可以由醋酸残基头-尾重复缩合, 修饰其直链而自

然形成, 典型的修饰包括环化、氧化和烷基化作用。

acetate kinase 乙酸激酶 ATP: 乙酸磷酸转移酶。主要存在于微生物中。在有二价阳离子及 ATP 存在时, 它可逆地催化乙酸的磷酸化作用, 生成乙酰磷酸和 ADP。为糖酵解作用中的重要酶。

acetate-replacing factor 乙酸置换因子 与 lipoic acid 同义。

acetate thiokinase 乙酸硫激酶 一种脂肪酸硫激酶。催化激活含有二个或 3 个碳原子的脂肪酸成为脂肪酰辅酶 A 的反应。

acetification 乙酸化作用 饮料、酒和啤酒的变坏, 是因微生物引起乙醇的需氧氧化而变成醋酸。

acetoacetic acid 乙酰乙酸 一种酮酸, 可由乙酰辅酶 A 形成, 是酮体的一种。

acetoacetyl-CoA thiolase 乙酰乙酰辅酶 A 硫解酶 一种酶, 催化乙酰乙酰辅酶 A 与辅酶 A 起作用, 使前者分解成两分子乙酰辅酶 A。

Acetobacter 醋杆菌属 革兰氏阴性需氧细菌。

acetogenin 多聚乙酰, 聚酮化合物

为数众多的一类化合物, 形式上相当于乙酸残基头-尾缩合的产物。多聚乙酰由多酶复合物通过乙酰辅酶 A 分子或辅酶 A 的其他衍生物缩合生成。这类化合物与自然界中的许多鲜明色彩的形成和呈色有关。主要的亚类包括类黄酮、四环素和大环内酯抗生素类。亦称 polyketide。

acetoaldehyde synthase 乙酰羟酸合酶 支链氨基酸合成途径中的酶。

acetoin 3-羟基丁酮 2-酮-3-羟基丁烷, 在丁二醇发酵过程中, 由丁二醇氧化而生成的一种化合物。

acetoin dehydrogenase 3-羟基丁酮脱氢酶 3-羟基丁酮: NAD⁺ 氧化还原酶, 一种醇氧化还原酶。在 NAD 存在时催化 3-羟基丁酮转变成二乙酰。

acetoin fermentation 3-羟基丁酮发酵 与 butylene glycol fermentation 同

义。

α -acetolactate **α -乙酰乳酸** 一分子丙酮酸在乙酰乳酸合成酶的催化下,脱去羧基并与另一分子丙酮酸缩合的产物,是缬氨酸及亮氨酸的前体。

2-acetolactate mutase **2-乙酰乳酸变位酶** **2-乙酰乳酸甲基变位酶**。一种与异亮氨酸及缬氨酸生物合成有关的酶,将 2-乙酰乳酸转变成 3-羟-2-氧-异戊酸。也作用于 2-羟-2-乙酰丁酸,生成 2-羟-2-氧-3-甲基戊酸。

acetolactate synthase **乙酰乳酸合酶** **乙酰乳酸丙酮酸裂解酶**,为一种黄素蛋白。在缬氨酸生物合成时催化从两分子丙酮酸生成乙酰乳酸。在异亮氨酸生物合成中催化从丙酮酸及 α -酮丁酸生成乙酰羟丁酸。

acetolactate synthetase **乙酰乳酸合成酶** 一种合成酶,催化一分子丙酮酸脱羧并与另一分子丙酮酸缩合成一分子乙酰乳酸。

acetone **丙酮** 从乙酰辅酶 A 生成的酮,是酮体中的一种。

acetone body **酮体** 与 ketone body 同义。

acetone-butanol fermentation **丙酮-丁醇发酵** 葡萄糖的一种发酵作用,是某些梭状芽孢杆菌的特性。开始时产生乙酸和丁酸,当 pH 降低后,其主要的终产物为丙酮及丁醇。亦称 solvent fermentation。

acetonemia **丙酮血** ①在血液中出现过量的丙酮。②在血液中出现过量的酮体。

acetone powder **丙酮粉** 蛋白质制品的一种形式,将提取的蛋白质溶液用冻丙酮沉淀,得到的蛋白质沉淀,经过真空抽滤再除去丙酮而得到,用于酶或其他蛋白质的分离和纯化。

acetonuria **丙酮尿** ①在尿中出现过量的丙酮。②在尿中出现过量的酮体。

acetyl-S-CoA **丙酮酰-S-辅酶 A** 具有抑制作用的乙酰辅酶 A 类似物,即 $\text{CH}_3\text{--CO--CH}_2\text{--SCoA}$ 。

acetosyringone **乙酰丁香酮** 植物的

信号分子,可诱导根瘤土壤杆菌毒力基因 *vir* 的表达。

2-acetyl aminofluorene **2-乙酰氨基芴** 芳香胺类强致癌物,主要与鸟嘌呤的 8 位结合形成 *N*-(2-脱氧鸟苷-8-酰)-2-乙酰氨基芴加合物。大肠杆菌中由 AAF 诱导的突变有 90% 是 -1 及 -2 移码突变,分别发生于邻近的鸟嘌呤残基序列及短的 GC 交错序列。缩写:AAF。

acetylated low density lipoprotein receptor **乙酰化的低密度脂蛋白受体** 由巨噬细胞表达的清除剂受体。可与乙酰化的 LDL 结合并使之内化,亦能与氧化的 LDL 结合并降解。其表达不受细胞内高水平胆固醇的降调节。其表达也不受通用转录因子的调节。缩写:AcLDLR。

acetylation **乙酰化〔作用〕** 一种酰化反应,将乙酰基 $\text{CH}_3\text{CO--}$ 引入一有机化合物。

acetylcarnitine **乙酰肉毒碱** **肉毒碱** 的一种乙酯,当脂肪酸氧化时它可促进乙酰辅酶 A 进入哺乳动物细胞线粒体的间质。

acetylcholine **乙酰胆碱** **胆碱** 的乙酰化形式,乙酰胆碱酯酶催化乙酰胆碱水解成为胆碱和乙酸,此为神经冲动传递中的一个关键反应。缩写:ACh。

acetylcholine receptor-inducing activity protein **乙酰胆碱受体活性诱导蛋白** 从鸡脑提纯的一种糖蛋白,分子量为 42 kDa。能刺激鸡胚肌管培养细胞合成乙酰胆碱受体,在发育中的神经肌肉接点调节受体合成,也诱导肌肉细胞中一种 p185 跨膜蛋白质的酪氨酸磷酸化。缩写:ARIAP。

acetylcholinesterase **乙酰胆碱酯酶** 一种酶,它在神经冲动传递过程中,催化乙酰胆碱水解为胆碱和乙酸。缩写:AChE。见 cholinesterase。

acetyl CoA **乙酰辅酶 A** 为 acetyl coenzyme A 的缩写。

acetyl-CoA carboxylase **乙酰辅酶 A 羧化酶** 一种多酶体系,催化从乙酰基-S-辅酶 A 及 HCO_3^- 生物合成丙二

酰-S 辅酶 A, 反应需 ATP。大肠杆菌及植物中的乙酰辅酶 A 羧化酶由三部分组成: ①生物素羧基载体蛋白(BCCP 或 BCP)。含有两个相同亚基的蛋白质, 每个亚基上都有一分子生物素共价地与其赖氨酸残基的 ϵ -NH₂ 相接。②生物素羧化酶(BC)。一种具有两个相同亚基的酶。③羧基转移酶(TC), 含有两对不相同亚基的四聚体酶。

acetyl-CoA carboxylase in yeast 乙酰辅酶 A 羧化酶 酿酒酵母的乙酰辅酶 A 羧化酶。由 *FAS3* 基因编码的一种多功能酶, 为多功能蛋白质, 分子量为 25 kDa 的四聚体。缩写: ACC protein。

acetyl-CoA hydrolase 乙酰辅酶 A 水解酶 乙酰辅酶 A 水解酶能可逆地催化乙酰辅酶 A 水解成辅酶 A 和乙酸的反应, 与脂肪酸的氧化作用有关。

acetyl-CoA synthetase 乙酰辅酶 A 合成酶 乙酸辅酶 A 连接酶(可形成 AMP 的酶)。催化从 ATP、乙酸及辅酶 A 形成 AMP、焦磷酸及乙酰辅酶 A 的反应, 生成辅酶 A 衍生物。它也作用于丙酸及丙烯酸。

acetyl-coenzyme A 乙酰辅酶 A 辅酶 A 的乙酰化形式, 是在柠檬酸循环、脂肪酸氧化、脂肪酸合成和其他代谢反应中一个关键的中间物。缩写: acetyl-S-CoA; acetyl-CoA; CoASAc; AcSCoA; AcCoA。

acetyl-coenzyme A carboxylase 乙酰辅酶 A 羧化酶 见 acetyl-CoA carboxylase。

acetylene 乙炔 ①碳氢化合物 CH₂=CH。②见 alkyne。

N-acetylgalactosamine N-乙酰氨基半乳糖 一种氨基己糖衍生物, 是许多杂多糖及糖蛋白的组成成分, 例如血型物质 A 的糖蛋白及构成蛋白聚糖中的各种硫酸软骨素中就有 N-乙酰氨基半乳糖衍生物的存在。

N-acetylgalactosamine transferase; N-acetylgalactosaminyltransferase N-

乙酰氨基半乳糖转移酶 一种特异性己糖基转移酶, 催化将 GalNAc 转移至 GlcNAc₂Man₃GlcNAc₂Asn 的 GlcNAc 上。

N-acetylglucosamine N-乙酰氨基葡萄糖 一种氨基己糖衍生物, 是许多杂多糖及糖蛋白的组成成分, 例如各种血型物质的糖蛋白及构成蛋白聚糖的透明质酸及硫酸类肝素中就有它的存在。

N-acetylglucosaminidase N-乙酰氨基葡萄糖苷酶 一种糖苷水解酶, 催化 N-乙酰氨基葡萄糖苷键的水解。

acetylglucosaminidase 乙酰氨基葡萄糖苷酶 一种糖苷水解酶, 催化壳二糖、壳多糖以及糖蛋白中末端的非还原性 2-乙酰氨基-2-脱氧- β -葡萄糖残基的水解。曾广泛用于细菌细胞壁结构的研究以及某些疾病诸如, 黏脂贮积病、肌肉及结缔组织的各种炎症等的研究。

N-acetylglucosaminyltransferase I N-乙酰葡萄糖胺基转移酶 I 在植物以及动物细胞中催化以高甘露糖天冬酰胺键连接的聚糖转变成复杂的以天冬酰胺键连接的聚糖反应的第一步的酶。一种高尔基体酶。

N-acetylglucosaminyltransferase V N-乙酰葡萄糖胺基转移酶 V 催化从糖核苷酸供体 UDP-GlcNAc 转移 GlcNAc 基给合成的三糖接纳体 β -GlcNAc (1 $\rightarrow$ 2) α -Man (1 $\rightarrow$ 6) β -Glc-O(CH₂)₇CH₃ 中甘露糖的 6-OH 基以形成四糖 β -GlcNAc (1 $\rightarrow$ 2) β -GlcNAc (1 $\rightarrow$ 6) α -Man (1 $\rightarrow$ 6) β -Glc-O(CH₂)₇CH₃ 的酶。负责糖蛋白中分支寡糖结构形成的酶。

N-acetylglutamate N-乙酰谷氨酸 谷氨酸与乙酰辅酶 A 进行乙酰化反应的产物, 经还原、氨基移换及水解等作用而成为鸟氨酸。

acetyl group 乙酰基 乙酸的酰基 CH₃CO-。缩写: Ac; OAc。

β -N-acetylhexosaminidase β -N-乙酰氨基己糖苷酶 水解 N-乙酰 β -D-氨基己糖苷中的末端非还原性 N-乙

酰-D-己糖胺残基。作用于葡糖苷、半乳糖苷及某些寡糖。氨基己糖苷酶A水解 GM_2 、 GA_2 、红细胞糖苷脂和氨基己糖寡糖。缺乏氨基己糖苷酶A可导致家族性黑蒙性白痴。氨基己糖苷酶B水解除 GM_2 外所有上述底物。酶A和酶B均缺乏可导致森德霍夫(Sandhoff)病。该酶也用做肿瘤标志物以区别恶性和良性疾病。

O-acetylhomoserine O-乙酰高丝氨酸

高丝氨酸与乙酰辅酶A进行乙酰化反应的产物。在多种生物体和大肠杆菌体内可逐步形成胱硫醚、高半胱氨酸及甲硫氨酸。

N-acetylglactosamine N-乙酰乳糖胺

体内许多糖蛋白链的一种组成成分,它是由半乳糖基转移酶将半乳糖转移到乙酰氨基葡萄糖上形成的。

N-acetylglactosamine synthetase N-乙酰乳糖胺合成酶

UDP-半乳糖:N-乙酰葡萄糖胺半乳糖基转移酶。一种乳糖合成酶。为乳糖合成酶复合物中的A蛋白。当B蛋白(乳清蛋白)存在时,其特异性改变,底物从N-乙酰葡萄糖胺变为葡萄糖。

N-acetylmuramic acid N-乙酰胞壁酸

一种由乙酸、葡糖胺和乳酸组成的化合物。它是细菌细胞壁的主要组成成分。

N-acetylmuramoyl-L-alanine amidase

N-乙酰胞壁酰-L-丙氨酸酰胺酶 一种与细菌细胞壁表面结合的自溶酶,催化细胞壁某些糖蛋白,尤其是肽聚糖,中连接N-乙酰胞壁酰残基与L-氨基酸残基间的键的水解作用。

acetylmuramyl-alanyl-isoglutamine

乙酰胞壁酰-丙氨酰-异谷氨酰胺 乙酰胞壁酰-L-丙氨酰-D-异谷氨酰胺。最初是从细菌细胞壁分离到的肽聚糖类免疫佐剂。其作用亦如热原,可导致关节炎,可刺激体液及细胞免疫反应。

N-acetylneuraminic acid N-乙酰神经氨酸,唾液酸

一种由乙酸、甘露糖胺和丙酮酸组成的化合物,是动物细

胞外层的一种主要组成成分。缩写: NANA; NAneu; NeuAc。

acetyl number 乙酰值 对脂肪中羧基数目的量度,等于在一克乙酰化脂肪中,用以中和乙酸所需氢氧化钾的毫克数。亦称 acetyl value。

acetylornithine cycle 乙酰鸟氨酸循环 在细菌和植物中的一组循环反应。它是从谷氨酸和N-乙酰鸟氨酸合成鸟氨酸的主要途径。

acetyl phosphate 乙酰磷酸 乙酰磷酸(包括其他酰基磷酸)含有高能磷酸键,是很活泼的化合物,在转移作用中,乙酰基或磷酸基都可能是转移对象。乙酰磷酸是在 α -酮醇被磷酸转酮酶(phosphoketolase)分解时形成,特别是在乳酸杆菌及肠系膜明串珠菌等的发酵中就是如此。

acetyl-SCoA 乙酰辅酶A 为 acetyl-coenzyme A 的缩写。

N-acetylserine N-乙酰丝氨酸 乙酰化的丝氨酸,被认为在哺乳动物系统中有起始翻译的功能,而细菌系统中的翻译作用是由N-甲酰甲硫氨酸起始的。

O-acetylserine O-乙酰丝氨酸 丝氨酸与乙酰辅酶A进行乙酰化反应的产物。在半胱氨酸合成酶的催化下,形成半胱氨酸,在多种生物,主要是一些植物及细菌体内,逐步形成胱硫醚、高半胱氨酸及甲硫氨酸。

N-acetylserotonin N-乙酰-5-羟色胺 松果体的一种激素,在脑的松果体中,5-羟色胺可乙酰化而成为N-乙酰-5-羟色胺,然后甲基化成为褪黑激素,即松果体激素。也是四氢生物蝶呤合成酶和墨蝶呤还原酶的抑制剂。

acetylserotonin methyltransferase 乙酰-5-羟色胺甲基转移酶 一种甲基转移酶。催化从S-腺苷甲硫氨酸将甲基转移给N-乙酰-5-羟色胺以形成N-乙酰-5-甲氧基色胺(褪黑激素)。

2'-acetylthiamine 2'-乙酰硫胺素

丙酮酸氧化脱羧中的一种产物。硫胺素可在丙酮酸脱羧时接受乙醛基,这

种活泼的醛基在氰铁酸盐(代替 NAD)的存在下,进行非酶促反应,氧化成为乙酰硫胺素。其乙酰基也可转移给辅酶 A 而成乙酰辅酶 A。

2'-acetylthiamine diphosphate 2'-乙酰硫胺素焦磷酸 丙酮酸(包括其他 α -酮酸,如 α -酮戊二酸等)氧化脱羧过程中的一种产物。硫胺素焦磷酸是脱羧酶的易分离的辅酶,在脱羧时首先在 2' 位上接受一个活泼乙醛基,然后被 NAD^+ 氧化成乙酰硫胺素焦磷酸,最后乙酰基被转移给辅酶 A 而形成乙酰辅酶 A。

acetyltransferse 乙酰基转移酶 一种酶,它催化乙酰基从乙酰辅酶 A 转移至另一化合物。它们包括:acetyl CoA acetyltransferase; arylamine acetyltransferases; carnitine acetyltransferase; chloramphenicol acetyltransferase; choline acetyltransferase; phosphate acetyltransferase 等。

N-acetyl-S-trans, trans-farnesyl-L-Cysteine N-乙酰-S-反,反-法呢基 L-半胱氨酸 法呢基半胱氨酸的类似物,抑制人体血小板中 Ras 蛋白和 G 蛋白 γ 亚基的羧甲基化,抑制激动剂-受体介导的信号传递作用。缩写: AFC。

N-acetyl-S-trans, trans-geranyl-L-Cysteine N-乙酰-S-反,反-牻牛儿基 L-半胱氨酸 蛋白质甲基化作用的弱抑制剂。缩写: AGC。

AcG 促凝血球蛋白 为 accelerator globulin 的缩写。

ACGCGT motif ACGCGT 模体, ACGCGT 基序 存在于酵母菌某些受细胞周期调节的、DNA 复制基因 5' 旁侧序列中的、共有序列,位于基因上游靠近转录起始部位。是转录体系的整合性组分,协调 DNA 复制基因在酵母细胞中的细胞周期依赖性表达。

Ac globulin 促凝血球蛋白 为 accelerator globulin 的缩写。

ACH 乙酰胆碱 为 acetylcholine 的

缩写。

achaete-scute family transcription factor achaete-scute 家族转录因子

一类碱性螺旋-环-螺旋(bHLH)型转录因子,指导果蝇感觉神经的发育,也是哺乳动物中枢神经系统和神经发育的调节蛋白。

achaete-scute gene achaete-scute 基因 果蝇属(*Drosophila*)的基因。在发育中的神经中表达,是神经元决定性基因。编码碱性螺旋-环-螺旋(bHLH)型同源框转录因子。

A chain A 链 ①胰岛素的两个多肽链中的短链,含有 21 个氨基酸残基和一个链内的二硫键。②免疫球蛋白的重链(H 链)。

ACH-2 cell ACH-2 细胞 经 HIV-1 病毒潜伏感染的人体 T 细胞系。

ACH-E 乙酰胆碱酯酶 为 acetylcholinesterase 的缩写。

achromic point 消色点 在淀粉水解过程中的某一阶段,此时加入碘不呈现蓝色。

achromycin 无色霉素 见 tetracycline。

acidaminuria 氨基酸尿 与 aminoaciduria 同义。

acid anhydride 酸酐 一种化合物,它含有结合于一个氧原子的两个酰基。此种化合物被称为酸酐或混合酐,取决于两个酰基是相同的,还是不同的。在生物化学中酸酐和混合酐均常常含有磷酸基。

acid-base balance 酸碱平衡 涉及人体有关缓冲系统及不同体液部分,为保持 pH 恒定所需进行的一些反应及因素。

acid-base indicator 酸碱指示剂 见 indicator。

acid-base titration 酸碱滴定 加酸或加碱至溶液中,随后通过 pH 测定或借助于指示剂而进行的滴定反应。

acid-citrate-dextrose solution 柠檬酸-柠檬酸盐-葡萄糖(右旋糖)溶液 柠檬酸、柠檬酸钠和葡萄糖的水溶液,在收集和储存血液时用做抗凝