



Lab Tests Online®

医学检验项目指南

——帮你解析化验结果

■ 主 编 尚 红 潘柏申

■ 副主编 关 明 崔 巍 袁 宏 陈 鸣 贾 玫

 人民卫生出版社

医学检验项目指南

——帮你解析化验结果

主 编 尚 红 潘柏申

副主编 关 明 崔 巍 袁 宏 陈 鸣 贾 玫

编 者 (按姓名拼音排序)

曹盛吉	陈 慧	陈 倩	杜 娟	段梦夕	段巧燕	段 勇
高春芳	高 红	高 梅	公志华	关秀茹	郭慧芳	郭 玮
郭 野	韩平治	郝崇华	黄 山	黄艳春	黄 媛	贾双荣
蒋丽鑫	梁国威	梁红萍	刘定华	刘建红	刘井波	刘维薇
马列婷	马学华	孟广艳	潘建玲	潘 哲	裴 林	秦东春
秦 雪	申建梅	沈立松	沈璐玲	沈 茜	师 伟	寿玮龄
孙常铭	孙自镛	唐古生	万丽平	王春雨	王 斐	王利新
王 楠	王 琪	巫志宇	武文明	肖创清	杨正林	杨志宁
岳志红	张春燕	张可珺	张丽中	张 麟	张淑芳	张心菊
张 新	张艳芬	张燕军	赵婧媛	赵晓涛	赵 颖	赵 宇
赵志敏	郑 磊	周 燕	周永年	周韵斓	朱 鸿	

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医学检验项目指南——帮你解析化验结果/尚红等
主编. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 3

ISBN 978-7-117-13875-8

I. ①医… II. ①尚… III. ①实验室诊断-基本知识 IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 260233 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

医学检验项目指南 ——帮你解析化验结果

主 编: 尚 红 潘柏申

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 53 插页: 1

字 数: 1317 千字

版 次: 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13875-8/R · 13876

定 价: 99.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前言

经过一年多翻译和准备,该书终于顺利出版。如果本书能帮助您更准确地理解、分析各个检验项目,能为临床医学的同行拓宽一些专业知识,或者还能对临床检验的工作者弥补一些专业盲点,那么这本书的编写便十分值得了。

本书获得美国临床化学学会(American Association for Clinical Chemistry, AACC)授权,全部内容均来源于医学检验项目在线介绍(Lab Tests Online, LTO)网站。LTO 是美国的健康教育网站,主要介绍各类检验项目,至今已经被翻译成 13 种语言,推广到世界各地。随着医学研究的快速发展,检验项目的数量日益庞大,对临床诊断和疗效评估的作用日渐显现,但许多人对于各个检验项目的理解却仍然有限。因此对于各类检验项目的系统汇总、权威解释以及及时更新显得尤为重要。网站内所有的检验项目均是 AACC 联合其他国家的检验医学专家共同编写,因此可以说是全球标准化的医学检验项目指南,不仅可以帮助患者或医护人员更好地理解各项临床医学检验项目,也可以作为专业人士的参考工具,从建立至今已受到国内外专业人士的一致推崇,但苦于没有中文版本惠及更多华语民众。2009 年 7 月我有幸受时任 AACC 主席 Barbara Goldsmith 博士的邀请,代表中华医学会检验分会与 AACC 签署了合作协议,将 Lab Tests Online 内容翻译成中文,并建立 LTO 中文版网站,值此拉开了 LTO 正式登陆中国的序幕。为了将资源最大程度地惠及所有的医护人员和患者,尤其是受网络条件限制地区的民众,之后我们获得 AACC 的特别许可,将 LTO 内容翻译成本书,希望本书能帮助提高和带动中国不发达地区的检验医学水平的发展,中华医学会检验分会将购买此书无偿地赠送给这些地区的检验工作者,普及检验医学的健康教育。

作为临床医学的重要分支,检验医学在保障人民健康方面发挥越来越重要的作用,然而由于种种原因,检验医学还没有得到大众的广泛了解和关注。本书的内容通俗易懂,以科普的形式从检测项目和疾病两个角度向大众介绍检验医学的基本常识,一定会让人受益匪浅。

本书的出版是一个开始,是鞭策国内同行不断获取最前沿的专业动态的开始,是督促我们为患者提供更加准确检验结果的开始,更是我们不断进取,扩大对外交流的一个缩影。

行百里者半九十,我们任重而道远。

中华医学会检验分会主任委员 尚红

目 录

PART 1 (第一部分) Condition 疾病

A

Acidosis and Alkalosis (酸中毒与碱中毒)	1
Adrenal Insufficiency & Addison's Disease (肾上腺功能不全和艾迪生病)	3
Alcoholism (乙醇中毒)	6
Allergies (变态反应)	7
Alzheimer's Disease (阿尔茨海默病)	10
Anemia (贫血)	13
Angina Pectoris (心绞痛)	15
Anthrax (炭疽)	17
Arthritis (关节炎)	19
Asthma (哮喘)	19
Autoimmune Disorders (自身免疫性疾病)	22

B

Benign Prostatic Hyperplasia (良性前列腺增生症)	24
Bioterrorism Agents (生物恐怖剂)	25
Bleeding Disorders (出血性疾病)	26
Bone Marrow Disorders (骨髓疾病)	30
Breast Cancer (乳腺癌)	33

C

Cardiovascular Disease (心血管疾病)	38
Celiac Disease (乳糜泻)	39
Cervical Cancer (宫颈癌)	41
Chlamydia (衣原体)	43
Chronic Fatigue Syndrome (慢性疲劳综合征)	44
Colon Cancer (结肠癌)	47

Congestive Heart Failure (充血性心力衰竭)	50
Conn's Syndrome (康恩综合征)	51
Cushing's Syndrome (库欣综合征)	53
Cystic Fibrosis (囊性纤维化)	54

D

Diabetes (糖尿病)	58
Diarrhea (腹泻)	63
Diseases of the Pancreas (胰腺疾病)	66
Down Syndrome (唐氏综合征)	67

E

Endocrine System and Syndromes (内分泌系统疾病)	71
Epilepsy (癫痫症)	75

F

Fibromyalgia (纤维肌痛)	77
Fungal Infections (真菌感染)	80

G

Genital Herpes (生殖器疱疹)	84
Gonorrhea (淋病)	85
Gout (痛风)	86
Graves' Disease (格雷夫斯病)	87
Guillain-Barre Syndrome (吉兰 - 巴雷综合征)	88

H

Hashimoto's Thyroiditis (桥本甲状腺炎)	90
Heart Attack and Acute Coronary Syndrome (心脏病发作和急性冠状动脉综合征)	91
Heart Disease (心脏病)	92
Hemochromatosis (血红蛋白沉着病)	96
Hepatitis (肝炎)	96
Human Immunodeficiency Virus (人类免疫缺陷病毒)	100
Human Papillomavirus (人乳头状瘤病毒)	104
Hypercoagulable Disorders (高凝血症)	105

Hypertension (高血压).....	110
Hyperthyroidism (甲状腺功能亢进)	113

I

Infertility (不孕不育)	117
Inflammatory Bowel Disease (炎性肠病)	119
Insulin Resistance (胰岛素抵抗)	121

J

Jaundice (黄疸)	123
Juvenile Rheumatoid Arthritis (青少年型类风湿关节炎)	125

K

Kidney and Urinary Tract Function, Disorders, and Diseases (肾脏和泌尿系统功能、紊乱和疾病)	127
---	-----

L

Lead Poisoning (铅中毒)	131
Leukemia (白血病)	133
Liver Disease (肝脏疾病)	136
Lung Diseases (肺部疾病)	139
Lyme Disease (莱姆病)	142
Lymphoma (淋巴瘤)	143

M

Malnutrition (营养不良)	148
Meningitis and Encephalitis (脑膜炎和脑炎)	150
Menopause (更年期)	156
Metabolic Syndrome/X Syndrome (代谢综合征 /X 综合征)	157
Multiple Myeloma (多发性骨髓瘤)	160
Multiple Sclerosis (多发性硬化)	162

N

Neural Tube Defects (神经管缺陷)	164
-----------------------------------	-----

Nontuberculous Mycobacteria (非结核分枝杆菌)	166
---	-----

O

Osteoarthritis (骨关节炎)	170
Osteoporosis (骨质疏松症)	171
Ovarian Cancer (卵巢癌)	174

P

Pancreatic Cancer (胰腺癌)	176
Pancreatic Insufficiency (胰腺功能不全)	178
Pancreatitis (胰腺炎)	179
Peptic Ulcer (消化道溃疡)	181
Pituitary Disorders (垂体疾病)	182
Polycystic ovarian syndrome (多囊卵巢综合征)	185
Pregnancy & Prenatal Testing (妊娠及产前试验)	187
Prostate Cancer (前列腺癌)	192
Proteinuria (蛋白尿)	194

R

Rheumatoid Arthritis (类风湿关节炎)	197
-------------------------------------	-----

S

Septic Arthritis (化脓性关节炎)	199
Sexually Transmitted Diseases (性传播疾病)	200
Sickle Cell Anemia (镰状细胞性贫血)	201
Sjögren's Syndrome (干燥综合征)	202
Staph Wound Infections and Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (葡萄球菌伤口感染与耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染)	203
Stroke (脑卒中)	205
Syphilis (梅毒)	207
Systemic Lupus Erythematosus (系统性红斑狼疮)	208

T

Testicular Cancer (睾丸癌)	210
Thalassemia (地中海贫血)	211

Thyroid Diseases (甲状腺疾病)	214
Traveler's Diseases (旅行者疾病)	216
Trichomonas (毛滴虫属)	218
Tuberculosis (结核病)	219

U

Urinary Tract Infection (泌尿系统感染)	223
--	-----

V

Vitamin B ₁₂ and Folate Deficiency (维生素 B ₁₂ 和叶酸缺乏)	227
---	-----

W

West Nile Virus (西尼罗河病毒)	230
Wilson's Disease (威尔森症)	231
Wound and Skin Infections (伤口和皮肤感染)	234

PART 2(第二部分) Test 试验

A

A1c and estimated Average Glucose (糖化血红蛋白和平均血糖值)	239
Acid-fast Bacillus Smear, Culture, and Sensitivity (抗酸杆菌涂片和培养)	241
Activated Clotting Time (活化凝血时间)	244
Adrenocorticotrophic hormone (促肾上腺皮质激素)	246
Alanine aminotransferase (丙氨酸氨基转移酶)	249
Albumin (白蛋白)	251
Aldolase (醛缩酶)	252
Aldosterone and Renin (醛固酮和肾素)	252
Alkaline phosphatase (碱性磷酸酯酶)	255
Allergy Testing (过敏原试验)	256
Alpha-1 Antitrypsin (α -1 抗胰蛋白酶)	258
Alpha-fetoprotein (甲胎蛋白)	261
Ammonia (氨)	263
Amylase (淀粉酶)	265
Amyloid Beta 42 peptide and Tau protein (淀粉样蛋白 42 肽和 Tau 蛋白)	267
Angiotensin-Converting Enzyme (血管紧张素转换酶)	269
Antibody Tests (抗体试验)	271

Direct Antiglobulin Test (直接抗球蛋白试验)	274
Indirect Antiglobulin Test (间接抗球蛋白试验)	277
Antimitochondrial Antibody and Antimitochondrial M2 Antibody (抗线粒体抗体)	279
Antinuclear Antibody Test (抗核抗体试验)	281
Antiphospholipid Antibodies (抗磷脂抗体)	283
Antistreptolysin O (抗链球菌溶血素 O)	286
Antithrombin (抗凝血酶)	287
Apolipoprotein A- I (载脂蛋白 A)	290
Apolipoprotein B-100 (载脂蛋白 B)	292
Apolipoprotein E genotyping Genotyping (ApoE 基因分型)	294
Aspartate aminotransferase (天冬氨酸转氨酶)	297
Autoantibodies (自身抗体)	299

B

Bacterial Wound Culture (创面细菌培养)	302
Basic Metabolic Panel (基础代谢功能检测组合)	304
Bicarbonate (碳酸氢盐)	306
Bilirubin (胆红素)	307
Blood Culture (血培养)	310
Blood Gases (血气)	312
Blood Smear (血涂片)	315
Blood Transfusion (输血)	318
Blood Typing (血型)	325
Blood Urea Nitrogen (血尿素氮)	327
BNP and NT-proBNP (B 型钠尿肽和 N- 末端 B 型钠尿肽原)	329
Body Fluid Analysis (体液分析)	331
Bone Markers (骨标志物)	331
Bone Marrow Aspiration and Biopsy (骨髓穿刺和骨髓活检)	334
Breast Cancer Gene 1 and Breast Cancer Gene 2 (乳腺癌易感基因)	337
Breast Cancer Gene Expression (乳腺癌基因表达)	339

C

Caffeine (咖啡因)	343
Calcitonin (降钙素)	345
Calcium (钙)	347
Cancer Antigen 125 (癌抗原 125)	351
Cancer Antigen 15-3 (癌抗原 15-3)	352
Cancer Antigen 19-9 (癌抗原 19-9)	354

Carbamazepine (卡马西平)	355
Carcinoembryonic Antigen (癌胚抗原)	358
Cardiac Biomarkers (心肌标志物)	359
Cardiac Risk Assessment (心脏风险评估)	361
Cardiolipin Antibodies (心磷脂抗体)	363
Catecholamines (儿茶酚胺)	365
CD4 and CD8 (CD4 和 CD8 计数)	367
Celiac Disease Tests (乳糜泻检测)	370
Cerebrospinal fluid analysis (脑脊液分析)	373
Ceruloplasmin (铜蓝蛋白)	377
Chemistry Panels (生化项目组合)	379
Chlamydia (衣原体)	379
Chloride (氯)	381
Cholesterol (胆固醇)	382
Clostridium difficile toxin (艰难梭菌毒素)	385
Coagulation Factors (凝血因子)	388
Complement (补体)	391
Complete Blood Count (全血细胞计数)	393
Comprehensive Metabolic Panel (全套代谢功能检测组合)	397
Copper (铜)	398
Cortisol (皮质醇)	401
C-peptide (C 肽)	403
C-Reactive Protein (C 反应蛋白)	406
Creatine Kinase (肌酸激酶)	407
Creatine Kinase-MB (肌酸激酶 -MB)	409
Creatinine (肌酐)	411
Creatinine Clearance (肌酐清除率)	413
Cyclic Citrullinated Peptide Antibody (抗环瓜氨酸肽抗体)	415
Cyclosporine (环孢素)	416
Cystatin C (胱抑素 C)	419
Cystic Fibrosis Gene Mutation Panel (囊肿性纤维化基因突变检测)	421
Cytomegalovirus (巨细胞病毒)	424

D

D-dimer (D-二聚体)	428
Dehydroepiandrosterone Sulfate (硫酸脱氢表雄酮)	430
Diabetes-related Autoantibodies (糖尿病相关自身抗体)	432
White Blood Cell Differential Count (白细胞分类计数)	434
Digoxin (地高辛)	436

Direct LDL Cholesterol (直接低密度脂蛋白胆固醇).....	438
Drugs Abuse Test (滥用药物检测).....	440

E

Electrolytes (电解质类)	443
Protein Electrophoresis & Immunofixation Electrophoresis (蛋白电泳和免疫固定电泳)	445
Epidermal Growth Factor Receptor (表皮生长因子受体)	448
Epstein-Barr Virus Antibody to Viral Capsid Antigen, IgM (EB 病毒抗体)	450
Erythrocyte Sedimentation Rate (血沉).....	453
Erythropoietin (促红细胞生成素)	455
Estimated Glomerular Filtration Rate (估算的肾小球滤过率)	458
Estrogen (雌激素)	460
Estrogen Receptors (雌激素受体)	462
Ethanol (乙醇).....	464

F

Factor V Leiden Mutation and PT 20210 Mutation (因子 V Leiden 突变和 PT20210 突变).....	467
Fecal Occult Blood Test (粪便潜血试验).....	469
Ferritin (铁蛋白)	472
Fetal Fibronectin (胎儿纤连蛋白)	473
Fibrinogen (纤维蛋白原).....	476
First Trimester Screen (妊娠早期筛查)	479
Folate & Vitamin B ₁₂ (叶酸与维生素 B ₁₂)	481
Follicle-stimulating Hormone (卵泡刺激素)	484
Fructosamine (果糖胺).....	487
Fungal Tests (真菌检测)	489

G

Gamma-glutamyl Transferase (γ 谷氨酰基转移酶)	494
Gastrin (促胃液素)	495
Genital Human Papillomavirus (人类乳头瘤状病毒)	498
Glucose (葡萄糖).....	501
Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase (葡萄糖 -6- 磷酸脱氢酶).....	506
Gonorrhea (淋病).....	508
Gram Stain (革兰染色).....	510
Growth Hormone (生长激素)	511

H

5-hydroxyindoleacetic acid (5-羟吲哚醋酸)	516
Haptoglobin (结合珠蛋白)	518
Helicobacter Pylori (幽门螺杆菌)	520
Hematocrit (血细胞比容)	522
Hemoglobin (血红蛋白)	523
Hemoglobin Variants (血红蛋白变异体)	525
Heparin Anti-Xa (抗Xa因子肝素)	528
Hepatitis A (甲型肝炎)	530
Hepatitis B (乙型肝炎)	531
Hepatitis C (丙型肝炎)	534
Herpes (疱疹)	536
Heterophile antibody titer (单核细胞增多症)	539
High-density lipoprotein cholesterol (高密度脂蛋白胆固醇)	542
High-sensitivity C-reactive protein (高敏C反应蛋白)	544
HIV Antibody Test (艾滋病病毒抗体)	546
HIV Genotypic Resistance Test (HIV耐药性基因型检测)	549
HIV Viral Load [人类免疫缺陷病毒(HIV)病毒载量]	551
With Home Testing, Consumers Take Charge of Their Health (家庭检测——患者掌握自己的健康状况)	552
Homocysteine (同型半胱氨酸)	556
Hormone Receptor Status (激素受体状态)	558
Human chorionic gonadotropin (人类绒毛膜促性腺激素)	559
Human epidermal growth factor receptor (表皮生长因子受体)	562
Human Leukocyte Antigen B27 (人类白细胞抗原 B27)	564

I

Influenza Tests (流感检测)	567
Insulin (胰岛素)	570
Insulin-like Growth Factor - 1 (胰岛素样生长因子 -1)	573
Iron Tests (铁检验)	576
Ischemia-Modified Albumin (缺血修饰白蛋白)	578

L

Lactate (乳酸盐)	581
Lactate dehydrogenase, Total and Isoenzymes (乳酸脱氢酶)	583

Lead (铅)	585
Lipase (脂肪酶)	589
Lipid Profile (血脂组合)	591
Lipoprotein(a) [脂蛋白(a)]	593
Lipoprotein Subfraction Testing (脂蛋白亚组分检测)	595
Lithium (锂)	598
Liver Panel (肝功能组合)	600
Low-density Lipoprotein Cholesterol (低密度脂蛋白胆固醇)	601
Lupus Anticoagulant (狼疮抗凝物)	603
Luteinizing Hormone (黄体生成素)	606
Lyme Disease (莱姆病)	610

M

Magnesium (镁)	613
Mercury (汞)	615
Metanephrines (甲氧基肾上腺素)	617
Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus Screening (MRSA 筛查试验)	617
Methylmalonic Acid (甲基丙二酸)	620
Microalbumin and Microalbumin Creatinine Ratio (微量白蛋白和微量白蛋白 / 肌酐比值)	622
Mycophenolic Acid (霉酚酸)	624
Myoglobin (肌红蛋白)	627

N

Nicotine/Cotinine (尼古丁 / 可替宁)	630
-------------------------------------	-----

O

Osmolality (渗透压)	632
Ova and Parasite Exam (寄生虫和虫卵检测)	635

P

p24 (p24)	639
Papanicolaou smear, cervical smear, cervical/vaginal cytology (巴氏涂片)	640
Parathyroid Hormone (甲状旁腺素)	642
Partial Thromboplastin Time (部分凝血活酶时间)	645
Pericardial Fluid Analysis (心包积液的检测)	649

Peritoneal Fluid Analysis (腹水检验)	651
Phenobarbital (苯巴比妥)	654
Phenytoin (苯妥英)	657
Phosphorus (磷)	660
Plasma Free Metanephrine (血浆游离肾上腺素)	662
Platelet Count (血小板计数)	665
Platelet Function Tests (血小板功能试验)	667
Pleural Fluid Analysis (胸腔积液检验)	670
Porphyrin Tests (卟啉试验)	673
Potassium (钾)	676
Prealbumin (前白蛋白)	679
Progesterone (黄体酮)	681
Prolactin (泌乳素)	683
Prostate Specific Antigen (前列腺特异性抗原)	686
Protein C and Protein S (蛋白 C 和蛋白 S)	689
Protein Electrophoresis (蛋白电泳)	692
Prothrombin Time and International Normalized Ratio (PT 和 INR)	695
PS1 or PSEN1 genetic mutation analysis (早衰蛋白 1 基因突变分析)	698

R

Red Blood Cell Count (红细胞计数)	701
Red Cell Indices (红细胞指数)	703
Respiratory Syncytial Virus (呼吸道合胞病毒)	707
Reticulocyte Count (网织红细胞计数)	709
Rheumatoid Factor (类风湿因子)	712
Rubella (风疹)	713

S

Semen Analysis (精液分析)	717
Serotonin (血清素)	719
Serum Iron (血清铁)	721
Serum Iron, Ferritin (TIBC 和转铁蛋白)	723
Sex Hormone Binding Globulin (性激素结合球蛋白)	725
Sickle Cell (镰状红细胞)	727
Sirolimus (西罗莫司)	728
Smooth Muscle Antibody (抗平滑肌抗体)	731
Sodium (钠)	733
Soluble Mesothelin-Related Peptides (可溶性间皮素相关肽)	735

Stool Culture (粪培养)	737
Strep Throat (链球菌性咽喉炎)	740
Susceptibility Testing (药物敏感性试验)	742
Sweat Test (汗液试验)	745
Synovial Fluid Analysis (滑膜液分析)	747
Syphilis (梅毒)	749

T

Tacrolimus (他克莫司)	752
Testosterone (睾酮)	754
Theophylline and Caffeine (茶碱和咖啡因)	756
Therapeutic Drug Monitoring (治疗药物监测)	759
Thiopurine s-methyltransferase (硫嘌呤甲基转移酶)	761
Thyroglobulin (甲状腺球蛋白)	762
Thyroid Antibodies (甲状腺抗体)	764
Thyroid Panel (甲状腺全套)	767
Thyroid-stimulating Hormone (促甲状腺激素)	768
Thyroxine (甲状腺素)	771
TORCH Test (TORCH 试验)	773
Total Protein and AG Ratio (总蛋白和 A/G 比率)	776
Trichomonas (毛滴虫)	777
Triglycerides (甘油三酯)	779
Triiodothyronine (三碘甲状腺原氨酸)	781
Triple Screen or Quad Screen (三联或四联筛查)	783
Troponins (肌钙蛋白)	785
Trypsin (胰蛋白酶)	787
Trypsinogen (胰蛋白酶原)	789
Tuberculin Skin Test (TB 皮试)	790
Tumor Markers (肿瘤标志物)	793

U

Uric Acid (尿酸)	797
Urinalysis (尿分析)	799
Urine Culture (尿培养)	801
Urine Metanephrines (尿甲氧基肾上腺素)	803
Urine Protein (尿蛋白)	806

V

Valproic Acid (丙戊酸)	811
Vancomycin (万古霉素)	813
Vitamin B ₁₂ & Folate (维生素 B ₁₂ 和叶酸)	815
Vitamin D (维生素 D)	818

W

West Nile Virus (西尼罗河病毒).....	822
White Blood Cell Count (白细胞计数).....	825

Z

Zinc Protoporphyrin (锌原卟啉)	827
----------------------------------	-----