

罗盛祖 李朝略 编著



生活化学 300问

湖南科学技术出版社

生活化学300问

李朝略 络永 编著

ISBN 7-5357-2011-1
湖南科学技术出版社

生活化学300问

王朝路 徐永编著

责任编辑：王劲松 木子

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路44号)

湖南省新华书店发行 湖南印刷二厂印刷

1985年11月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：8.375 字数：182,000

印数：1—15,900

统一书号：13204·118 定价1.00元

征订期号：湖南新书目85—11(16)

前 言

在日常生活中，处处都会遇到各种各样非常奇妙的化学问题。比如，有人常问：如何除去衣服上的污迹？如何清除热水瓶内的水垢？未成熟的果子为什么吃不得？哪些食物容易使人中毒、致癌？放置过久的碘酒为什么会失效？怎样选择日用化学品？如此等等。为了使人们更好地认识和了解这些化学现象的本质，从而科学地生活，我们特编写了这本《生活化学三百问》。

本书分为“环境化学”、“燃烧化学”、“食品化学”、“医药卫生中的化学”、“生活用品中的化学”等五个部分。涉及到衣、食、住、行、吃、喝、玩、乐、生、老、病、死等各个方面。本书注重从本质上来解释各种化学现象，把化学原理与实际生活紧密地结合起来。

许多国家很注重培养和考察学生解决实际问题的能力。教师常常出一些来自于生活当中的题目让学生回答，有些学生书本理论知识掌握了，但对生活当中的科学问题却束手无策。这就是所谓“高分低能”现象。我国学生当中也有这种倾向。如果让学生们多多阅读一些生活科学方面的读物，那是很有好处的，既有助于学生理解和巩固课堂所学的知识，又有助于他们提高独立生活的能力。这也是我们编写这本书的目的之一。

由于作者水平有限，错误之处，敬请批评指正。

编 者

1985年4月

ABE34/07

目 录

一 环境化学

(一) 空气里的化学

为什么说空气是我们的至宝？	(2)
人体为什么需要呼吸？	(3)
空气是由什么组成的？	(4)
未来会发生氧的危机吗？	(4)
氮气是没有作用的气体吗？	(5)
惰性气体有什么作用？	(6)
地窖里有“鬼”吗？	(7)
为什么雨过天晴使人精神爽快？	(8)
花儿为什么鲜艳？	(10)

(二) 水的化学

你知道地球上有多少水吗？	(11)
为什么说没有水就没有生命？	(12)
病人为什么要多喝开水？	(13)
高温季节，在饮料中为什么要加盐？	(14)
氢氧原子是如何结合成水的？	(14)
为什么有的物质易溶于水？	(15)
雨水、河水、海水各有什么不同？	(16)
泉水为何透明清澈？	(17)
流水为什么不腐？	(17)
自来水中为什么要加漂白粉？	(18)

明矾为什么可以澄清浊水?	(18)
什么是硬水和软水?	(19)
如何除去水壶里的水垢?	(20)
冰为什么会比水轻?	(21)

二、燃烧化学

(一) 燃烧

火是什么?	(24)
燃烧是怎样产生的?	(25)
为什么灯火一吹就灭, 而灶火越吹越旺?	(26)
为什么火柴点不燃煤?	(26)
蜡烛的火焰为什么比酒精灯的亮?	(27)
火焰为什么会有各种颜色?	(28)
焰心的温度最高吗?	(29)
工业炉为什么要配用烟囱和风机?	(30)
煤在炉内燃烧会发生哪些化学反应?	(31)
如何科学用火?	(33)
为什么有时烟囱口上会燃火?	(34)
家用火炉什么时候产生CO最多?	(35)
煤气为什么会使人中毒?	(35)
燃烧和氧化没有氧气参加反应能否进行?	(36)
为什么会有“鬼火”?	(37)
为什么会有“天火”?	(38)

(二) 火药、灭火及其他

火药怎样成了化学大力士?	(39)
棉花为什么可用来制造火药?	(41)
花炮中的五颜六色是怎样产生的?	(42)

尘炸是怎么回事？	(43)
水为什么可以灭火？	(44)
油着火为什么不能用水去灭？	(44)
灭火器为什么可以灭火？	(45)
无烟煤、烟煤、褐煤各有什么不同？	(47)
什么是液化气燃料？	(48)
煤油炉和煤油灯为什么不能用汽油作燃料？	(49)
什么是沼气？	(49)

三、食品化学

(一) 饮食、烹调中的化学

如何切、洗、炒菜才能保持菜的营养？	(52)
炒菜时把油烧得冒烟好不好？	(52)
辣椒为什么辣？	(53)
如何正确使用味精？	(53)
醋有哪些用途？	(54)
如何掌握蛋白质性质加工肉类？	(55)
做菜时什么时候放盐为好？	(56)
鱼烧豆腐好不好？	(56)
如何除去鱼胆的苦味？	(57)
糖醋鱼和糖醋排骨为什么好吃？	(57)
菠菜煮豆腐好不好？	(58)
海带炖排骨好不好？	(59)
常看电视的人为什么要多吃点肉炒胡萝卜？	(59)
淘米的次数多好还是少好？	(60)
煮稀饭放碱好不好？	(61)
面食加工中会发生什么样的化学变化？	(61)

做油条有化学变化吗?	(53)
吃甜酒冲蛋有什么好处?	(64)
为什么用发酵粉可以做馒头?	(64)
烂白菜为什么吃不得?	(65)
发芽的马铃薯为什么吃不得?	(66)
有的人为什么会得蚕豆病?	(66)
为什么吃新鲜黄花菜可能引起中毒?	(67)
霉花生为什么不能吃?	(67)
死鳝鱼为什么不能吃?	(68)
经常吃大蒜有什么好处?	(68)
为什么要注意食物多样化?	(69)
吃生蛋好吗?	(69)
茶叶为什么有不同的名称?	(70)
喝茶有哪些好处?	(71)
喝热茶好还是喝冷茶好?	(72)
用什么茶具泡茶为好?	(73)
吃辣椒有什么好处?	(74)
食品中添加赖氨酸有什么好处?	(74)

(二) 食品加工、储藏中的化学

冷冻为什么可以防腐?	(76)
食物晒干后为什么能保存很久?	(76)
盐腌的食品、糖蜜和果脯为什么可以长期保存?	(77)
酸菜是怎样变酸的?	(78)
腌菜为何要密封坛口?	(78)
罐头贮存的食物为什么不易变坏?	(79)
罐头盒为什么要用马口铁?	(79)
盐蛋的蛋黄为什么会出油?	(80)

鲜鸭蛋是怎样变成松花皮蛋的？	(80)
为什么石灰水能保存鲜蛋？	(82)
微波用于食品防腐为什么效果好？	(82)

(三) 蛋白质化学

生命的基础物质是什么？	(83)
氨基酸是怎样结合成蛋白质的？	(84)
蛋白质为什么是人体必需的营养成分？	(85)
蛋白质在人体内产生什么样的变化？	(86)
过量地食用蛋白质好不好？	(86)
动物蛋白质为什么比植物蛋白质营养价值高？	(87)
重金属盐为什么有毒？	(88)
生蛋和牛奶为什么可以解毒？	(88)
手上沾了硝酸为什么会变黄？	(89)
熟蛋的蛋黄表面为何有一层暗绿色的物质？	(89)
豆浆怎样变成了豆腐？	(90)
豆腐的营养价值为什么很高？	(91)
豆子为什么不能吃生的？	(92)
为什么人们喜欢吃臭豆腐？	(92)
臭豆腐能吃，馇饭馇馒头为什么不能吃？	(92)
鱼的味道为什么特别鲜美？	(93)
鱼为什么有腥味，如何除去？	(93)
为什么“鱼要吃跳”？	(94)
臭鱼为什么不可食？	(94)
吃鱼可以延寿吗？	(95)

(四) 糖的化学

糖是从哪里来的？	(96)
糖为什么甜？	(97)

蜂蜜为什么比糖甜？	(98)
糖都有甜味吗？	(99)
为什么饭越嚼越甜？	(101)
放置很久红薯为什么比新挖出土的红薯甜？	(102)
为什么医院里常给病人注射葡萄糖溶液？	(102)
葡萄糖分子结构式为什么有不同的写法？	(103)
白糖放久了为什么变黄？	(104)
红糖与白糖为什么颜色不同？	(104)
牛羊为什么可以靠吃草生活？	(105)
人为什么会感到饿？	(106)
糯米饭为什么比粳米饭难消化？	(106)
糖尿病是吃多了糖造成的吗？	(106)
糖精可不可吃？	(108)
如何自制冷品？	(108)
吃糖有什么好处？	(109)
如何自制汽水？	(110)
葡萄放久了为什么会产生酒味？	(111)
如何自制清凉饮料？	(111)
葡萄酒为什么易变酸？	(112)
淀粉制酒为什么要放酒药？	(112)
牛奶为什么会变酸？	(113)

(五) 油脂化学

油脂是什么？	(114)
油脂为什么会有不同颜色？	(115)
油脂存放过久为什么会变哈？	(116)
油脂为什么可以制成肥皂？	(117)
制肥皂为什么要用油和脂的混合物？	(118)

油可以变成脂吗？	(119)
制造油漆为什么要用桐油？	(120)
油脂和水为什么不能相混？	(121)
老酒为什么格外香？	(121)

(六) 水果中的化学

为什么没有成熟的水果又酸又涩？	(123)
未成熟的水果为什么硬而脆？	(123)
成熟的水果为什么有各种颜色？	(124)
怎样除去柿子的涩味？	(124)
为什么吃了未成熟的果子有害处？	(126)
乙烯为什么可以催熟水果？	(126)
如何延缓水果成熟呢？	(127)
常吃水果为什么有益处？	(128)
吃水果削皮好还是不削皮好？	(129)
果子汁为什么能保存很久而不坏？	(129)

四、医药卫生中的化学

(一) 日常医药中的化学

双氧水为什么可以用作伤口消毒？	(132)
高锰酸钾为什么能消毒杀菌？	(132)
消毒用的酒精是不是越浓越好？	(133)
放置过久的碘酒为什么会失效？	(134)
碘酒与红药水为什么不能同时使用？	(134)
氨水为什么可以止痒？	(135)
生理食盐水的浓度为什么是0.9%？	(136)
小苏打和氢氧化铝为什么可以治胃病？	(137)
服磺胺药为什么要配服小苏打？	(137)

服鱼肝油为什么要配服钙片？	(139)
维生素C放久了能不能吃？	(140)
为什么不能用茶水送药？	(141)
四环素为什么不宜饭后服？	(141)
为什么不能用金属容器煮药？	(142)

(二) 维生素化学

什么叫维生素？	(142)
维生素有多少种类？	(143)
哪些食物含维生素多？	(144)
造成人体维生素缺乏的原因有哪些？	(145)
维生素C有什么功能？	(146)
为什么糙米可预防脚气病？	(147)
为什么用深棕色瓶子盛牛奶为最好？	(148)
维生素B ₆ 有什么作用？	(149)
能治疗贫血与肝炎的维生素是哪一种？	(150)
为什么会患夜盲症呢？	(151)
什么叫做“阳光维生素”？	(152)
能促进血液循环的维生素是什么？	(153)
食用维生素越多越好吗？	(154)

(三) 人体中的化学

哪些是人体所必需的元素？	(155)
人体所需无机盐从哪里来？	(157)
剧烈运动后为什么会感到肌肉酸痛？	(158)
头发与健康有什么关系？	(159)
为什么会出现少年白头？	(161)
怎样利用毛发生产胱氨酸？	(161)
为什么常晒太阳皮肤变黑？	(162)

老年人为什么宜少吃动物油脂?	(162)
不食动物油行吗?	(16)
骆驼为什么可以忍饥耐渴?	(16)
多吃油腻食物好不好?	(16)

五、生活用品中的化学

(一) 文化用品中的化学

铅笔是用铅做的吗?	(163)
铅笔为什么会有软硬之分?	(168)
红蓝铅笔为什么容易折断?	(169)
金笔尖是纯金的吗?	(169)
圆珠笔写的字放久了为什么会模糊?	(170)
蓝墨水写的字为什么会由蓝变黑?	(170)
不同牌号的墨水可以混合吗?	(171)
墨写的字为什么永不退色?	(171)
古画中美女的脸为什么是黑的?	(172)
为什么有的纸会缩水?	(172)
玻璃纸为什么是透明的?	(173)
牛皮纸为什么很结实?	(173)
为什么白纸放久了会变黄?	(174)
晒图纸为什么能晒出蓝图?	(174)
红印泥为什么久不变色?	(175)
照相经过了哪些化学过程?	(175)
相片放久了为什么会变黄?	(177)
三氯化铁溶液为什么能腐蚀铜板?	(177)

(二) 日用品中的化学

干电池里装的啥东西?	(178)
------------------	-------

干电池怎样把化学能转化为电能？	(179)
干电池为什么不宜连续使用？	(180)
干电池为什么会“跑电”？	(180)
玻璃是怎样发明的？	(181)
电灯泡为什么要抽成真空？	(182)
电灯泡用久了为什么会发黑？	(182)
火柴是怎样制成的？	(183)
打火机为什么一拨就燃？	(185)
家用铁桶为什么都用白铁皮做？	(185)
草帽用久了为什么颜色会变黄？	(186)
眼镜架打断了用什么东西可以粘合？	(186)
万能胶为什么粘结力很强？	(187)
聚氯乙烯塑料为何有的软有的硬？	(189)
塑料为什么天冷变硬？	(190)
哪些塑料膜可用来包装食品？	(191)
染发剂有哪些种类？	(191)
化学烫发的原理是什么？	(193)
牙膏为什么能洁净牙齿？	(194)
防龋型药物牙膏对龋齿为什么有一定疗效？	(195)
洗衣皂、香皂和药皂有什么不同？	(196)
洗澡为何不宜使用碱性强的肥皂？	(197)
甘油为什么可以润肤？	(198)
怎样选择日用护肤品？	(199)

(三) 炊具、餐具中的化学

家用三铁性质为何各不相同？	(201)
铁为什么容易生锈？	(203)
水果刀为什么不易生锈？	(204)

铜表面的颜色为什么多变？	(204)
用铜锅煮菜有什么害处？	(205)
白银为什么会变黑？	(206)
用银器盛食物为什么不易变坏？	(206)
铅为什么可以用来作水管的衬材？	(207)
彩铝是怎样制出来的？	(208)
吃用铝制品存放的食物会致癌吗？	(209)
如何使铝制品延年益寿？	(210)
铝制品为什么怕盐？	(211)
搪瓷为什么不能直接加热？	(211)
一般日用玻璃为什么总带浅绿色？	(212)
彩色玻璃是怎样制出来的？	(213)
玻璃杯为什么有的厚有的薄？	(214)
保温瓶为什么可以保温呢？	(214)
热水瓶胆上的银是怎样镀上去的？	(215)
怎样向保温瓶里灌开水？	(216)
(四) 衣着及洗涤中的化学	
化纤种类知多少？	(216)
毛料衣服为什么受人喜爱？	(218)
木材为什么可以造丝？	(219)
石头怎样变成棉花？	(221)
羊毛一定出在羊身上吗？	(223)
纤维混纺有什么好处？	(224)
合成纤维为什么怕火？	(225)
合成纤维为什么容易起毛结球？	(225)
有的人穿化纤衣服为什么发痒？	(226)
合成纤维织物穿不穿寿命都是一样吗？	(227)

合成纤维织品为什么不易霉变虫蛀？	(227)
为什么黑布容易发脆？	(228)
白布为什么容易变黄？	(229)
如何鉴别不同类型的纤维？	(229)
涤纶具有什么特色？	(231)
锦纶为什么强度大、弹性和耐磨性好？	(232)
丙纶为什么耐光性差，难以染色？	(233)
玻璃布为什么不可做衣服？	(235)
石棉工作服为什么烧不坏？	(235)
肥皂为什么能除去衣服上的油污？	(236)
肥皂为什么怕硬水？	(237)
洗衣为什么要用同温水漂洗？	(238)
毛巾用久了为什么会变硬？	(239)
洗衣粉为什么能去油污？	(240)
加酶洗衣粉为什么洗涤效果好？	(241)
低泡洗衣粉泡沫少，为什么效果好？	(242)
洗涤羊毛、丝绸织品宜用什么样的洗涤剂？	(243)
荧光增白剂为什么有增白作用？	(243)
洗衣粉和肥皂哪种效果好？	(244)
怎样除去红、纯蓝墨水污迹？	(245)
漂白粉为什么不能去掉蓝黑墨水污迹？	(246)
衣服上沾上了血污，为何要趁早用冷水洗涤？	(247)
怎样除去衣服上的墨迹？	(247)
纤维织品为什么怕日光曝晒？	(248)
橡胶为什么会老化？	(249)

