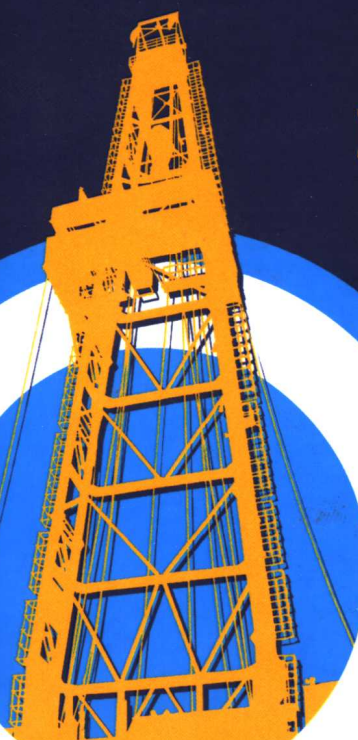


# 英汉石油 图解百科全书

《英汉石油图解百科全书》编委会 编

ILLUSTRATED  
ENGLISH-CHINESE  
ENCYCLOPEDIA OF  
PETROLEUM



石油工业出版社

# 英汉石油图解百科辞典

ILLUSTRATED ENGLISH-CHINESE ENCYCLOPEDIA OF PETROLEUM

《英汉石油图解百科辞典》编委会 编

石油工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

英汉石油图解百科辞典/《英汉石油图解百科辞典》编委会编.  
北京:石油工业出版社,2007.6  
ISBN 978-7-5021-6088-3

I.英...

II.英...

III.石油工业-词典-英、汉

IV.TE-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 074164 号

---

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.com.cn

总 机:(010)64262233 发行部:(010)64210392

经 销:全国新华书店

印 刷:北京华正印刷有限公司

---

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

787 × 1092 毫米 开本:1/16 印张:44

字数:2000 千字 印数:1—5000 册

---

定价:220.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

## 《英汉石油图解百科辞典》编委会

主 编：王同良 孙济元 万仁溥

常务副主编：徐建山

副 主 编：刘乃震 项焕章 冯叔初 曹景忠 李自俊 尉中良 杨继涛

卢毓周 李维英 邹长春 钱明阳

编 写 人 员：(以笔画为序)

丁 凯 于 飞 马金钰 毛超林 王凤英 王 伟 王 威

王春华 王荣宗 邓春森 冯 风 冯国权 田 心 龙怀祖

任志雪 任祥玉 庄春萍 朱百善 汤 琦 阮艳艳 余功铭

余 雷 吴小亮 吴 宇 吴琼雷 张代秀 张 宏 张绍华

张 钧 张艳英 张景廉 张慧霞 李 方 李玉玲 李 恒

李 敏 杜 丽 杨新玲 孙建平 沈桂莲 肖卫权 肖 鹏

苏君雅 邵长春 陈月明 陈明霜 陈宪侃 周红波 周约辉

孟长治 易发新 金洪菊 金海霞 姜 莹 姜 承 胡征钦

赵川喜 赵忠举 钟文新 高远文 高泳生 屠延妍 梁莉芬

章菁菁 曾庆才 程希明 葛云华 董芳冰 董恩环 蒋 阗

谢井红 窦红波 解玉玲 雷姝娴 蔡建华 潘令枝 戴家齐

## 前 言

《英汉石油图解百科辞典》是一本图文并茂的大型工具书。词条收集范围覆盖石油地质、地球物理勘探与测井、钻井、开采、储运、炼油和石化等石油工业各学科的基本词汇和最新词汇。对每一条英文术语有简明扼要的中文解释，重要条目还配以说明图件。全书收词 7000 条，配图 2300 幅。

正确理解和运用英文石油术语，是进行对外交流或参与国际竞争的重要条件之一。编纂本书的宗旨，就是要将英文术语的准确概念传达给读者，以提高理解和使用英文石油术语的水平。本书在选词方面，注意到收词的系统性和完整性。这是本书的一个特点。

丰富的插图是本书的另一特点。图件可以帮助读者形象地理解词义，形成鲜明的概念；图件还可以使辞书生动活泼，增强可读性，有利于普及石油工业知识。

《英汉石油图解百科辞典》的出版，将填补此类辞书的空白。

本书可作为石油领域科研人员、工程技术人员、管理人员和石油院校师生以及涉足石油行业的人士必备的工具书。

本书由 50 多位具有丰富工作和教学经验的专家、学者参与编写和审定，历时五年，数易其稿。本书在编纂过程中，得到了中国石油天然气集团公司科技发展部和中国石油经济技术研究院的大力支持，在此深表谢意。

《英汉石油图解百科辞典》编委会

2007 年 6 月

## 体例说明

1. 本辞典包括正文和索引两部分内容。

2. 正文部分

1) 由英文条目、中文条目和中文解释三部分组成。

2) 英文条目和中文条目用蓝色字体印刷。

3) 一律按英文条目的英文字母顺序排序。排序时，不考虑数据、符号、希腊字母等非英文字母。没有符号的条目排在带符号的条目前面，字母大写的条目排在小写的条目前面。

4) 英文条目中的圆括号为可省略部分或缩写词，中文条目中的圆括号为注释性内容或可省略部分。如：

semisubmersible (lay) barge      【储】半潜式铺管船

deep propagation tool (DPT)      【测】深探测电磁波传播测井仪

5) 中文条目前面鱼尾号内的略语表示该中文条目所属的学科。如：

【地】石油地质      【采】开采

【物】地球物理勘探      【测】地球物理测井

【钻】钻井      【储】储运

【炼】炼油石化

3. 一条英文条目带多条中文的条目，中文条目用数字符号①，②……表示，一条英文条目有多种解释时，解释中用数字符号(1)，(2)表示；解释中的串文用数字符号1)，2)表示。

4. 索引一律按中文条目的汉语拼音顺序排列。

5. 原则上，本辞典收入名词术语，名词只列举单数形式。

6. 本词典没有统一英语和美语的拼写法。

# 目 录

辞典正文·····	1
中文索引·····	615
缩略语索引·····	687
主要参考资料·····	689

# A

AAS resin 【化】AAS树脂

AAS是acrylonitrile-acrylic ester-styrene的缩写。学名丙烯腈-丙烯酸丁酯-苯乙烯共聚物，由丙烯腈、丙烯酸丁酯和苯乙烯单体共聚制成。外观乳白色，不透明，相对密度1.07~1.09。抗冲强度与ABS树脂类似；由于丙烯酸酯不易受紫外线老化，耐候性良好；耐甲醇、醋酸、汽油、松节油等溶剂；在苯、丙酮、氯仿等溶剂中溶胀。可以染成各种颜色。适于制造户外天线罩、空调风扇外壳、交通标志、汽车挡泥板等，也用于制造电气绝缘元件和安全帽等。

abandoned channel deposit 【地】废弃河道沉积

也称牛轭湖沉积，参见ox-bow lake deposit。

abandoned well 报废井

也称弃置井。(1)未钻遇油气层或钻井质量不合格而无法用于油气开发的井，前者是地质报废井，后者是工程报废井。报废井应进行封堵。(2)油气田开发过程中由于各种原因造成无法用于开发的井。(3)产油或产气不再经济的油井或气井。

abandonment plugging 【采】报废封井

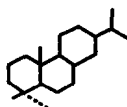
对没有利用价值的井进行封堵作业，以确保层间不窜通。作业内容包括套管找漏和封漏，检查固井质量，封堵窜通；在油层顶部以上100m左右至人工井底注水泥封固。

ABC method 【物】ABC法

折射地震法中确定近地表非规则风化层或低速带影响的技术。

abietane 【地】松香烷

一种三环双萜，在13碳位上的取代基为单个异丙基，结构式如下：



松香烷

松香烷在不同氧化还原环境条件下可形成一系列环烷烃、环烷芳香烃和芳香烃，例如松香烷、西蒙内特烯、葱烯及其同系物，它们广泛分布在现代沉积物和煤中。

abiogenic gas 【地】无机成因气

参见inorganic genetic gas。

abnormal assemblage of source-reservoir-caprock 【地】顶生式生储盖组合

一种生储盖组合，储集层位于组合下部，生油层和盖层属同一地层，位于组合上部。例如中国华北地区发现的古近系沙河街组泥岩直接覆盖于中生界碳酸盐岩上，前者构成生油层和盖层，后者发育孔隙、溶洞和裂缝，形成良好的储集层。

图参见 source-reservoir-caprock assemblage。

abnormal event 【物】异常同相轴

地震记录上非一次反射波形成的同相轴，包括各种类型的多次波、折射波、面波和绕射波。

abrasive blasting 喷磨处理

向金属表面喷射磨料，除去表面的油渍、轧制氧化皮、铁锈、灰尘等外来物，并在金属表面形成一定粗糙度的过程。喷磨用的磨料包括一定粒径范围的砂粒、电石、花岗岩砂、金刚砂、粒状和丝状金属和矿渣等。按处理后金属表面的质量，分为白级、近白级、工业级和钢丝刷级等。根据喷磨处理的级别，金属表面高点和低点的平均幅度在40~200μm。喷磨处理的质量对防腐覆盖层与金属表面的粘结性能和防腐层寿命至关重要。

absolute alcohol 【化】无水乙醇

纯度99.5%的乙醇，相对密度0.7893，沸点78.5℃，折射率1.3611。由酒精加石灰吸收水分经蒸馏制取，或与苯用共沸法带去水分后经蒸馏制取。

absolute chronology 【地】绝对年代学

研究和测定矿物和岩石形成时间的学科。时间以绝对年龄表示，以年为单位。测定绝对年龄的方法主要是利用放射性同位素衰变速度恒定的原理。计算公式如下：

$$t = \frac{1}{\lambda} \ln\left(1 + \frac{D}{p}\right)$$

式中， $\lambda$ 为衰变常数，即每年每克母体同位素能产生的子体同位素的克数； $p$ 为矿物或岩石中母体同位素的数值； $D$ 为矿物或岩石中子体同位素的数值。

absolute humidity 绝对湿度

空气的含水量。用单位体积的含水重量表示，单位mg/m<sup>3</sup>。

absolute open flow potential 【采】绝对无阻流量

通过试井估算的理论产量，也称绝对物喷流量。指假定井的流动压力为0时，生产压差达到极限时的日产量。通过绘制产能曲线，得到产能方程，令流动压力等于0计算出绝对无阻流量。绝对无阻流量取决于储层压力、储层渗透率和储层有效厚度等因素，是井的生产能力的表征，是通过产能试井得到的重要参数。

absolute permeability 绝对渗透率

通过岩石孔隙的流体为空气时所测定的渗透率，也称空气渗透率。绝对渗透率与流体粘滞度无关，是评价储层物性的重要指标。

absolute porosity 绝对孔隙度

储层岩石全部连通孔隙和孤立孔隙的总和占岩石表现体积的百分数。也称总孔隙度。



absolute pressure 绝对压力

以绝对真空为基准的压力, 为大气压力与表压的代数和。

absolute roughness 绝对粗糙度

管子内壁的粗糙凸起与管子理论内径的偏差 ( $e$ ), 量纲是长度。管子愈粗糙, 绝对粗糙度愈大。一般输送油气的新的钢管的绝对粗糙度为  $0.02 \sim 0.05\text{mm}$ , 运行多年但定期清管的钢管绝对粗糙度约为  $0.10 \sim 0.15\text{mm}$ 。

absolute viscosity 绝对粘度

当两个间隔为 单位距离, 且其间充满液体的平行平面中的一平面相对于另一平面以单位速度作平行运动时, 作用在这两个平面的单位面积上的切力, 单位为 Pa.s。绝对粘度用于表征流体中摩擦性能的一种参数。可用落球粘度计, 或与另一种已知绝对粘度的流体在毛细管粘度计中流出时间的比较而求出。动力粘度和运动粘度均属绝对粘度。

absolute zero 绝对零度

无热量和无分子运动时的温度。绝对零度等于  $-273.15^\circ\text{C}$  或  $-459.688^\circ\text{F}$ 。

absorbance 吸光度

物质对光的吸收程度 ( $A$ ), 计算公式如下:

$$A = \lg I_0 / I_1 = \lg 1 / T$$

式中,  $I_0$  为一束平行入射光通过均匀液体介质后的强度,  $I_1$  为入射光强度,  $T$  为透射比。 $A$  值越大表示物质对光的吸收程度越大。

absorbed hydrocarbon technique 【地】吸附烃法

一种化探方法。油气藏中的烃类物质及其伴生物, 以分子形式在微渗透与扩散等作用下, 通过各种通道 (例如断层、裂隙、渗透地层等) 向上运移至地表, 除一部分轻质烃逸散进入大气或被氧化, 相当一部分烃类粘附在矿物颗粒表面或晶格中。吸附烃法通过分析这些吸附烃的含量、组成及其分布规律, 研究它们与油气藏的关系。

absorbed water 吸附水

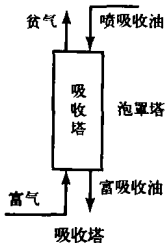
吸附于粘土颗粒表面的水, 也称薄膜水。

absorbent 【化】吸收剂

吸收塔内与气体混合物接触过程中选择性吸收其中一种或几种组分的溶液。石化工业中经常用于气体净化。例如, 为脱除合成氨原料气中的大量二氧化碳, 用碳酸钾溶液加二乙醇胺溶液作吸收剂。

absorber 吸收塔

(1) 也称吸收塔。使用吸收油吸收分离天然气中较重烃类, 净化气体的塔器。吸收油与天然气在塔内逆流接触。吸收油从气体中吸收重烃后成为富吸收油, 从塔底流出。富吸收油经再生, 脱去吸收的重烃成为贫吸收油后循环使用。脱去较重烃类的天然气从塔顶流出。



(2) 利用吸收剂对流体混合物中不同组分的溶解度的差异, 对其进行分离或净化的塔设备。吸收塔常见的塔板型式有浮阀塔板、泡罩塔板和筛孔塔板。处理量较小时也可采用填料塔。广泛应用于炼油、石化及天然气工业。炼厂中用于裂化气及焦化气等的分离, 从中回收  $\text{C}_2^+$  的液化气及汽油馏分。其工艺多采用两级吸收, 一级吸收塔以汽油作吸收剂, 二级吸收塔以柴油作吸收剂。

absorbing-desorption tower 【炼】吸收-脱吸塔

利用物质溶解度的差异, 吸收与分离流体混合物时, 完成吸收与脱吸过程的塔设备。以裂化气分离为例, 原料气从吸收-脱吸塔中部进入。上部为吸收段, 汽油作吸收剂, 吸收裂化气中  $\text{C}_3$  及以上组分。下部为脱吸段, 采用重沸器加热, 将从吸收段流入的富吸收液中的  $\text{C}_2$  组分蒸出。贫气从塔顶引出, 塔底为脱乙烷汽油, 送至稳定塔回收  $\text{C}_3$  和  $\text{C}_4$  组分。使用吸收-脱吸塔的优点是设备投资较低。但由于在同一塔内难以同时满足吸收与脱吸过程的不同工艺条件, 因此  $\text{C}_3$  和  $\text{C}_4$  的吸收率较低, 脱乙烷汽油的乙烷含量较高。

absorption 吸收

(1) 吸收塔内, 天然气与某些对水或重烃有特殊亲和力的液体逆流接触, 从天然气中脱出水蒸气和重烃的工艺, 从而降低天然气的露点和轻露点, 满足管输或进一步加工的需要。例如用三甘醇对天然气进行脱水, 用吸收油脱离天然气中的重烃。

(2) 地震波能量通过岩石时转化为热能而造成的能量减少。

absorption factor 吸收系数

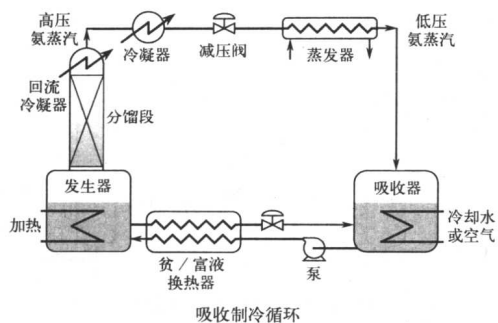
采用溶剂吸收法净化天然气工艺的一项参数, 表示溶剂吸收气体杂质组分的难易程度。表达式为  $L/KG$ , 式中,  $L$ 、 $G$  为吸收塔内液相和气相的摩尔流量;  $K$  为平衡状态下杂质气体在气液相的摩尔浓度比值。 $K$  值随操作条件变化, 因此吸收系数不仅与溶剂种类有关, 还与吸收塔的操作条件有关。吸收系数愈大表示所需循环的溶剂量愈少, 杂质气体愈容易脱除。

absorption oil 【炼】吸收油

一种回收天然气或炼厂富气中的轻烃的吸收剂。吸收油常用汽油或煤油等轻质石油馏分。吸收油应具备: 1) 与被吸收组分有一定的沸点差 (不低于  $50^\circ\text{C}$ ), 便于通过蒸馏进行分离和回收; 2) 低浊点, 避免因蜡析出而堵塞设备、管道, 以及影响水分分离; 3) 粘度适中, 减少对吸收过程传质的影响。根据天然气中所含重烃的组成, 常用天然汽油馏分  $\text{C}_5 \sim \text{C}_7$  作吸收油, 在  $-30 \sim -35^\circ\text{C}$  下吸收气体中的重烃。用吸收油从天然气中可回收重烃的典型值为  $\text{C}_3=80\%$ ,  $\text{C}_4=90\%$ ,  $\text{C}_5^+=98\%$ 。

absorption refrigeration cycle 【储】吸收制冷循环

以溶液为制冷剂载体, 由液体制冷剂蒸发而产生制冷作用的循环。制冷步骤是在吸收器的较低温度下将制冷剂 (常为氨) 溶于水, 经泵增压并与贫液换热后进入发生器, 在发生器内富液受热 (约  $120 \sim 130^\circ\text{C}$ ) 后使溶液中的氨蒸发并在分馏段内提纯, 高压氨蒸气经冷凝成液体, 经节流减压在蒸发器内蒸发使工艺流体 (天然气) 降温, 蒸发器流出的低压氨蒸气返回吸收器重新循环。



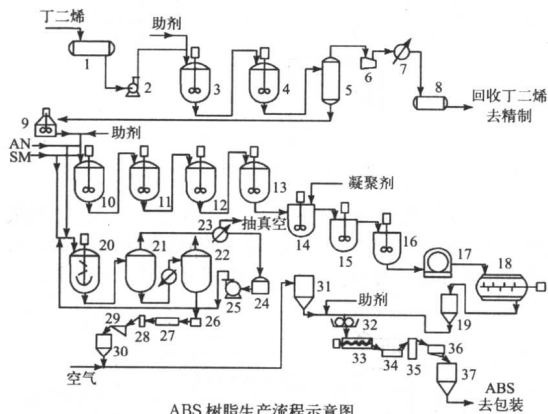
吸收制冷循环

### ABS resin 【化】ABS树脂

ABS 是 acrylonitrile-butadiene-styrene 的缩写。学名丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物。无毒、无臭、坚韧、质硬、耐磨、有较好的耐低温性和耐蠕变性，常温下吸水率小于 1%。易自燃，不自熄性；有良好的电绝缘性，且不受温度及湿度影响，对水、酸碱和无机盐无影响，不溶于绝大部分溶剂。

ABS 树脂的生产方法较多。其中，乳液接枝—本体掺和法较为先进。它是将苯乙烯 (SM) 和丙烯腈 (AN) 分为两部分，一部分与聚丁二烯胶乳进行乳液接枝共聚成 ABS 粉料，另一部分单独共聚成苯乙烯—丙烯腈共聚物 (SAN)，然后将 ABS 粉料与 SAN 粒料掺混造粒成各种牌号的 ABS 树脂成品。

ABS 树脂具有良好的综合物理机械性能，广泛用于汽车工业 (例如车身和配件)、电器仪表 (例如家电和电子设备的壳体 and 部件)、机械工业 (例如轴承、齿轮、电机壳体) 和轻工产品 (例如自行车、缝纫机、乐器等)、建材工业 (板材、管道等)。制品的使用温度范围 -40~100℃，在 250℃ 分解并产生毒性挥发物。



ABS 树脂生产流程示意图

- 1—丁二烯储罐；2、25—泵；3—聚合釜；4—泄料罐；5—脱气塔；6—压缩机；7、23—冷凝器；8—回收丁二烯储罐；9—聚丁二烯胶乳储罐；10、11、12、13—聚合釜；14、15、16—凝聚槽；17—真空过滤器；18—耙式干燥机；19—ABS接枝粉料储斗；20—SAN聚合釜；21、22—脱挥器；23、24—回收液储罐；26—切粒机挤出模头；27、34—水浴；28、35—切粒机；29、36—筛分机；30—SAN中间料仓；31—SAN粒料仓；32—混炼机；33—挤压机；37—ABS粒料仓

### abyssal facies 【地】深海相

发育于大洋盆地的沉积相，水深超过 2000m，平均深度 4000m。沉积物以棕色粘土和各种软泥为主，也有锰结核和浊流沉积。

### abyssal oceanic basin 【地】深海大洋盆地

位于洋中脊与深海沟之间深度 2~6km 的大片洋底。位于结构相当稳定的板块之上，是远洋沉积物的主要堆积区，包括硅质、钙质软泥和深海粘土等。深海洋盆地的洋壳厚度 7~10km。上层为远洋沉积物，一般距洋中脊越远厚度越大，在海沟附近厚度可达 1km；下层为洋中脊形成的拉斑玄武质火山岩。

### abyssolith 【地】岩基

形状不规则的巨大侵入岩体，面积大于 100km<sup>2</sup>，有时直径可达上千千米。主要由花岗岩和花岗闪长岩组成。出露地表时常呈椭圆形分布，顶部高低起伏不平，底部不清晰。与围岩不整合接触，接触关系复杂。常见与岩基形状一致的大规模变质圈；在岩基边缘常有围岩的捕虏体。

### accelerated deterioration test 【储】加速老化试验

由于在正常的腐蚀环境下，某些材料需经过长期放置或使用才能出现显著的变质现象，为了加快预测材料可能发生的变质和耐蚀性，将材料放置在人为制造的苛刻的腐蚀环境下，加速材料变质过程，缩短变质时间的试验方法。根据腐蚀环境不同，加速老化试验分为盐水喷雾试验、风蚀试验、紫外线风蚀试验和耐候性试验等。

### accelerator ①【测】加速器；②【化】促进剂；③【钻】促凝剂

①促使电子或核子加快运动速度的装置。电子或核子经加速后具有较高的能量。用于脉冲中子测井的加速器加速铀核，轰击铀核产生中子。

②能够促进固化、塑化、硫化等作用的物质。用于塑化的促进剂一般称增塑剂。用于橡胶硫化过程的促进剂称硫化促进剂，可减少硫化时间、降低硫化温度、减少硫化剂用量及提高橡胶的机械性能等。其品种繁多，例如硫化促进剂 M，化学名称是 2-巯基苯并噻唑，适用于轮胎、胶鞋、工业橡胶制品；硫化促进剂 D，化学名称是二苯胍，无毒无味，用于食品工业的橡胶制品；硫化促进剂 H，也称乌洛托品，硫化橡胶的慢性促进剂，有良好的耐老化性能，大多用于机械制品，适用于彩色和透明制品，经常与硫化促进剂 M 或 D 共用。

③能够加速水泥水化反应和缩短水泥浆凝结时间的外加剂。有些促凝剂还具有提高水泥早期强度的效果。在低温浅井内注水泥需要添加促凝剂。常用的促凝剂有：氯化钙、氯化钠、半水化石膏和硅酸钠。

### accelerator source 【测】加速器中子源

利用加速器加速带电粒子，轰击某些靶核引起核反应而发射的中子。这些加速器包括中子发生器、静电加速器、回旋加速器和电子直线加速器。与同位素中子源比较，加速器中子源强度高，可以在广阔能区获得单色中子，可以产生脉冲中子，没有很强的放射性。中子测井常采用加速器中子源。

### accommodation platform 生活平台

专为海上工作人员提供生活起居设施的平台。

### accordion display 【物】叠式显示

一种三维地震勘探数据的显示方法，是由多个水平切片剖面组成的。

### AC corrosion 【储】交流腐蚀

交流电对电解质溶液中的金属产生的腐蚀。铁、铅、铜等金属在工频交流电下发生的腐蚀小于直流电的 1%；镁、铅

等金属在电流密度大时发生的腐蚀较严重。对敷设于高压输电线路附近的埋地管道，输电线的交变电磁场能够产生相当高的感应电压，引起管道的腐蚀穿孔。特别是在输电线路发生短路故障的瞬间，对埋地管道产生较强的腐蚀作用。

accumulative coefficient method 【地】聚集系数法

一种计算生油岩生成的石油总量的方法，假定生油岩生成石油的总量是生油岩中残存的碳氢化合物和运移到储集层的碳氢化合物的总和。计算公式为：

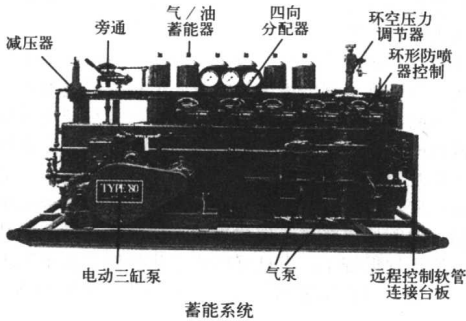
$$Q_2 = Q_0 - Q_1 = q_1 VK / (1 - K)$$

$$Q_1 = q_1 V$$

式中， $Q_0$  为生油岩生成的石油总量； $Q_1$  为生油岩中残存的烃类数量； $Q_2$  为储集中聚集的烃类数量； $K$  为油气聚集系数，是聚集到储集层的烃类数量与生油岩生成的石油总量的比值； $q_1$  为单位生油岩体积中残存烃类的平均值； $V$  为沉积盆地中生油岩的体积。

accumulator system 【钻】蓄能系统

为钻井防喷器组合的所有关闭部件提供动力的液压系统。液压油被高压小容量泵压入一个或多个充装有惰性气体（通常是氮气）的容器。气体压缩后获得一定能量。系统被促动时，高压油被排向防喷器组合，同时打开或关闭相关部件。系统包括：数个蓄能器、一组液压泵、一套直接控制管汇、一套或数套远程控制管汇。



acentric factor 偏心因子

用于度量真实流体与简单流体（即假定分子为球形、无极性）性质偏差的校正因子。计算公式为：

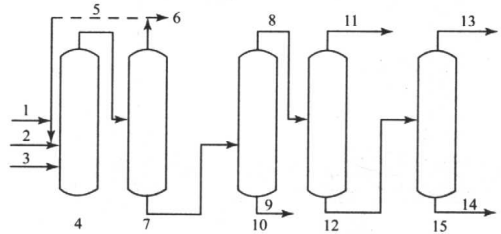
$$\omega = -\log \left( \frac{p_s}{p_c} \right)_{T_R=0.7} - 1$$

式中， $p_c$  为流体的临界压力； $p_s$  为对比温度 0.7 时流体的饱和蒸气压； $T_R$  为流体的对比温度。简单流体氦气的  $\omega$  为 0；甲烷的  $\omega$  接近零；复杂流体的  $\omega$  大于 0。天然气工业中，偏心因子用于计算气体混合物的压缩因子。

acetaldehyde 【化】乙醛

$CH_3CHO$  无色、易挥发、易燃、有辛辣刺激性气味的液体，相对密度 0.783，沸点 20.2℃。乙醛蒸气与空气混合易爆炸；能与水、甲醇、乙醇等混溶；能溶解油、脂肪、树脂及橡胶。当代工业生产采用乙烯直接氧化法。乙烯和氧气在氯化钼-氯化铜、盐酸组成的催化剂水溶液中，通过催化氧化生成乙醛。乙醛分子中含有羰基，反应能力强，是重要的基本有机化工原料。多用于生产醋酸，可制备丁辛醇、聚乙烯、季戊四醇等化工产品，广泛用于纺织、医药、塑料、化

纤、染料、食品等工业。



乙烯直接氧化生产乙醛流程图示意图

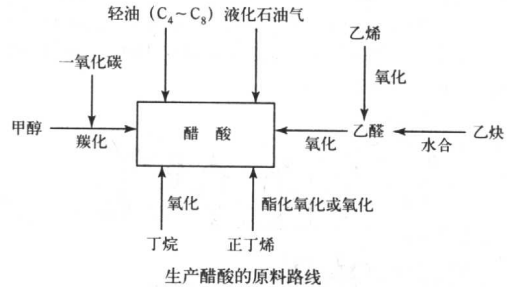
1—补充水；2—乙烯；3—氧气；4—反应器（装入催化剂溶液）；5—乙烯循环；6—惰性气体；7—水洗塔；8—粗乙醛；9—水；10—蒸馏；11—水、气；12—脱气塔；13—乙醛产品；14—重组分；15—蒸馏

acetamide 【化】乙酰胺

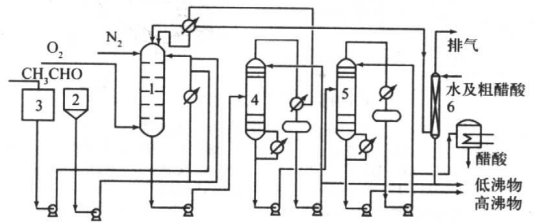
$CH_3CONH_2$  无色结晶，相对密度 1.159，熔点 82℃。溶于水 and 乙醇，呈中性反应。能与强酸作用生成盐类，例如盐酸化乙酰胺  $CH_3CONH_2 \cdot HCl$ ；也能被金属取代氨基上的氢原子，例如汞乙酰胺  $N-(CH_3CONH)_2Hg$ 。用作多种无机和有机化合物的溶剂，也用于制造吸湿剂和润湿剂等。

acetic acid 【化】乙酸

$CH_3COOH$  也称醋酸，无色透明液体，有特殊刺激气味，沸点 118.1℃，无水醋酸冰点 16.7℃。可与水和醇、苯等有机溶剂互溶，溶于水后冰点降低。工业合成醋酸有多种原料来源。



醋酸的生产方法主要有乙醛氧化法和甲醇羰化法。乙醛氧化法采用重金属（例如锰、钴、镍）的醋酸盐作催化剂，乙醛在常压或加压下与氧气或空气进行氧化反应生成醋酸。



乙醛氧化法制醋酸流程图示意图

1—氧化反应器；2—催化剂储槽；3—乙醛储槽；4—低沸物；5—高沸物；6—洗涤塔

醋酸是重要的有机化工原料，与乙烯作用生成醋酸乙烯酯，是合成纤维维尼龙的主要原料；还可生产醋酸纤维素，是人造纤维、塑料、电影胶片等的原料。广泛用于医药、染料、农药、化妆品和食品工业。

acetic acid salt spray(AASS) test 【储】醋酸盐雾试验

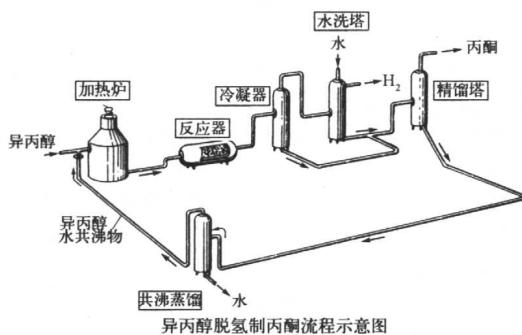
一种材料耐蚀性试验方法,用于评定金属材料和涂覆层(有机膜或无机膜)材料的耐腐蚀性。ASTM B287-62规定的醋酸盐雾试验条件是:盐水浓度 $5\% \pm 1\%$ ,盐水pH值3.1~3.3,喷雾压力68.9~172.25kPa(10~25psi),喷雾累积速度 $0.25 \sim 2.0 \text{cm}^3/80 \text{cm}^2 \cdot \text{h}$ ,试验器内温度控制 $35 \pm 1^\circ \text{C}$ ,喷雾时间24h。根据试验前后试件的失重情况判断材料的耐蚀性。

acetic anhydrid 【化】乙酐

参见 ethanoic anhydride。

acetone 【化】丙酮

$\text{CH}_3\text{COCH}_3$  无色透明、易挥发、易燃液体,有香甜气味,相对密度0.7898,沸点 $56.5^\circ \text{C}$ 。是最简单的饱和酮。丙酮蒸气与空气混合易爆炸。能与水、醇、醚、酯完全混溶,能溶解油、脂肪、树脂和橡胶。丙酮的生产方法很多,包括粮食发酵、木材干馏、乙炔水合或由乙醇和醋酸制取。现代工业多采用:1)丙烯直接合成法,采用液相 $\text{PdCl}_2\text{-CuCl}_2$ 作催化剂,丙烯通过空气氧化制取丙酮;2)丙烯水合成异丙醇后,催化脱氢工艺制取丙酮,脱氢催化剂采用氧化锌。丙酮是重要的有机溶剂,也是合成表面活性剂、药物、有机玻璃、环氧树脂的原料。



acetone-benzene dewaxing 【炼】酮苯脱蜡

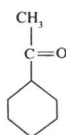
采用酮苯混合液作选择性溶剂的润滑油脱蜡工艺。酮苯混合液中,酮作为蜡的沉淀剂,苯作为油的溶解剂。是广泛使用的润滑油溶剂脱蜡方法之一。酮苯脱蜡的基本流程是含蜡原料油用溶剂稀释,经套管结晶器冷却结晶,进入真空转鼓过滤器进行蜡、液分离,最后分别对蜡和液蒸馏,回收溶剂,循环使用。同一过程,改变操作条件,用于蜡脱油,生产石蜡。

acetophenone 【化】苯乙酮

参见 acetylbenzene。

acetylbenzene 【化】苯乙酮

也称乙酰苯。无色晶体或淡黄色液体,似山楂香气味,相对密度1.0281,熔点 $19.7^\circ \text{C}$ 。微溶于水,易溶于多种有机溶剂。结构式如下:



用作塑料的增塑剂,纤维素酯和树脂等的溶剂,以及香皂

和香烟制造中的溶剂。

acetylene 【化】乙炔

$\text{HC} \equiv \text{CH}$  俗名电石气。为无色气体,常因含有杂质(碘化氢)而具有刺激性气味。相对密度0.91,稍溶于水,溶于乙醇、丙酮。与空气混合易发生爆炸,在氧中燃烧可产生 $3500^\circ \text{C}$ 的高温 and 强光。用于金属切割、焊接和夜航标志灯等;大量用作石油化工原料,制造聚氯乙烯、氯丁橡胶、乙酸和乙酸乙酯等。乙炔气来自碳化钙与水作用,天然气部分氧化或石油馏分高温裂解均可制取乙炔。

acetylene series 【化】炔烃

参见 alkynes。

acetyl number 【化】乙酰值

油脂、蜡、脂肪酸中羟基含量的指标。以中和每克样品水解后生成的乙酸所使用的氢氧化钾的毫克数表示。

acetyl value 【化】乙酰值

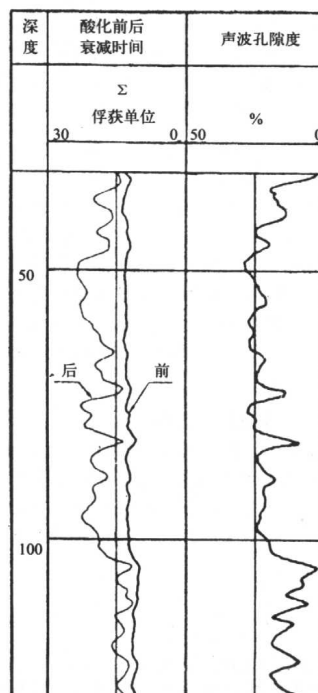
参见 acetyl number。

acid-alkali washing 【炼】酸碱洗涤

油品用浓硫酸洗涤后,再以碱中和其中的余酸,并脱除醇类物质的过程。主要用于处理汽油、煤油、柴油和轻质润滑油等。

acid effect 【测】酸化效应

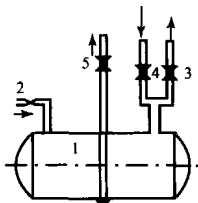
碳酸盐岩因生产并压裂或酸化等增产措施导致地层酸化,对脉冲中子俘获测井产生的影响。碳酸盐岩地层酸化后孔隙度增大、氯离子增多,使俘获截面增大。在资料解释中需要考虑酸化效应对地层热中子衰减时间的影响。



碳酸岩储集层酸化前后热中子俘获截面对比

## acid egg 【化】酸蛋

也称蛋形酸器。为方便强酸、强碱和毒性液体等的密闭输送,利用压缩空气(或惰性气体等)的压力输送酸碱类液体的装置。装置包括卧式或立式密闭压力蛋形容器、液体进出口管路、压缩空气管和排空阀等。被输送液体依靠重力从进口阀注入或真空吸入容器内,同时打开排空阀排出空气。输出时,关闭液体进口阀及排空阀,开启压缩空气进口阀和液体输出阀,压缩空气将容器内液体压力输送到使用部位。酸蛋的应用可以免去机泵操作所造成的泄漏、磨损和腐蚀,因此适用于酸碱等腐蚀性液体、毒性液体、污浊悬浮液等的输送。酸蛋一般设置在低于地面的位置,液体依靠重力流入。



酸蛋

1—容器, 2—液体进口阀, 3—排空阀, 4—压缩空气进口阀, 5—液体输出阀

## acidfrac 【采】酸压裂

参见 acid fracturing.

## acid fracturing 【采】酸压裂

一种适用于碳酸盐岩储层的井下增产处理方法。用常规压裂液将储层压开,不加支撑剂。通过酸液在裂缝表面对碳酸盐岩溶蚀,使裂缝表面凹凸不平,增加导流能力。也可采用油酸乳状液或稠化酸液作为压裂液。

## acid gas 酸性气体

天然气中含有或从天然气萃取出的硫化氢、二氧化碳或其他硫化物。酸性气体与水蒸气结合将对管道和天然气加工设备产生严重的腐蚀。此外,硫化氢具有极强的毒性,二氧化碳降低天然气的热值。因此,天然气必须在气体处理厂脱除酸性气体后才能进入输气管道和管网。

## acid gas removal 【储】脱酸性气体

天然气或炼厂气脱除硫化氢和二氧化碳的过程。主要的方法有化学吸收和物理吸收法。常用的化学吸收剂有一乙醇胺(MEA)、二乙醇胺(DEA)、二甘醇胺(DGA)、二异丙醇胺(DIPA)、甲基二乙醇胺(MDEA)和碳酸钾等。物理吸收法包括多乙二醇醚法和砒胺法。采用何种方法需要根据天然气的组成、净化要求、气体流量、原料气压力温度、是否回收硫等条件确定。另一种极有前途的分离方法是膜分离法。

## acid inhibitor 【采】缓蚀剂

酸压裂或酸化施工时,为减缓酸液腐蚀金属设备,将腐蚀程度控制在作业标准允许范围内而在酸液系统中使用的添加剂。是酸液添加剂中最重要的添加剂。常用的缓蚀剂分为无机缓蚀剂和有机缓蚀剂,以及有机缓蚀剂中按需要添加的缓蚀增效剂。

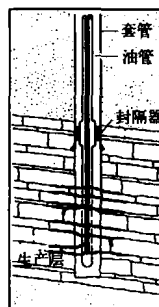
## acidity 酸度

中和 100mL 石油产品中的酸性物质所需的氢氧化钾毫克数。适用于汽油、煤油、柴油等轻质油品。通常采用沸腾乙醇抽提出油样中的酸性组分,然后用氢氧化钾的乙醇溶液进行滴定。用于表示石油产品的精制深度或变质程度,以及对

金属的腐蚀性,是石油产品质量控制指标之一。

## acidizing 【采】酸化

井的一种增产、增注或解堵措施,是利用不同的酸液溶蚀各种储层通道,提高近井地带渗透率的方法。酸液中一般加有缓蚀剂、缓速剂、减摩剂、粘土稳定剂、破乳剂等添加剂。酸液注入井内进入地层后在压力下保持一定反应时间。然后将反应后废酸从地层中返排出来。酸化作业时的压力一般低于地层破裂压力。对于碳酸盐岩地层,盐酸在压力下重新打开或扩大地层中的油气通道。对于砂岩地层,利用土酸(即盐酸与氢氟酸的混合物)进行解堵,氢氟酸可溶解砂岩中的粘土和微粒,溶解或解除钻井液、完井液、水泥残渣、水垢及射孔碎片等各种堵塞物。



酸化

## acid pickling 酸洗

将金属浸入一定温度和浓度的酸(常为硫酸或盐酸)溶液中,通过化学反应除去金属表面锈蚀物和轧制氧化皮的过程。酸洗时需加入缓蚀剂,避免金属表面溶解不均或使金属性能降低。

## acid rain 酸雨

也称酸沉降。指 pH 值小于 5.6 的大气降水。二氧化硫和氮氧化物等污染物排入大气后,经过一系列化学反应,转化成硫酸和硝酸,进入雨雪或其他形式的大气降水,形成酸雨。是大气污染的一种表现形式,对人类健康、生态系统及物质材料造成严重危害。

## acid sensitivity 酸敏

酸与地层中酸敏性矿物发生化学物理反应,产生堵塞物或释放出微粒,堵塞孔隙喉道,导致油层渗透率下降的现象。

## acid sensitivity evaluation 酸敏性评价

一种实验方法,先用煤油正向测出酸作用前样品的渗透率  $K_1$ ,反向注入酸液使其反应,再用煤油正向测出恢复渗透率  $K_2$ 。比值  $K_2/K_1$  表示酸敏性评价。所用酸液包括原酸(一定浓度的盐酸、氢氟酸、土酸)和残酸(原酸与岩心反应制备)。酸敏性实验可为油气层基质酸化确定合理的酸液配方提供依据。

## acid soak 【采】酸浸

将浓度 6% 以下的酸液泵入井内射孔段,浸泡 2~6h,溶解粘附在孔眼的沉积物和油气层表面的堵塞物。然后将井内脏物及残酸冲洗干净,提高处理措施的效果。

## acid-soluble completion fluid 【钻】酸溶性完井液

全部固相成分能被强酸溶解的完井液。常用的酸溶性完井液是聚合物碳酸钙完井液。主要由盐水、聚合物、碳酸钙微粒(2500目)、加重剂、必要的处理剂组成,密度范围 1.03~

1.56g/cm<sup>3</sup>。完井作业后,可用酸化方法除去沉淀在产层井壁内外的固相颗粒或滤饼。

#### acid spot 【采】酸浸

参见 acid soak。

#### acid wash 【采】酸洗

酸化前用稀盐酸对井筒循环冲洗,清除井内杂物和铁锈,以保证酸化酸液的纯净度,提高酸化效果。

#### acid waste liquid 酸性废液

工厂或作业中排出的含有大量酸性物质(硫酸、盐酸或硝酸等)的废液。不能将这种废液直接排入下水系统或水体,否则会造成环境污染。

#### acoustic basement 【物】声学基底

地震剖面上显示的地震波难以穿透的区域。通常位于成层性良好的沉积岩之下,通常是火成岩和变质岩组成的地层。

#### acoustic emission system 【储】声响检漏系统

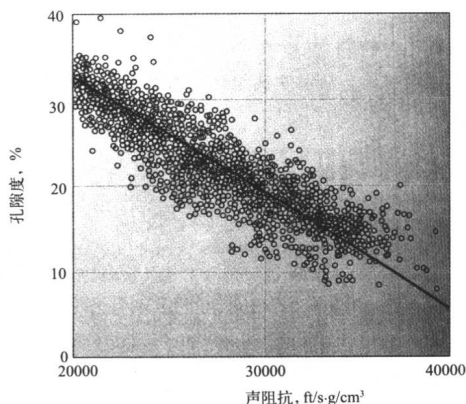
利用油气从管道泄漏点泄漏时发出的噪音,检测管道是否泄漏并确定泄漏点位置的系统。系统包括在管道上以一定的间距安装的传感器、连接电缆和控制室。管道泄漏时产生的噪音通过管道传播,传感器检测到噪声信号,通过电缆传送到控制室。通过泄漏噪声与正常工况噪声对比,确定是否发生泄漏以及泄漏点位置。这一技术还可用于检测储罐底部的泄漏和确定泄漏点位置。

#### acoustic enclosure 声学屏蔽罩

为降低噪音水平而设计的罩住某些器件的封闭结构。

#### acoustic impedance 声阻抗

声波在介质中的传播速度与介质密度的乘积。在某些条件下,声阻抗与岩石物性有关。



孔隙度和声阻抗关系会图

#### acoustic location 声波定位

在水下利用声波导航。主动系统中,测量船发射声脉冲,海底目标上的声传感器接收用以定位。被动系统中,海底特定位置处的声发射器发送声脉冲被测量船接收。被动系统用于动态定位。

#### acoustic log 【测】声波测井

(1) 通过记录井眼和井眼周围地层的声波传播特征,研究钻井地质剖面,判断固井工程质量的测井方法。声波测井

主要分为声速测井和声幅测井两大类。(2) 特指声波测井所测的量,例如地层的纵波慢度。(3) 超声波测井,例如井下电视、脉冲一回波测井和噪声测井。

#### acoustic mode 声波模式

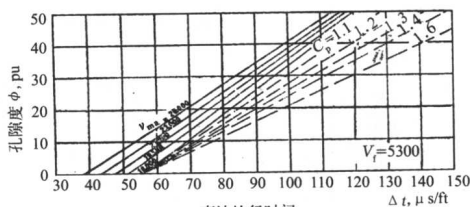
声波在介质中传播时,在两种不同介质交界面或井眼中激发和转换产生各种不同的波形,声波能量沿着一个方向传播而在另外两个方向受到制约的运动特征。斯通利波、管波、挠曲模式在地层评价中具有重要作用。其他一些波,例如瑞利波和各种井眼引导波(简正模式、泄漏模式和混合模式)是干扰波,需要滤除。在慢速地层中,泄漏模式可以用来确定地层纵波慢度。

#### acoustic porosity 【测】声波孔隙度

根据声速测井时差资料计算的地层孔隙度。声波孔隙度反映地层的总孔隙度。计算时采用时间平均公式(威利公式),计算公式如下:

$$\Phi = (\Delta t - \Delta t_{ma}) / (\Delta t_f - \Delta t_{ma})$$

式中, $\Phi$ 为孔隙度; $\Delta t$ 为由声波曲线读出的地层声波时差; $\Delta t_f$ 为孔隙中流体的声波时差; $\Delta t_{ma}$ 为岩石骨架的声波时差。当岩石骨架成分和孔隙流体性质已知时, $\Delta t_{ma}$ 和 $\Delta t_f$ 是常数,孔隙度 $\Phi$ 与时差 $\Delta t$ 之间呈线性关系。利用岩心分析资料和测井资料可以建立孔隙度 $\Phi$ 与时差 $\Delta t$ 之间的统计关系。



声波孔隙度与时差的关系图

#### acoustic signature 【测】声波波形

水泥胶结测井中的波形显示。显示套管和井眼之间水泥胶结程度,评价固井质量。

#### acoustic sounder 【采】回声仪

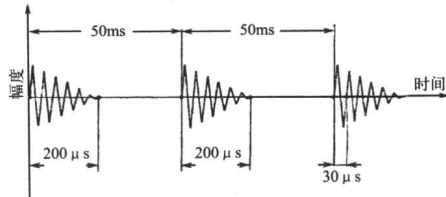
参见 echometer。

#### acoustic sounding 【采】回声测深

利用回声仪探测油井油管与套管环形空间液面深度。

#### acoustic transducer 【测】声波换能器

将电能转换成声能或将声能转换成电能的器件。声波测井使用的声波换能器常采用压电陶瓷或磁致伸缩材料制成。在1Hz~30kHz频率范围内,可用作单极子发射器和接收器,全方位发射或接收声波;也可用作偶极子发射器和接收器,在一个方向上接收或发射声波。超声波测井使用的声波换能器采用压电陶瓷材料制成,通常用交替发射/接收(脉冲一回波)模式工作,频率范围为几百赫兹到几兆赫兹。



声波换能器发出的声波

acoustic transponder 【物】声脉冲收发机

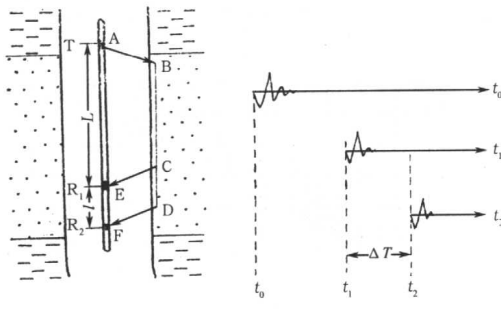
放置在海底，能够接收和发送声能的装置。

acoustic travel time 声波传播时间，声波旅行时

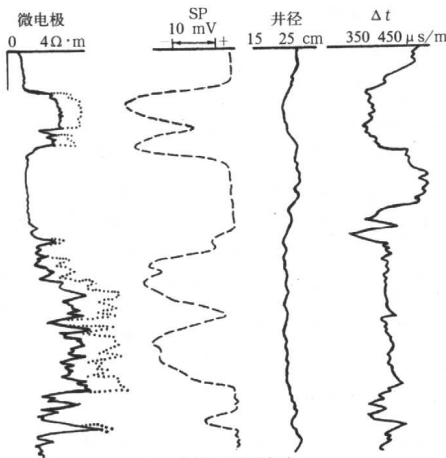
声波从一点传播到另一点所需要的时间。声波测井中某一时刻发射器发射声波到接收器接收到声波之间的时间差。

acoustic-velocity log 【测】声波速度测井

记录声波穿过井周围岩层速度的电缆测井方法，简称声速测井。下井仪器包括一个发射器 (T) 和两个接收器 (R<sub>1</sub> 和 R<sub>2</sub>)。发射器在某一时刻 t<sub>0</sub> 发射声波，声波经地层、泥浆传播到接收器，到达两个接收器的时刻分别为 t<sub>1</sub> 和 t<sub>2</sub>。声波时差  $\Delta T = t_2 - t_1 = l/v$  是声波到达两个接收器的时间差，式中，l 为接收器间的距离，v 为声波在地层中的传播速度。见图 (a)。测井过程中，地面仪器把  $\Delta T$  转换成声波传播 1m 所用的时间  $\Delta t$ ，并记录随深度变化的曲线，见图 (b)。声速测井可用于确定岩性和计算岩石孔隙度。由于泥岩对地层孔隙度影响大，利用声速测井确定泥质地层孔隙度时必须进行泥岩影响校正。地层中存在天然气使测量值减小、视速度增大。声速测井确定的孔隙度不包括孔洞和裂缝孔隙度。



L 源距，l 间距  
(a)声速测井原理图



(b)声速测井曲线  
声波速度测井

acoustic wave train 声波波列

参见 sonic(acoustic) wave train.

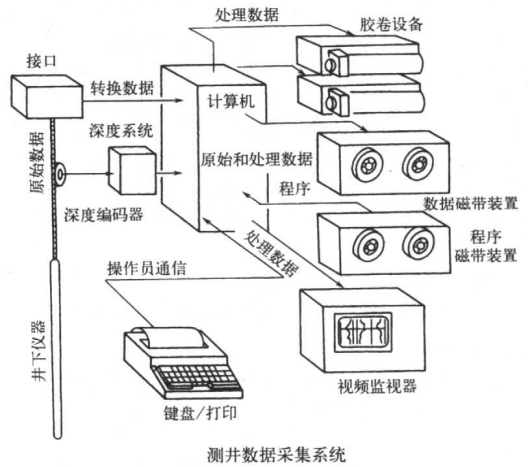
acquisition log 【测】实时测井曲线

井下测量过程实时记录的测井曲线。它与回放曲线不同。回放曲线是测井后把数字化曲线转换成模拟量，回放绘制而成的测井曲线。

acquisition of logging data 【测】测井数据采集

将各种对不同地层信息敏感的传感器送入井下，在地面采集系统控制下，测量反映地质和工程特性的有关信息，并转换成物理量。这些测量信息经下井仪器中的电子线路归一化、放大和处理后送至地面。地面仪器处理和显示这些数据，绘制测井图，并将数据记录在磁带或磁盘上，在井场做出快速解释或送计算中心进行处理。

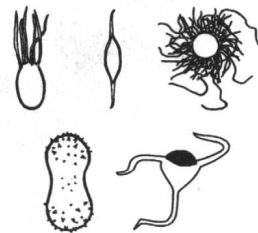
测井数据采集系统包括四部分：地面数据采集、控制、记录和处理系统，简称地面系统；测量不同地层物理特性的下井仪器；测井绞车，用于装载地面仪器和电缆进行测井操作；附属设备，包括井口装置、深度系统、测井数据遥传通信等。



测井数据采集系统

Acritarch 【地】疑源类

海生浮游生物，从寒武纪到全新世均有发育，是元古宇到泥盆系的重要指示化石。



疑源类

acrolein 【化】丙烯醛

CH<sub>2</sub>=CHCHO 无色液体，有辛辣刺激气味（油脂烧焦时生成微量丙烯醛），相对密度 0.84，沸点 52.5℃，溶于水、乙醇、乙醚。由丙烯催化氧化或由甲醛与乙醛缩合失水制成。用于制取合成树脂和药物等。

acrylaldehyde 【化】丙烯醛

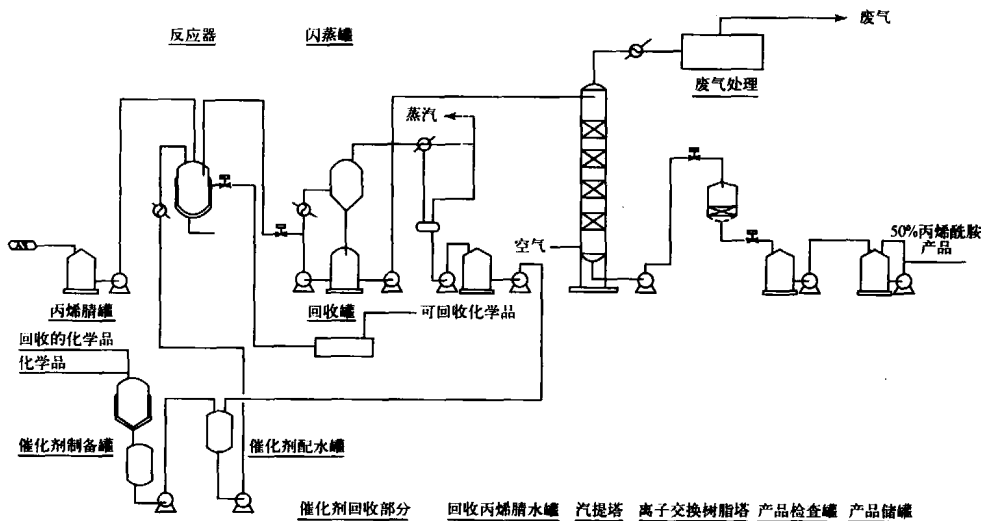
参见 acrolein.

acrylamide (AM) 【化】丙烯酰胺

CH<sub>2</sub>=CHNOCH<sub>2</sub> 无色透明片状结晶，无臭味，有毒，

相对密度 1.122, 熔点 64~85℃。溶于水及乙醇, 微溶于苯、甲苯。生产方法有化学法和生化法。普遍采用的方法是化学法, 以丙烯腈为原料, 采用铜系催化剂在悬浮床或固定床进行催化水合工艺。生化法以丙烯腈为原料, 采用生物酶菌催

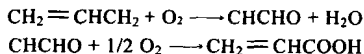
化剂连续或间歇催化水合工艺。丙烯酰胺本身没有工业利用价值, 90%以上用于制造丙烯酰胺均聚物或共聚物, 作为三次采油、水处理、造纸等的助剂或添加剂; 其他衍生物用作胶粘剂、涂料、表面处理剂和润滑剂等。



悬浮床连续催化水合生产丙烯酰胺流程示意图

acrylic acid 【化】丙烯酸

$\text{CH}_2 = \text{CHCOOH}$  无色液体, 有刺激气味, 相对密度 1.0511, 沸点 140.9℃。酸性较强, 有腐蚀性。化学性质活泼, 是一种重要的有机单体, 主要用于制备丙烯酸树脂和其他有机合成材料。丙烯酸及其酯类可用于塑料、合成纤维、合成橡胶、涂料、造纸等工业。生产丙烯酸的主要方法是丙烯氧化法, 首先氧化获得丙烯醛, 然后氧化制取丙烯酸, 使用钼催化剂。反应式如下:

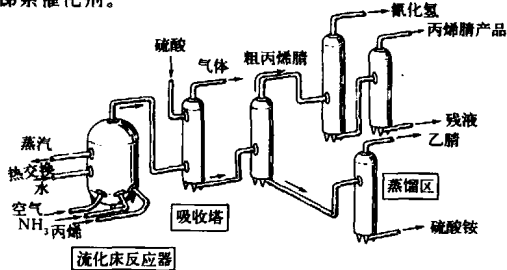


acrylic fibre 【化】聚丙烯腈纤维

属合成纤维类。由丙烯腈单独聚合或与其他单体共聚后经过纺丝而得。具有优良的耐光性、耐候性和化学稳定性。例如腈纶、阿克利纶和克利丝纶等。

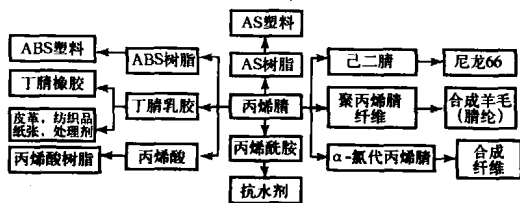
acrylonitrile 【化】丙烯腈

$\text{CH}_2 = \text{CHCN}$  无色易流动液体, 蒸气有毒, 相对密度 0.806, 沸点 77.3℃, 凝固点 -83℃。稍溶于水, 易溶于一般有机溶剂。生产丙烯腈的主要方法是丙烯氨氧化法, 用钼系或铈系催化剂。



丙烯腈生产流程示意图

丙烯腈是合成纤维、合成塑料、合成橡胶的重要化工原料。以丙烯腈为基本原料生产的纤维商品称为“腈纶”; 丙烯腈与丁二烯、苯乙烯共聚生产 ABS 树脂; 丙烯腈与丁二烯反应可生产丁腈橡胶; 丙烯腈还用于生产药物、染料等。

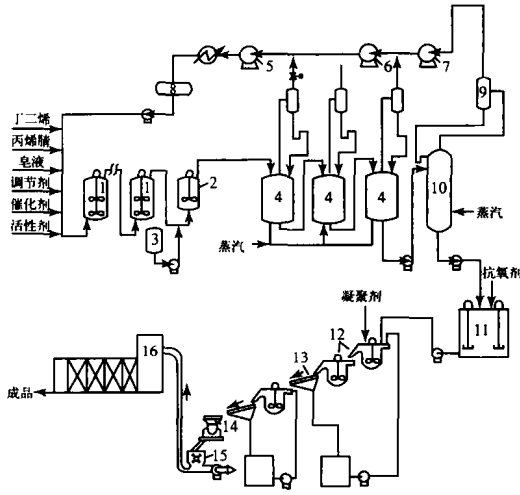


丙烯腈主要用途示意图

acrylonitrile-butadiene rubber (NBR) 【化】丁腈橡胶

丁二烯和丙烯腈经聚合反应生成的弹性共聚物。淡黄色, 相对密度 0.91~0.986。耐油性优异, 是通用的耐油橡胶, 丙烯腈含量越高耐油性越好; 气密性良好, 仅次于丁基橡胶, 随丙烯腈含量增加而提高; 耐热性优于天然橡胶、丁苯橡胶和氯丁橡胶, 在 120℃ 空气中长期使用, 耐磨性接近天然橡胶; 耐老化性和耐腐蚀性较好。但电绝缘性能较差, 属半导体橡胶。丁腈橡胶主要用于制作耐油制品及部件, 包括汽车、航空航天、石油石化等行业的各种耐油部件、胶管和设备衬里, 轻纺等行业的胶辊和传送带等。粉末丁腈橡胶广泛用作塑料改性剂, 例如 PVC、ABS 的增韧剂, 用于制作电缆护套和鞋底等。





丁腈橡胶生产流程图

- 1-聚合釜; 2-胶液掺混罐; 3-终止剂罐; 4-闪蒸釜;
- 5、6、7-高、中、低压压缩机; 8-回收丁二烯罐;
- 9-分离罐; 10-汽提塔; 11-胶液掺混罐; 12-凝聚槽;
- 13-过滤器; 14-脱水机; 15-破碎机; 16-带式干燥器

activated alumina 【储】活性氧化铝

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 一种固体吸附剂。多孔粒状固体，能选择性吸附气体中的水分和重烃。吸湿量为其本身质量的14%左右，在175~315℃温度下再生。活性氧化铝的成本低。用于天然气脱水，处理后气体的水含量可达1×10<sup>-6</sup>（体积分数）。由于再生时重烃不能解吸，因此脱水前应先除去重烃。氧化铝呈碱性，不宜处理酸性天然气。

activated sludge 【储】活性污泥

含油污水经曝气、细菌培养和繁殖后生成的絮凝物，含水率98%~99%。具有很强的吸附和氧化分解有机物的能力。利用活性污泥处理含油污水时，应不断注入空气，污水中的有机物被活性污泥吸附，经微生物作用和氧化得到净化。这是现代污水处理的重要方法之一。

activation analysis 【测】活化分析

用一定能量的粒子与待测样品发生核反应，生成不稳定核素后，测量样品的放射性活度和放射性核素能谱，根据吸收截面、粒子流通量、射线能量和强度以及半衰期确定样品的组成成分和含量。测井中常用的活化分析有伽马光子活化分析和中子活化分析。

activation logging 【测】活化测井

记录元素浓度的测井方法。利用中子或伽马光子轰击地层中某些稳定核素，使其激活后释放出伽马射线，根据伽马射线的特征能量级可获得元素浓度。通常，活化测井是指铝活化测井和氧活化测井（即水流量测井），其他活化测井包括碳氧比测井、元素俘获能谱测井和脉冲中子能谱测井。

activator 活化剂

使化学反应加速的少量的某种物质。活化剂的种类很多。有机化学反应常用的活化剂有水、醇、酸和碱等。广义而言，催化剂也属于活化剂。

active continental margin 【地】主动大陆边缘

也称活动边缘、太平洋型大陆边缘或聚敛型大陆边缘，由板块俯冲作用所致。通常是大洋板块俯冲在大陆板块或大洋

板块之下。这种大陆边缘活动性较强，有强烈的地震和火山活动。主动大陆边缘最主要的特征是俯冲作用产生的弧-沟系。

active intensity 放射性活度

衡量放射性源强弱的量。指一定量的放射性核素在单位时间内衰变的核素数量，单位为居里(Ci)。1975年国际计量大会规定放射性活度的国际标准单位为贝可勒尔(Bq)，1Ci=3.7×10<sup>7</sup>Bq。

active well 【采】激动井

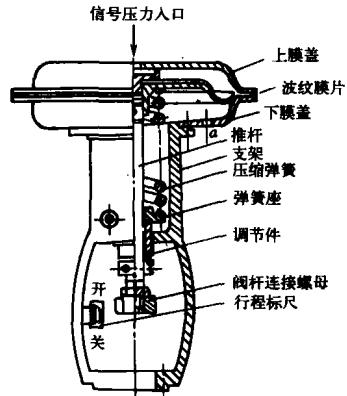
干扰试井中，改变一口或数口井的产量，形成压力变化“激动信号”或“干扰信号”；在另外一口或数口井下入高精度压力计，接收和测量压力变化。改变产量形成激动信号的井称为激动井。

actuating member 执行元件

自动控制系统中组成执行机构的元件。例如伺服电机、气动或电动控制阀等。

actuator 【炼】执行机构

现代炼厂自动控制系统中，依据调节器发出的操作信号，执行工艺参数调控的机构。按所用动力划分，执行机构分为气动、液动、电动和自力式等不同类型。气动执行机构以压缩空气作动力，结构简单，安全防爆，成本较低，适于大型自动化控制系统；液动执行机构以液压作动力，功率大，动作快，到位准确，但结构复杂，维护要求高，仅用于特殊场合；电动执行机构靠伺服电机带动，功率大，动作迅速，易与电动调节器或集散控制系统配合使用，但在有爆炸危险的场所必须采用相应的防爆措施；自力式执行机构是以被调节介质自身能量为动力，例如靠介质压力驱动的压力调节阀。



正作用式气动薄膜执行机构

acyclic compound 【化】开链化合物

也称脂肪族化合物。最基本的有机化合物类型之一。化合物中的碳原子以链状相连，无环状结构。根据链的结构分为饱和和不饱和开链化合物。碳原子间都是单键的是饱和开链化合物，碳原子间有双键或三键的是不饱和开链化合物，例如乙烷(C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>)和乙醇(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)。

