

化工产品总集

HUA GONG CHAN PIN ZONG JI

上海科学技术出版社

T6672-63
1044

化工产品总集

《化工产品总集》编委会 编

上海科学技术出版社

化工产品总集

《化工产品总集》编委会 编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

南京理工大学激光照排公司照排

新华书店上海发行所经销 上海市印刷七厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 114 插页 14 字数 3,830,000

1997 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 1 次印刷

印数 1-2 500

ISBN 7-5323-4216-6/TQ·61

定价:220.00 元

主 编	王林森			
副主编	龚云表	石安富	陈贵法	
编 委	杜宝年	陈宗菊	范振友	汪兆炜
	刘鸿鸣	钟佩琴	胡士敏	费 萌
	梁戎斌	曾乃靖	蒋流波	金静英
	周霞娣	蒋加生	顾承华	葛锦祥
	冯介骅	朱利文	费祯田	傅 强
	应洪恩	陈长康	宣国平	周晓明
	周智善	张跃进	陆庆之	王仲伟
	吴家明	金纪昌	宋 飏	钱观梅
	王志兴	汪宗锷	徐丽娜	黄志方
	曹学林	吴耀奎	朱晴莲	陈 敏
	杨学相	许荷贞	孙福瑛	

编写说明

一、本书分为目录、正文、附录、索引四个部分。共收入化工产品 6020 种。每种产品分别列有中文名称、英文名称、分子式、结构式、相对分子质量、性状、生产方法、规格、用途、危险性质、生产单位等项。

二、本书收入的化工产品共分为无机化工产品、有机化工产品、合成树脂·塑料、橡胶、染料、颜料、涂料、香料、化学肥料、化学农药、中间体、塑料助剂、橡胶助剂、皮革助剂、纺织印染助剂、粘合剂、催化剂、食品添加剂、电镀添加剂、化妆品原料、化学矿、其它化工产品等 22 类。由于有些产品性能及用途的多样化,很难归于单一类别,以及为便于检索、便于比较的需要,少量产品在不同的类别重复出现,这在书末的附录中可以得到反映。

三、本书所收化工产品品名的编号,英文字母为分类编号,阿拉伯数字中前两位为该类别的小类编号,后三位为顺序编号。品名编号仅供编排、查阅之用,无其它意义。

四、本书所收化工产品凡属 GB 6944—86《危险货物分类和品名编号》和 GB 12268—90《危险货物物品名表》所列品种,注明其危险货物分类名及品名编号。未被列入上述范围而属 1972 年交通部颁布的《危险货物运输规则》的少量化工危险产品,本书注明危规编号。另有部分产品无国内有关标准可循,则注明由联合国危险货物运输专家委员会拟定的危险货物编号,即联合国编号 (United Nations Number, 简称 UN No.)。

五、我国目前化工企业为数众多,限于篇幅,本书对每种产品的生产单位不尽数收录,一般仅选录有代表性的化工企业。部分国外产品的生产单位则仅注明国别,并统一采用译名。

六、本书所列化工产品规格,凡有国家标准(GB)、专业标准(ZB)、部标准(如化工部标准 HG、石油工业部标准 SY、轻工业部标准 QB 等)者,均收载相应规格。此外,则均为企业标准,本书不再列出企业标准编号。

七、为便于查阅,书末附有中文品名索引和英文品名索引。中文索引按品名笔画数目分先后排列,笔画数目相同的以笔顺横“一”、竖“丨”、撇“丿”、点“丶”、折“乚”为序。英文索引按品名英文字母顺序排列。

八、本书编写时所用的参考资料,均为近年来公开或内部出版、发行的,也包括许多由生产单位直接提供的有关词典、汇编、手册、样本、目录和文献等。由于数量较多,恕不一一注明出处。

编者

1995 年 5 月

总 目 录

编写说明.....	1
目录.....	1
正文.....	1
附录	1603
索引	1613

目 录

正文	1	7. 聚砒	406
A 无机化工原料	3	8. 聚酰亚胺	408
1. 酸类	3	9. 聚乙烯醇缩醛	410
2. 碱类	9	10. 纤维素塑料	411
3. 无机盐	13	11. 酚醛树脂与塑料	413
4. 氧化物	99	12. 氨基树脂与塑料	441
5. 单质	121	13. 环氧树脂与塑料	448
6. 工业气体	128	14. 醇酸树脂	454
7. 其它无机化工原料	136	15. 不饱和聚酯树脂	464
B 有机化工原料	147	16. 聚氨酯	472
1. 烃类	147	17. 呋喃树脂	476
2. 杂环类化合物	161	18. 有机氟树脂	478
3. 醛类	170	19. 有机硅树脂与塑料	481
4. 醇类	175	20. 离子交换树脂	484
5. 醚类	195	21. 离子交换膜	508
6. 酸类	205	D 橡胶	513
7. 酯类	228	1. 天然橡胶	513
8. 酮类	255	2. 乙丙橡胶	515
9. 酞类	260	3. 丁苯橡胶	518
10. 卤化物	263	4. 顺丁橡胶	522
11. 硝基物	289	5. 丁腈橡胶	525
12. 酚类	295	6. 氯丁橡胶	528
13. 胺类	305	7. 氟橡胶	539
14. 有机酸盐类	334	8. 硅橡胶	545
15. 元素有机化合物	343	9. 聚硫橡胶	550
16. 其它有机化工原料	348	10. 聚氨酯橡胶	552
C 合成树脂与塑料	359	11. 其它橡胶	556
1. 聚烯烃	359	E 染料	561
2. 聚氯乙烯	371	1. 直接染料	561
3. 苯乙烯系树脂	380	2. 酸性染料	578
4. 丙烯酸树脂	385	3. 金属络合染料	597
5. 聚酰胺	389	4. 不溶性偶氮染料	604
6. 线型聚酯、聚醚、聚醚酮	395	5. 还原染料	616

6. 硫化染料	630	9. 其它化学肥料	1066
7. 分散染料	636	J 化学农药	1067
8. 活性染料	652	1. 杀虫剂	1067
9. 碱性染料	679	2. 复合杀虫剂	1091
10. 缩聚染料	688	3. 杀菌剂	1101
F 颜料	691	4. 灭鼠剂	1118
1. 有机颜料	691	5. 除草剂·植物生长调节剂	1121
2. 无机颜料	716	K 中间体	1137
G 涂料	745	1. 染料中间体	1137
1. 油脂漆	745	2. 医药中间体	1181
2. 天然树脂漆	750	L 塑料助剂	1223
3. 酚醛树脂漆	761	1. 增塑剂	1223
4. 沥青漆	785	2. 热稳定剂	1237
5. 醇酸树脂漆	796	3. 光稳定剂	1245
6. 氨基树脂漆	824	4. 紫外线吸收剂	1246
7. 硝基漆	841	5. 抗氧剂	1248
8. 纤维素漆	857	6. 阻燃剂	1253
9. 过氯乙烯漆	857	7. 偶联剂	1257
10. 烯树脂漆	871	8. 固化剂	1260
11. 丙烯酸漆	879	9. 交联剂·引发剂	1268
12. 聚酯漆	898	10. 阻聚剂	1273
13. 环氧树脂漆	903	11. 发泡剂	1275
14. 聚氨酯漆	938	12. 润滑剂·脱模剂	1278
15. 元素有机漆	951	13. 填充剂·补强剂	1283
16. 橡胶漆	962	14. 抗静电剂	1287
17. 其它漆	967	15. 其它塑料助剂	1288
18. 辅助材料	969	M 橡胶助剂	1291
H 香料	981	1. 硫化剂	1291
1. 天然香料	981	2. 促进剂	1294
2. 合成香料	996	3. 防老剂	1301
I 化学肥料	1045	4. 软化剂	1307
1. 氮肥	1045	5. 防焦剂	1309
2. 磷肥	1049	6. 补强剂·填充剂	1310
3. 钾肥	1052	7. 再生活化剂	1313
4. 中量元素肥料	1053	8. 胶乳助剂	1314
5. 微量元素肥料	1055	N 皮革助剂	1321
6. 复合肥料·混合肥料	1060	1. 鞣剂	1321
7. 腐植酸类肥料	1064	2. 加脂剂	1331
8. 细菌性肥料	1066	3. 涂饰剂	1343

4. 皮革加工助剂	1348	2. 抗氧化剂	1487
O 纺织印染助剂	1355	3. 发色剂	1489
1. 柔软剂	1355	4. 漂白剂	1490
2. 匀染剂	1360	5. 酸味剂	1491
3. 交链剂	1363	6. 凝固剂	1492
4. 固色剂	1365	7. 疏松剂	1493
5. 抗静电剂	1366	8. 增稠剂	1495
6. 分散剂·扩散剂	1367	9. 消泡剂	1497
7. 渗透剂·泡丝剂	1369	10. 甜味剂	1498
8. 乳化剂	1370	11. 鲜味剂	1500
9. 增白剂	1373	12. 着色剂	1501
10. 漂白剂	1375	13. 乳化剂	1507
11. 粘合剂	1376	14. 品质改良剂	1510
12. 防水剂·整理剂	1379	15. 强化剂	1512
13. 净洗剂	1384	16. 其它食品添加剂	1513
14. 油剂·蜡剂	1386	S 电镀添加剂	1517
15. 浆料	1389	1. 电镀主盐	1517
16. 其它纺织印染助剂	1391	2. 电镀光亮剂	1518
P 粘合剂	1397	3. 电镀抑雾剂	1524
1. 通用型粘合剂	1397	4. 其它电镀添加剂	1526
2. 结构型粘合剂	1410	T 化妆品原料	1529
3. 特种粘合剂	1419	1. 油脂·蜡	1529
4. 密封型粘合剂	1441	2. 水溶性高分子	1531
5. 其它粘合剂	1449	3. 表面活性剂	1532
Q 催化剂	1455	4. 药剂	1535
1. 转化催化剂	1455	5. 其它化妆品原料	1536
2. 变换催化剂	1459	U 化学矿	1543
3. 裂化催化剂	1462	1. 硫矿	1543
4. 加氢催化剂	1464	2. 磷矿	1543
5. 脱氢催化剂	1469	3. 硼矿	1544
6. 氨合成催化剂	1470	4. 钾矿	1544
7. 甲烷化催化剂	1472	5. 其它化学矿	1545
8. 氧化催化剂	1474	V 其它化工产品	1553
9. 氨氧化催化剂	1475	1. 涂料助剂	1553
10. 分子筛催化剂	1476	2. 林产化工产品	1556
11. 氧化钒催化剂	1477	3. 煤化工副产品	1559
12. 其它催化剂	1478	4. 石油化工副产品	1561
R 食品添加剂	1485	5. 硅胶	1566
1. 防腐剂	1485	6. 分子筛	1570

7. 荧光粉	1575	危险货物分类和品名编号(GB 6944—86)	
8. 其它	1590		1609
		国外主要化工企业名录	1611
附录	1603		
中华人民共和国法定计量单位	1605	索引	1613
化工常用法定计量单位及其与其它单位		中文品名字头检字表	1615
的换算关系表	1606	中文品名索引	1617
摄氏度和华氏度温度换算表	1608	英文品名索引	1736

正文

A 无机化工原料

1. 酸 类

盐酸

A 01001

hydrochloric acid

【别名】①氢氯酸；②盐镪水；③焊锡药水

【分子式】HCl

【相对分子质量】36.46

【性状】无色有刺激性臭的液体，工业品因含有铁、氯等杂质略带黄色。溶于水，水溶液呈酸性。溶于乙醇和乙醚。能与许多金属、金属氧化物、碱类、盐类起化学反应。常温下易挥发。工业品分31%、33%和36%三种。密度1.12~1.19g/cm³。凝固点-17~-62℃。强腐蚀性。

【生产方法】①由电解食盐水生产烧碱的联产品氯气和氢气直接合成氯化氢气体，冷却后用水吸收而得。②某些有机化合物合成时，同时副产氯化氢气体，经水吸收而得。

【规格】①合成法 GB 320—83

	优等品	一等品	合格品
外观	无色或浅黄色透明液体		
总酸度 %	≥31.0	≥31.0	≥31.0
铁 %	≤0.006	≤0.008	≤0.01
硫酸盐 %	≤0.005	≤0.01	
砷 %	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001
灼烧残渣 %	≤0.08	≤0.10	≤0.15
氯化物 %	≤0.005	≤0.008	≤0.010

②副产法

	一级品	二级品
外观	15℃温度下为淡黄色透明液体，不含机械杂质	
含量 %	≥31	≥31
苯 %	≤0.02	≤0.02

【用途】广泛用于化工、轻工、电子、纺织、冶金、染料、医药、食品、印染、皮革、制糖等工业。

【危险性质】酸性腐蚀品。GB 8.1类 81013。

【生产单位】北京化工二厂、天津大沽化工厂、石家庄电化厂、太原化工厂、辽宁大连染料厂、吉林化学工业公司、黑龙江齐齐哈尔化工总厂、上海天原化工厂、上海氯碱总厂、武汉葛店化工厂、江苏苏州化工厂、

南宁化工厂、福州化工厂、山东青岛化工厂、南昌化工厂等。

硝酸

A 01002

nitric acid

【别名】①氢氮水；②硝镪水。

【分子式】HNO₃

【相对分子质量】63.01

【性状】无色或带黄色有窒息性气味的腐蚀性透明液体。遇潮气或受热分解生成有刺鼻臭味的二氧化氮。密度1.503g/cm³。熔点-41.59℃。沸点83℃。能与水任意混合，化学性质活泼，对大多数金属有强腐蚀性。能与多种物质剧烈反应，发生爆炸。无机强酸和强氧化剂。稀硝酸含量49%，呈微黄色。发烟硝酸呈红褐色液体，能使铝钝化，与有机物、木屑相混能引起燃烧。

【生产方法】①以铂为催化剂，将氨氧化为一氧化氮，再用空气与浓硝酸全部氧化为二氧化氮，然后用浓硝酸吸收，生成发烟硝酸，经解吸而得。②由氨氧化生成一氧化氮，再与空气中的氧作用，生成二氧化氮，用水吸收而得（稀硝酸）。

【规格】①工业级浓硝酸 GB 337—84

	一级品	二级品
外观	淡黄色透明液体	
含量 %	≥98.2	≥97.2
亚硝酸 %	≤0.15	≤0.20
硫酸 %	≤0.08	≤0.10
灼烧残渣 %	≤0.015	≤0.02

②工业级稀硝酸

外观	无色或微黄色，不应含有沉淀
含量 %	≥49
灼烧残渣 %	≤0.05
氧化氮 %	≤0.05

【用途】广泛用于化肥、国防、冶金、电子、化纤、印染、染料、制药等工业。

【生产单位】太原化肥厂、辽宁大连化学工业公司、吉林化学工业公司、上海化工研究院、南京化学工业氮肥厂、安徽淮南化工总厂、兰州化学工业公司等。

硫酸

sulfuric acid

【别名】①磺镪水；②硫镪水；③绿矾油

【分子式】 H_2SO_4

【相对分子质量】98.08

【性状】无色、无嗅、透明、粘稠的油状液体。因纯度不同，颜色自无色、黄色至黄棕色，有时为浑浊状。强腐蚀性。化学性质活泼，几乎与所有金属、氧化物、氢氧化物反应生成硫酸盐。浓硫酸有明显的脱水作用和氧化作用。与棉布、纸张、木材等可燃物接触会剧烈反应，引起燃烧。接触人体能引起严重的烧伤。密度 1.834 g/cm^3 。熔点 10.49°C (100%)， 3°C (98%)， -32°C (93%)。蒸气压 133.3 Pa (145.8°C)。能任意溶于水，同时放出高热。

【生产方法】由硫磺或含硫物质如硫精砂、硫铁矿、硫酸盐、硫化氢冶炼烟气等，经焙烧生成二氧化硫，再通过五氧化二钒催化剂的接触作用，转化为三氧化硫，然后经吸收而得。

【规格】①工业级 GB 534—89

	特种硫酸			
	浓硫酸		稀硫酸	
	优等品	一等品	合格品	
含量 %	92.5 或 98.0	92.5 或 98.0	92.5 或 98.0	92.5 或 98.0
灰分 %	≤ 0.02	≤ 0.03	≤ 0.03	0.10
铁 %	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.01	
砷 %	$\leq 8 \times 10^{-5}$	≤ 0.0001	≤ 0.005	
铅 %	≤ 0.001	≤ 0.01		
汞 %	≤ 0.0005			
氮氧化物 %	≤ 0.0001			
二氧化硫 %	≤ 0.01			
氯 %	≤ 0.001			
透明度 mm	≥ 160	≥ 50	≥ 50	
色度 mL	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 2.0	

②蓄电池用 GB 4554—84

	稀硫酸	
	一级品	二级品
含量 %	≥ 60	≥ 60
灼烧残渣 %	≤ 0.02	≤ 0.035
锰 %	≤ 0.000035	≤ 0.000065
铁 %	≤ 0.0035	≤ 0.008
砷 %	≤ 0.000035	≤ 0.000065
氯 %	≤ 0.00035	≤ 0.00065
氮氧化物 %	≤ 0.000065	≤ 0.00065
铵 %	≤ 0.00065	
二氧化硫 %	≤ 0.0025	≤ 0.0045
铜 %	≤ 0.00035	≤ 0.0035

A 01003

还原高锰酸钾物质 %	≤ 0.00065	≤ 0.0012
色度 mL	≤ 0.65	≤ 0.65
透明度 mm	≥ 350	≥ 350

浓硫酸

	一级品	二级品
含量 %	≥ 92	≥ 92
灼烧残渣 %	≤ 0.03	≤ 0.05
锰 %	≤ 0.00005	≤ 0.0001
铁 %	≤ 0.005	≤ 0.012
砷 %	≤ 0.00005	≤ 0.00001
氯 %	≤ 0.0005	≤ 0.001
氮氧化物 %	≤ 0.0001	≤ 0.001
铵 %	≤ 0.001	
二氧化硫 %	≤ 0.004	≤ 0.007
铜 %	≤ 0.0005	≤ 0.005
还原高锰酸钾物质 %	≤ 0.001	≤ 0.002
色度 mL	≤ 1.0	≤ 2.0
透明度 mm	≥ 160	≥ 50

【用途】广泛用于化肥、纤维、金属冶炼、医药、农药、石油化工、纺织、造漆、食品等工业。

【危险性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81007。

【生产单位】北京染料厂、天津硫酸厂、山西太谷化工总厂、辽宁大连化学工业公司、辽宁锦州硫酸厂、上海吴泾化工总厂、上海硫酸厂等。

发烟硫酸

A 01004

sulfuric acid, fuming

【别名】①硫酸(发烟)；②焦硫酸；③一缩二(正)硫酸

【分子式】 $\text{H}_2\text{SO}_4 + x\text{SO}_3$ 【相对分子质量】 $98.08 + 80.06x$

【性状】无色或微有颜色稠厚液体。发出窒息性的三氧化硫烟雾。100℃时能溶解大量三氧化硫，生成各种浓度的发烟硫酸。密度约 1.9 g/cm^3 (含 20% 三氧化硫)。凝固点 -11.2°C (含 21% 三氧化硫)。吸水性强。与水可以任何比例混合，放出大量热，并能引起爆炸。腐蚀性和氧化性比普通硫酸更大。蒸汽吸入有毒。

【生产方法】由普通硫酸中三氧化硫转化成三氧化硫，经吸收而得。

【规格】GB 534—89

	优等品	一等品	合格品
游离三氧化硫 %	≥ 20.0	≥ 20.0	≥ 20.0
灰分 %	≤ 0.03	≤ 0.03	≤ 0.10
铁 %	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.03
砷 %	≤ 0.0001	≤ 0.0001	
铅 %	≤ 0.01		

【用途】磺化剂, 油脂精炼剂, 硝化脱水剂。制染料、药物、炸药、硝化纤维等。

【危险性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81006。

【生产单位】北京染料厂、天津硫酸厂、太原硫酸厂、上海硫酸厂、南京化学工业公司氮肥厂、江苏苏州硫酸厂、浙江衢州化学工业公司、安徽铜官山化工厂、武汉硫酸厂、湖南株洲化工厂、广州氮肥厂、乌鲁木齐化工厂等。

高氯酸

A 01005

perchloric acid

【别名】过氯酸

【分子式】 HClO_4

【相对分子质量】100.46

【性状】无水高氯酸为无色透明发烟油状液体。极易吸湿。具有强氧化作用和腐蚀性。不稳定, 放置即可分解。加热则爆炸。密度 $1.768\text{g}/\text{cm}^3$ (22℃)。熔点 -112°C 。沸点 1.9°C (1466.3Pa)。一水物为稳定的针状结晶。密度 $1.88\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 50°C 。沸点 110°C (爆炸)。三水物为透明液体。密度 $1.5967\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 -18°C 。沸点 200°C 。工业品为 70%~72% 的水溶液。无色、无嗅, 呈强酸性。密度 $1.59\text{g}/\text{cm}^3$ (52℃)。沸点 203°C (72.4%)。与水任意混合。无水物与水起猛烈作用而放热。其水溶液能与铁、铜、锌等剧烈反应生成氯化物, 还能将磷、硫分别氧化成磷酸和硫酸。

【生产方法】由氯酸钠电解成高氯酸钠, 再以盐酸酸化而得。

【规格】GB 623—77

外观	无色透明液体
含量 %	70.0~72.0
乙醇不溶物 %	≤ 0.002
灼烧残渣 %	≤ 0.006
氯化物 %	≤ 0.0003
硫酸盐 %	≤ 0.001
氮化合物 %	≤ 0.001
磷酸盐 %	≤ 0.0005
硅酸盐 %	≤ 0.005
铁 %	≤ 0.0001
金属 %	≤ 0.0001

【用途】含量 72% 以上高氯酸制炸药、烟火等爆炸物品; 含量 70%~72% 制金属高氯酸盐, 作强氧化剂。

【危险性质】浓度大于 72% 属爆炸物品。GB 1.1 类 11026。50%~72% 属氧化剂。GB 5.1 类 51015。50% 以下属酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81022。

【生产单位】吉林辉南化肥厂、上海桃浦化工厂、天津东方化工厂、江苏镇江立新化工厂等。

氯磺酸

A 01006

chlorosulfonic acid

【别名】①氯化硫酸; ②氯硫酸

【分子式】 HSO_3Cl

【相对分子质量】116.52

【性状】无色或微黄色半油状发烟液体, 有极浓的盐酸刺激臭味。密度 $1.753\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 -80°C 。沸点 $151\sim 152^\circ\text{C}$ ($1.01\times 10^5\text{Pa}$)。化学性与浓硫酸或发烟硫酸相似。因空气中的湿气而分解为氯化氢和硫酸, 遇水发生爆炸性分解, 放出大量热而产生浓厚白烟, 也能被醇和酸分解。溶于四氯乙烷、氯仿、二氯乙烷。不溶于二硫化碳、四氯化碳。有强吸湿性及腐蚀性。强氧化剂。

【生产方法】①由三氧化硫与氯化氢直接化合而得。②在五氯化磷中滴入浓硫酸和发烟硫酸混合液, 经蒸馏而得。

【规格】GB 13549—92

	优等品	一等品	合格品
外观	无色或淡黄色液体应无明显混浊	淡棕色液体允许有点混浊	棕色液体允许有混浊
含量 %	≥ 98.0	≥ 97.0	≥ 95.0
硫酸 %	≤ 2.0	≤ 2.5	≤ 4.0
灰分 %	≤ 0.03	不规定	不规定
铁 %	≤ 0.01	≤ 0.01	不规定
铜 %	≤ 0.003	≤ 0.003	不规定
色度号	≤ 10	不规定	不规定

【用途】制糖精、磺胺类药物、洗涤剂、塑料、农药、染料中间体等。军用烟幕剂。

【危险特性】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81023。

【生产单位】天津硫酸厂、河北保定电化厂、太原化工厂、吉林四平联合化工厂、上海天原化工厂、上海吴泾化工总厂、浙江衢州化工集团公司、江西电化厂、湖南株洲化工厂、广州硫酸厂、四川长寿化工厂等。

磷酸

A 01007

phosphoric acid

【别名】①正磷酸; ②一缩原磷酸; ③缩原磷酸

【分子式】 H_3PO_4

【相对分子质量】97.99

【性状】无色透明柱状晶体或无色、无嗅粘稠液体。吸湿性强。密度 $1.834\text{g}/\text{cm}^3$ (18℃)。熔点 41.5°C 。213℃失去 1/2 分子水而成焦磷酸。蒸气压 3.8Pa。85% 磷酸的密度 $1.685\text{g}/\text{cm}^3$ 。凝固点 21.1°C 。沸点 158°C 。粘度 $47.0\text{mPa}\cdot\text{s}$ 。溶于水、醇、醚。强腐蚀性。

【生产方法】①由硫酸从磷矿石中萃取五氧化二磷, 再经蒸发、浓缩而得。②由黄磷经燃烧生成五氧化二磷, 用水吸收而得。

【规格】GB 7091—92

	85%		
	优等品	一等品	合格品
色度 号	≤20	≤30	≤40
含量 %	≥85.0	≥85.0	≥85.0
氯化物 %	≤0.0005	≤0.0005	≤0.001
硫酸盐 %	≤0.003	≤0.005	≤0.01
铁 %	≤0.002	≤0.002	≤0.005
砷 %	≤0.0001	≤0.005	≤0.01
重金属 %	≤0.001	≤0.001	≤0.05

	75%		
	优等品	一等品	合格品
色度 号	≤20	≤30	≤40
含量 %	≥75.0	≥75.0	≥75.0
氯化物 %	≤0.0005	≤0.0005	≤0.001
硫酸盐 %	≤0.003	≤0.005	≤0.01
铁 %	≤0.002	≤0.002	≤0.005
砷 %	≤0.0001	≤0.005	≤0.01
重金属 %	≤0.001	≤0.001	≤0.05

【用途】磷肥、磷酸盐类原料。制磷化液、电解抛光液和化学抛光液。还用于医药、无机胶粘剂、饮料、火柴、电子、油脂等工业。

【危险特性】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81501。

【生产单位】天津汉沽化工厂、石家庄黄磷厂、辽宁大连金光化工厂、哈尔滨化工总厂、上海联合化工厂、上海东风农药厂、上海黄磷厂、南京金陵化工厂、江苏连云港锦屏化工厂、江苏涟水化工厂、安徽淮南化工厂、山东淄博淄川化工厂、河南三门峡化工厂、武汉无机盐化工厂、湖南邵东黄磷厂、四川重庆川东化工厂、贵阳黄磷厂、云南昆明磷肥厂、云南个旧磷化工总厂、甘肃白银磷盐化工厂等。

亚磷酸

A 01008

phosphorous acid

【分子式】 H_3PO_3

【相对分子质量】82.00

【性状】无色至淡黄色有蒜臭的冰状晶体。有强吸湿性和潮解性。是还原能力较强的酸。密度 1.597 g/cm^3 (76℃, 液体)。熔点 $73\sim 74^\circ\text{C}$ 。沸点 200°C (分解)。易溶于水和醇。在空气中缓慢氧化成磷酸。180℃分解为磷酸、磷化氢等。有腐蚀性。

【生产方法】①水解法：将三氯化磷水解，经精制、结晶、脱色而得。②亚磷酸钙法：用磷酸处理亚磷酸钙而得。

【规格】

含量 % ≥98

磷酸盐 %	≤0.1
氯化物 %	≤0.01
硫酸盐 %	≤0.006
重金属 %	≤0.001
铁 %	≤0.0008
水溶解试验	清亮无色

【用途】制正磷酸盐、塑料稳定剂。还用于合成纤维和农药工业。

【危险性性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81502。

【生产单位】沈阳助剂厂、安徽蚌埠化工厂、北京光明化工厂、江苏盐城农药厂等。

多聚磷酸

A 01009

polyphosphoric acid

【别名】四磷酸

【分子式】 $\text{H}_6\text{P}_4\text{O}_{13}$ (近似式)

【相对分子质量】337.93

【性状】无色粘性透明液体。密度 2.1 g/cm^3 。易潮解。有腐蚀性。溶于水并放出热量，同时水解成正磷酸。不燃。

【生产方法】将五氧化二磷和磷酸聚合后，经净化、除铁、冷却、过滤而得。

【规格】

五氧化二磷 %	≥80
氯化物 %	≤0.001
硫酸盐 %	≤0.02
重金属 %	≤0.01
铁 %	≤0.001
密度 g/cm^3	2.1

【用途】有机合成环化剂和酰化剂，正磷酸的代用品。

【危险性性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81505。

【生产单位】上海联合化工厂、上海南汇化工二厂、北京化工厂、北京红星化工厂等。

氢氟酸

A 01010

hydrofluoric acid

【别名】氟化氢溶液

【分子式】HF

【相对分子质量】20.01

【性状】无色澄清的发烟液体。有刺激性气味。易挥发，空气中即冒白烟。因有聚合作用（线型聚合物）而在水溶液中以 H_2F_2 或 H_3F_3 的形式存在。除金、铂、铅、蜡及聚乙烯塑料外，对很多金属等有腐蚀作用。与硅及硅化合物反应生成四氟化硅气体。不燃。剧毒！对人体有强烈腐蚀性。

【生产方法】用硫酸分解萤石得氟化氢气体,再用水吸收而得。

【规格】GB 7744—87

	一 级 品			
	F-40	F-40	F-55	F-60
外观	无色透明溶液			
含量 %	≥40	≥40	≥55	≥60
六氟硅酸 %	≤0.02	≤0.2	≤0.4	≤0.5
非挥发性酸 %	≤0.02	≤0.05	≤0.08	≤0.10
铁 %	≤0.005	≤0.01		

	二 级 品		
	F-40	F-55	F-60
外观	无色透明溶液		
含量 %	≥40	≥55	≥60
六氟硅酸 %	≤0.6	≤1.0	≤1.0
非挥发性酸 %	≤0.6	≤0.8	≤1.0
铁 %			

【用途】制有机和无机氟化物。制冷,灯泡磨砂,玻璃刻花,清洗金属,清洗铸件,电镀等。

【危险性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81016。

【生产单位】天津自强化工厂、内蒙古包头第一化工厂、沈阳化工八厂、上海五一化工厂、江苏大丰磷肥厂、河南鹤壁化工一厂、湖北黄石无机盐厂、武汉长江化工二厂、四川硫酸厂等。

氢溴酸

A 01011

hydrobromic acid

【别名】溴氢酸

【分子式】HBr

【相对分子质量】80.91

【性状】无色至淡黄色液体,有类似盐酸的刺激性。是溴化氢的水溶液。具有强还原性,能被空气中氧及其它氧化剂氧化为元素溴。工业品有50%及40%等规格。密度 1.577g/cm³ (50%), 1.39~1.48g/cm³ (40%), 1.31g/cm³ (34%), 1.08g/cm³ (10%)。126℃ (1.01×10⁵Pa)的共沸物含溴化氢 47.86%,密度 1.48g/cm³。有强腐蚀性,除铂、金和钽外,对其它金属均腐蚀,并生成溴化物。能与水、醇、乙酸混溶。易溶于氯苯、二乙氧基甲烷等有机溶剂。

【生产方法】①由赤磷和溴素反应而得。②利用合霉素或氯霉素生产过程中溴化对硝基苯乙酰时产生的溴化氢气体,用水吸收而得。

【规格】

含量 %	≥50.0
游离酸 %	≤0.50

【用途】无机和有机溴化物的制造,芳香族化合物

的烷基化。还原剂。也用于医药、染料、香料等工业。

【危险性质】酸性腐蚀品。GB 8.1 类 81017。

【生产单位】武汉制药厂、浙江椒江日用化工厂、太原制药厂等。

硅酸

A 01012

silicic acid

【别名】偏硅酸

【分子式】H₂SiO₃

【相对分子质量】78.10

【性状】白色无定形粉末或透明玻璃状发亮固体。密度 2.1~2.3g/cm³。溶于氢氧化钾或氢氧化钠溶液。不溶于水或其它无机酸。150℃分解为二氧化硅。与氢氟酸激烈反应并分解。

【生产方法】由硅酸钠与硫酸反应生成硅溶胶,经凝聚、洗涤、干燥、浓盐酸浸泡,再经洗涤、干燥而得。

【规格】HGB 3424—62

灼烧失重 %	20~28
不挥发物 %	≤0.40
氯化物 %	≤0.005
硫酸盐 %	≤0.02
铁 %	≤0.005
重金属 %	≤0.01

【用途】气体吸附,油脂脱色,制催化剂、载体、钨丝溶剂等。

【生产单位】上海硅胶厂、山东青岛海洋化工厂、成都化学试剂厂等。

氟硅酸

A 01013

fluorosilicic acid

【别名】①六氟硅酸;②氢氟硅酸;③硅氟酸

【分子式】H₂SiF₆

【相对分子质量】144.09

【性状】无色透明发烟液体,具盐酸气味。呈强酸性,有刺激性。无水物几乎立即分解为四氟化硅和氟化氢。工业品为氟硅酸水溶液。60%~70%溶液在19℃左右凝固,含有二个结晶水。3%溶液用于食品防腐。一般以13.3%溶液最稳定。密度(17.5℃):5%, 1.0407g/cm³; 10%, 1.0834g/cm³; 15%, 1.281g/cm³; 20%, 1.1745g/cm³; 25%, 1.235g/cm³; 30%, 1.2742g/cm³; 34%, 1.3162g/cm³。溶于水。易腐蚀铅及其它金属,对皮肤有强腐蚀性。

【生产方法】由氢氟酸酸解硅石(二氧化硅)而得。

【规格】

含量 %	≥29.0
游离酸 %	≤1.0