

中国商品大全

ZHONGGUO
JAGONG SHANGPIN
DAQUAN

下册



中国物资出版社

中国 化工商品大全 (下册)

ZHONGGUO HUAGONG SHANGPIN DAQUAN

中国物资出版社
· 北 京 ·

中国化工产品大全（下册）
《中国化工产品大全》编委会

中国物资出版社出版
(北京市月坛北街 25 号)
新华书店总店科技发行所发行
(限国内发行)

北京新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开 64.5 印张 彩页 36 2000 千字
1989 年 6 月第一版第一次印刷 印数: 31,000 册
书号: ISBN 7-5047-0035-5/TQ · 0002 定价: 30 元

《中国化工商品大全》编委会

顾 问：韩刚利

张宝珍

主 编：俞志明

副主编：李育仁

居滋善

编 委(按姓氏笔划排列)：

丁乃洪 王泳厚 王秉廉 仲豫澄 余文琴 吴石民 李育仁

李祖德 汪宗镠 陈贵法 陈惠芳 陈鹤皋 张亚民 陆柏仁

吴鹤年 居滋善 周延章 罗钰言 俞志明 钮竹安 翁世伟

总 目 录

题 词

序 言

编写说明

上册分类目录

化学矿物原料

基本化工原料

无机基本化工原料

有机基本化工原料

林产化学工业产品

油脂及油脂化学品

中间体

染料

纺织助剂

香料

食品添加剂

下册分类目录

化学肥料

化肥催化剂

化学农药

合成树脂和塑料

塑料助剂

橡胶

橡胶助剂

橡胶制品

涂料

涂料助剂

颜料

合成胶粘剂

感光材料及磁记录材料

民用爆破器材

电镀化学品

中文名索引

英文名索引

广告刊户

编后记

下册分类目录

化学肥料

概述803

化肥催化剂

概述815

化学农药

概述827

杀虫剂828

杀虫混合剂849

杀鼠剂850

杀菌剂853

除草剂及植物生长调节剂869

合成树脂和塑料

概述885

乙烯基类887

聚烯烃类891

苯乙烯类901

酰胺类906

醚、酯类912

丙烯酸酯类923

含氟类925

纤维素类931

氨基类935

酚醛类937

呋喃类944

环氧类946

不饱和聚酯类948

聚氨酯类954

有机硅类959

离子交换基团类966

涂料用树脂类983

塑料助剂

概述1025

增塑剂1029

邻苯二甲酸酯类1029

脂肪族二元酸酯类1031

磷酸酯类1032

环氧增塑剂1033

聚酯增塑剂1034

烷基磺酸酯类1035

含氯增塑剂1036

多元醇酯类1036

苯多酸酯类1037

其它增塑剂1038

热稳定剂1038

盐基性铅盐1038

脂肪酸皂类1040

有机锡稳定剂1040

复合稳定剂1041

抗氧剂1043

酚类1043

硫酯类1046

亚磷酸酯类1046

光稳定剂1047

水杨酸酯类1047

二苯甲酮类1047

苯并三唑类1048

镍螯合物类1048

受阻胺类1049

阻燃剂1050

添加型阻燃剂1050

反应型阻燃剂1051

抗静电剂1052

发泡剂1053

润滑剂1054

脂肪酸及其酯类1054

脂肪酸酰胺1055

金属皂类	1055
有机硅类	1055
石蜡类	1055
偶联剂	1056
硅烷类	1056
酞酸酯类	1057
其它类	1058
抗冲击剂和加工改性剂	1058
抗冲击剂	1058
加工改性剂	1059
橡胶	
概述	1063
天然橡胶	1064
合成橡胶	1067
橡胶助剂	
概述	1081
硫化促进剂	1082
防老剂	1085
防焦剂	1090
橡胶制品	
概述	1093
轮胎	1096
力车胎	1131
胶带、胶管	1140
输送带	1140
V型胶带	1147
传动胶带	1153
胶管	1157
涂料	
概述	1169
油脂涂料	1174
天然树脂涂料	1180
酚醛树脂涂料	1195
沥青涂料	1224
醇酸树脂涂料	1239
氨基树脂涂料	1269
硝基涂料	1288
纤维素涂料	1306

过氯乙烯涂料	1307
乙烯树脂涂料	1326
丙烯酸树脂涂料	1337
聚酯涂料	1349
环氧树脂涂料	1352
聚氨酯涂料	1392
元素有机涂料	1408
橡胶涂料	1421
其它涂料	1426
辅助材料	1428
涂料助剂	
概述	1443
增塑剂	1446
紫外线吸收剂	1447
抗氧剂	1447
防霉剂	1447
抗静电剂	1448
流平剂	1448
成膜助剂	1450
消泡剂	1451
润湿剂和分散剂	1452
防浮色剂与防发花剂	1453
防结皮剂	1453
防沉降剂	1453
乳化剂	1453
增稠剂	1454
偶联剂和其它助剂	1455
催干剂	1457
颜料	
概述	1461
无机颜料	1464
有机颜料	1491
合成胶粘剂	
概述	1559
环氧类胶粘剂	1560
聚氨酯类胶粘剂	1577
酚醛、脲醛类胶粘剂	1583
乙烯基聚合物类胶粘剂	1589

丙烯酸酯类胶粘剂	1595	铵油炸药	1678
橡胶型胶粘剂	1608	硝化甘油炸药	1679
无机类胶粘剂	1622	浆状炸药	1681
胶粘带	1624	水胶炸药	1681
其它类	1627	乳化炸药	1682
感光材料及磁记录材料		太乳炸药	1683
概述	1633	粒状粘性炸药	1683
感光材料	1636	工业雷管类	1683
电影胶片	1636	火雷管	1683
照相胶片	1644	电雷管	1684
科技胶片	1647	导爆管雷管	1689
感光纸	1654	继爆管	1691
成色剂	1655	导火索、导爆索类	1691
增感染料	1658	震源药柱、起爆具类	1694
其它加工助剂	1664	射孔器材类	1694
磁记录材料	1669	其它类	1695
磁带	1669	电镀化学品	
盒式录像磁带	1671	概述	1701
软磁盘	1671	中文名索引	1715
民用爆破器材		英文名索引	1771
概述	1675	广告刊户	1827
工业炸药类	1677	编后记	1831
粉状铵梯炸药	1677		

概 述

以煤、石油、天然气、化学矿、空气或海水等为原料，用化学方法合成、加工，制成含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的化工产品，称为化学肥料，简称化肥。一般根据其所含养分，分为氮肥、磷肥、钾肥和微量元素肥料四类。凡含有氮、磷、钾三种营养元素中的两种或三种，且可标明其含量的化肥，称为复合肥料或混合化肥。

在农业生产的各种增产措施中，化肥起着重要作用。联合国粮农组织的统计资料表明，1950年到1970年，世界粮食增产一倍，其中提高单位面积产量占增产的78%，而有40~70%的单产是靠化肥来提高的。在我国的1126个化肥试验点的试验结果表明，1980年到1982年，平均每斤纯氮增产粮食11.1斤。

我国的化肥工业，肇始于30年代中期，当时，大连和南京先后建成了氮肥厂，但产品仅硫酸铵一种，到1949年，化肥产量只有5700吨。新中国成立以后，国家十分重视发展化肥工业。在50年代，吉林、兰州、太原、成都建成了4个氮肥厂，1960年，化肥产量达到40.5万吨。以后又陆续兴建了不少化肥厂，形成了一个遍布全国、大中小型企业相结合的化肥工业布局。1983年，我国化肥产量达1378.9万吨，其中：氮肥1109.4万吨(纯氮计)，磷肥266.6万吨(按 P_2O_5 计)，钾肥2.9万吨(按氧化钾计)。有化肥厂1999个，其中：氮肥厂1283个，磷肥厂698个，钾肥厂和其它化肥厂18个。此外，微量元素肥料产量约2万吨，生产厂点150个左右。化肥企业职工总数已达107万人，形成了一支包括研究、设计、设备制造、施工安装和生产等专业的技术队伍。

1987年全国化肥的生产能力达到8678万吨(实物)，产量达到8207万吨，创造了历史最高纪录。1988年将根据国家的需要，实现年产8500万吨的增产计划。化工部还计划再上三个台阶，使化肥能力在1990年达到1亿吨，1995年达到1.2~1.3亿吨，到本世纪末，达到1.5亿吨。因此，从“七五”后三年开始，国家将陆续建设一批新的现代化大型化肥厂。

目前，化肥品种已有尿素、硝酸铵、碳酸氢铵、氯化铵、氨水、液氨、硫酸铵、重过磷酸钙、普钙、钙镁磷肥、磷酸铵、氯化钾、硫酸钾、微量元素肥料、腐植酸类肥料等十多个品种。本书收入的品种，只限于已批量生产的化肥商品，计16种。。

尿素

别名 脲、碳酰胺
英文名 Urea; U
分子式 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$;
结构式 $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} \diagup \\ \text{H}_2\text{N} \diagdown \end{array} \text{CO}$

分子量 60.055 (根据 1979 年国际原子量)
性状 无色晶体。吸湿性强。比重:1.335(20/4°)。熔点:132.6℃。加热温度超过熔点时即分解。溶于水、乙醇和苯。水溶液呈中性。

来源 由氨和二氧化碳在高温和压力下合成制得。

规格 GB 2440-81 外观呈颗粒或结晶。

尿素应符合下列要求:

指 标 名 称	工 业 用		农 业 用	
	一级品	二级品	一级品	二级品
颜色	白 色		白色或浅色	
总氮(N)含量 (以干基计), % $\geq$	46.3	46.3	46.0	46.0
缩二脲含量, % $\leq$	0.5	1.0	1.0	1.8
水分含量, % $\leq$	0.5	1.0	0.5	1.0
铁(Fe)含量, % $\leq$	0.0005	0.001	—	—
碱度 (以 NH_3 表示), % $\leq$	0.015	0.03	—	—
水不溶物含量, % $\leq$	0.01	0.04	—	—
粒度 (ϕ 0.8~2.5 毫米), % $\geq$	90	90	90	90

包装 尿素用单层厚质塑料袋、编织袋、塑料薄膜袋外套麻袋或塑料薄膜袋外套三层牛皮纸袋包装。

每袋净重 25 ± 0.1 、 40 ± 0.2 或 50 ± 0.2 公斤。
每批产品平均净重要达到 25、40 或 50 公斤。

尿素的包装袋上应清楚标明: 生产厂名称、产品名称、级别、净重及国家标准编号。

用途 符合国家标准GB 2440-81 的由氨和二氧化碳合成制得的尿素, 其主要用途为农业肥料, 也可用作树脂、塑料、医药、食品等工业原料。

储运条件 在运输与储存中, 注意防潮、防雨、防晒, 并注意轻拿轻放, 防止包装破裂。

主要生产厂 四川化工厂、泸州天然气化工厂、赤水天然气化工厂、云南天然气化工厂、湖北省化肥厂、洞庭氮肥厂、广州石油化工总厂、齐鲁第一化肥厂

和第二化肥厂、安庆石油化工总厂、南京栖霞山化肥厂、沧州化肥厂、辽河化肥厂、大庆卧里屯化肥厂、石家庄化肥厂、迁安化肥厂、本溪化肥厂、盘锦化肥厂、长山化肥厂、衢州化工公司合成氨厂、浩良河化肥厂、鲁南化肥厂、湘江氮肥厂、广州氮肥厂、贵州化肥厂、淮南化肥厂、资江氮肥厂、陕西省化肥厂、兰州化工公司氮肥厂、银川化肥厂等四十余家企业均有尿素生产。

农业用碳酸氢铵

别名 酸式碳酸铵、重碳酸铵

英文名 Ammonium bicarbonate for agricultural use

分子式 NH_4HCO_3

分子量 79.06

性状 白色单斜或斜方晶体。比重: 1.573。在 35℃ 以上分解而成氨、二氧化碳和水。溶于水, 不溶于乙醇。水溶液呈碱性反应。

来源 由氨水吸收二氧化碳饱和后结晶制得。

规格 GB 3559-83 外观呈白色或微灰色结晶。

农业用碳酸氢铵应符合下列要求:

指 标 名 称	指 标		
	湿碳酸氢铵		干碳酸氢铵
	一级	二级	
氮(N)含量, % $\geq$	17.10	16.80	17.50
水分(H_2O)含量, % $\leq$	3.50	5.0	0.50

注: 食品用规格见食品添加剂; 工业用要求见基本化工原料。

包装 碳酸氢铵用编织袋内衬塑料薄膜袋或厚质塑料袋 (不允许使用再生塑料袋) 包装, 包装必须密封牢固。

每袋净重: 25 ± 0.25 、 40 ± 0.4 、 50 ± 0.5 公斤。
每批产品平均每袋净重要达到 25、40、50 公斤。

包装袋上应标明: 生产厂名称、产品名称、产品级别和净重。

每批碳酸氢铵都应附有质量证明书, 证明书的内容包括: 生产厂名称、产品名称、产品质量、生产和出厂日期、产品净重、吨数和国家标准编号。

用途 农业上用作肥料。

储运条件 碳酸氢铵在运输搬运中要注意轻拿轻放, 防止包装破裂。

在运输与储存中应注意防潮、防雨、防晒, 并应储于低温处。

失火可用水施救。

主要生产厂 北京化工实验厂、广州氮肥厂、江苏太仓化肥厂、浙江桐乡化肥厂、河南辉县化肥厂等约1 000个厂均有生产。

硝酸铵

英文名 Ammonium nitrate; AN

分子式 NH_4NO_3

分子量 80.04

性状 无色斜方或单斜晶体。比重：1.725 (25/4°)。

熔点：169.6℃。在210℃分解为水和一氧化二氮(如加热过猛会引起爆炸)。溶于水、乙醇、甲醇。溶于水时能吸收大量热能而降低温度。干燥的硝酸铵在灵敏的起爆剂作用下会发生爆炸。各种有机杂质均能显著地增加硝酸铵的爆炸性。

来源 由氨与稀硝酸中和、浓缩而制得。

规格 GB 2945-82 外观呈白色，无肉眼可见的杂质。农业品允许带微黄色。

硝酸铵应符合下列要求：

指 标 名 称	指 标				
	工 业			农 业	
	结晶状	颗粒状		一类	二类
		一级	二级		
硝酸铵含量，% 或 总氮含量(以干基计)，%≥	≥ 99.5	99.5		—	
	—	—		34.6	34.4
水分含量，%	≤ 0.4	0.7	1.2	1.0	1.7
酸度(以硝酸计)，%	≤ 0.02	0.02		0.02	
水不溶物含量，%	≤ 0.05	0.05		—	
填料含量(以硝酸钙计)，%	—	—			0.4~1.2

注：①水分含量以出厂检验为准。

②无填料硝酸铵作农业用不控制第5项。

包装 硝酸铵用五层牛皮纸(QB 132-73《纸袋纸》)袋(其中二层之间涂有沥青)或塑料编织袋(内衬塑料袋)包装。袋口应封严密，以防漏损和受潮。每袋净重40公斤。用户可按总袋数的20%抽查。破包不准出厂。从工厂到达指定第一装卸站，允许途耗为净重的5‰。途耗定率均以一车、一船计算。

包装上应涂刷牢固的标志，其内容为：商标、生产厂名称、产品名称、类别、批号、净重、含量、国家标准编号和危险货物包装标志(GB 190-73《危险货物包装标志》)中2号氧化剂标志，以及运输包装指示标志(GB 191-73《包装储运指示标志》)中

2号“防湿”及7号“防热”标志。

用途 硝酸铵除农业上用作肥料外，工业上主要用作炸药和弹药、氧化氮、冷冻剂、制药等工业原料。

储运条件 属一级无机氧化剂，危规编号：21024。硝酸铵应避免与金属性粉末、油类、有机物质、木屑等易燃易爆的物质混合储运。硝酸铵可装在清扫干净的铁路棚车内，以及其他有蓬或带盖的交通工具内运输。

硝酸铵不能和石灰氮、草木灰等碱性肥料混合储存。仓库应保持通风干燥，防止受雨、雪和地面湿气影响，同时避免阳光直射。

在搬运和堆垛时，要轻拿轻放，防止包装袋破损。堆垛时，垛与垛之间应保持一定的间隙。

失火后可用水、砂土扑救，但要防止其水溶液流向易燃物处。

主要生产厂 吉林化工公司化肥厂、兰州化工公司氮肥厂、太原化工公司化肥厂、石家庄化肥厂、黑龙江大庆石油化工总厂化肥厂、陕西兴平化肥厂、南京化工公司氮肥厂、开封化肥厂、大连化工厂等二十余厂均有生产。

硫酸铵

英文名 Ammonium sulphate; AS

分子式 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

分子量 132.13

性状 纯品为无色斜方晶体。比重：1.769 (20/4°)。

在封闭管中，熔点：513±2℃。在敞口管中加热至100℃开始分解成酸式硫酸铵。溶于水，不溶于乙醇。水溶液带有咸味。

来源 由合成氨与硫酸中和制得；或由炼焦工业副产制得。

规格 GB 535-83 工业用硫酸铵为白色结晶，无可见机械杂质；农业用硫酸铵为白色或浅色的结晶。

硫酸铵应符合下列要求：

指 标 名 称	工业品	农 业 品	
		一级品	二级品
氮(N)含量(以干基计)，% ≥	21.0	21.0	20.8
水分(H_2O)含量，% ≤	0.2	0.5	1.0
游离酸(H_2SO_4)含量，% ≤	0.05	0.08	0.20
铁(Fe)含量，% ≤	0.007	—	—
砷(As)含量，% ≤	0.00005	—	—

续上表

指 标 名 称	工业品	农 业 品	
		一级品	二级品
重金属 (以Pb计) 含量, % ≤	0.005	—	—
水不溶物含量, % ≤	0.05	—	—

包装 硫酸铵用内衬塑料薄膜袋 (或用涂塑料薄膜) 的聚丙烯编织袋包装, 每袋净重 50 公斤。包装袋上应清楚标明: 生产厂名称、产品名称、注册商标、级别、净重及国家标准编号。

用途 除农业上用作肥料外, 工业上还可用作焊药、织物防火剂以及制造铵明矾、硫酸镍铵、过硫酸铵等。

储运条件 由于硫酸铵易吸湿结块, 且潮解后的硫酸铵对钢铁、水泥和麻袋均有腐蚀性, 故必须保持干燥, 不使雨淋和受潮, 避免溶化和结块, 与碱性物质 (如烧碱、纯碱、水泥、碱性化学肥料等) 应隔离运输及保管, 以免引起化学变化而损失氮素。失火时, 可用各式灭火器及水扑救。

主要生产厂 大连化工公司化肥厂、衢州化工公司合成氨厂等, 还有鞍山焦化厂、上海焦化厂、马鞍山焦化厂、南京冶金公司焦化厂、上海杨浦煤气厂、北京焦化厂等炼焦厂的副产硫酸铵。

氯化铵

别名 硝砂、盐脑、电盐、盐精、电气药粉

英文名 Ammonium chloride; Muriate of ammonia

分子式 NH_4Cl

分子量 53.49

性状 白色结晶。比重: 1.53 (17°C)。在 350°C 升华。易潮解。溶于水和甘油, 微溶于醇。

来源 氯化铵是联合制碱法生产纯碱的另一种产品; 它也可由气氨与盐酸采取气液合成法制得。

规格 GB 2946-82 外观呈白色结晶, 农业品允许带微黄色。

氯化铵应符合下列要求:

指 标 名 称	指 标		
	工 业		农 业
	一级品	二级品	
氯化铵含量 (以干基计), % ≥	99.3	99.0	

续上表

指 标 名 称	指 标		
	工 业		农 业
	一级品	二级品	
折算为氮含量 (以干基计), % ≥	—	—	25.39
水分含量①, % ≤	1.0	1.0	1.0
氯化钠含量② (以干基计), % ≤	0.2	0.3	2.5
铁含量, % ≤	0.001	0.003	—
重金属含量 (以Pb计), % ≤	0.0005	0.001	—
水不溶物含量, % ≤	0.02	0.03	—
硫酸盐含量② (以 SO_4^{2-} 计), % ≤	0.02	0.04	—
pH值	4.2~5.8	4.2~5.8	—

注①工业氯化铵水分, 当用户有特殊要求时, 可由供需双方协商解决。

注②气液合成法制得的氯化铵, 氯化钠和硫酸盐二项可不作检验。

包装 工业氯化铵用麻袋内衬塑料袋、塑料编织袋内衬塑料袋或塑料编织袋内涂塑料薄膜包装。每袋净重 25 公斤或 50 公斤。

农业氯化铵用塑料编织袋内衬塑料袋或塑料编织袋内涂塑料薄膜包装。每袋净重 40 公斤或 50 公斤。

每批包装好的成品, 都应附有一定格式的质量证明书。证明书内容包括: 生产厂名称、产品名称、产品等级、批号、生产日期、产品净重和国家标准编号。

包装上应涂刷牢固的标志, 其内容包括: 生产厂名称、等级、净重、批号、生产日期, 并附有防热、防潮标志。

用途 氯化铵农业上用作肥料; 工业上用于电池、电镀、染纺、精密铸造等方面。

储运条件 氯化铵具有吸湿性, 储存的仓库应保持干燥。

氯化铵储存运输时, 应避免雨淋、受潮, 并避免与碱、酸类物料共存一处。

失火可用水、砂土、灭火器施救。

主要生产厂 大连化工公司化肥厂、天津碱厂、湖北省化工厂、四川自贡鸿鹤化工总厂、柳州化肥厂、浙江龙山化工厂、上海电化厂。

液氨

别名 无水氨、氨、阿莫尼亚
英文名 Ammonia liquid; Anhydrous ammonia
分子式 NH_3
分子量 17.03
性状 液氨是无色的液体。比重：0.6386 (0/4°)。熔点：-77.7℃。沸点：-33.35℃。是一种优良的溶剂。易溶于水、酒精、丙酮及苯等溶剂中。蒸发热很大，在 15℃ 时为每公斤 288.6 千卡。
来源 由氢和氮在高温、压力和催化剂存在下合成制得。
规格 GB 536-65 液氨呈无色液体。
液体氨应符合下列要求：

指 标 名 称	一级品	二级品
氨(NH_3)含量, %	≥ 99.8	99.5
水分、油含量, %	≤ 0.2	0.5

包装 使用耐压的槽车或钢瓶灌装，槽车或钢瓶应经过试压，符合安全标准的要求。容器外壁应涂有醒目的黄底黑字体标记，其内容包括：生产厂名称、产品名称及容器毛重。
每一批出厂的液体氨都应附有质量证明书，证明书内容包括：生产厂名称、产品名称、槽车号或批号、出厂日期、产品净重或件数，产品质量符合国家标准要求的证明和国家标准编号。
用途 液氨可直接用作肥料，在我国已有一些地区开展试用推广。工业上用于制造各种氮肥，以及硝酸、丙烯腈、致冷剂等，还可在染料、塑料、医药、国防等方面作工业原料使用。
储运条件 属无机剧毒气体。危规编号：31010。因液氨属可燃、易爆、有毒物质，应储存在阴凉通风干燥的库房内。容器应避免受热，防止日晒，附近严禁烟火。除惰性不燃气体（如氮、二氧化碳、氟利昂等）外，不得和其他种类物品共同储存。

装液氨的槽车和钢瓶，必须符合中华人民共和国危险货物运输规则。槽车上应标明“压缩气体”、“氨”、“有毒”等字样。
钢瓶必须有安全帽，瓶外用橡皮圈或草绳包扎，防止撞击和振动。
消防可用水、砂土、灭火器。
主要生产厂 全国大、中、小型氮肥厂(约有 1200 多个)均有生产。其中主要的有上海吴泾化工厂、四川化工厂、兰化公司化肥厂、南京化工公司氮肥厂、吉林化工公司化肥厂、大连化工厂、太原化肥厂、

山东鲁南化肥厂、江苏栖霞山化肥厂、广州氮肥厂、安庆石化总厂化肥厂、湖北化肥厂、湖南洞庭氮肥厂、浙江衢州化工厂、桐乡化肥厂、上海嘉定化肥厂、浦东化工厂、江苏太仓化肥厂、北京化工实验厂、柳州化肥厂、新疆化肥厂、淮南化肥厂等。

氨水

别名 氢氧化铵溶液
英文名 Aqueous ammonia
分子式 NH_4OH
分子量 35.045
性状 系气体氨的水溶液，氨气易挥发逸出。有强烈的氨的刺激气味。氨水中有一部分氨分子与水反应而成铵离子 NH_4^+ 和氢氧根离子 OH^- ，因而呈弱碱性。比重小于 1。加入二氧化碳(通称碳化氨水)可降低氨的挥发性和碱性。
来源 由气氨通入水中制得。
规格 HG 188-81 工业用氨水外观为无色透明或带微黄色的液体。
氨水应符合下列要求：

指 标 名 称	指 标		
	工 业 用		农业用
色度、号	≤ 80	80	—
氨(NH_3)含量, %	≥ 25	20	15
残渣含量, 克/升	≤ 0.3	0.3	—

注：供特殊工业用氨水，二氧化碳含量不大于 0.05 克/升；其他特殊需要，供需双方另订合同指标。
包装 氨水用密封的玻璃瓶、坛、铁桶、槽车或槽船等装运。每批氨水都应附有质量证明书。证明书内容包括：生产厂名称、产品名称、产品类别、槽车或槽船号、批号、出厂日期、产品净重或件数、产品的质量证明和化学工业部部标准编号。
用途 除农业上用作肥料外，工业上用于制造各种铵盐、有机合成的胺化剂。还可用于纺织、制药、制革等工业。
储运条件 氨水储存时，应放在阴凉通风、隔绝火源的场所，以减少氨的挥发和避免发生爆炸事故。
主要生产厂 我国大中型合成氨厂中有一些厂把氨水作为氨加工的调剂产品，视市场需要情况而组织生产。小型合成氨厂在七十年代有很多厂生产氨水(或碳化氨水)，现因销售量减少，大多生产固体碳酸氢铵。

普通过磷酸钙

别名 过磷酸钙

英文名 Calcium superphosphate; Ordinary superphosphate; Single superphosphate; SSP

性状 普通过磷酸钙是水溶性速效磷肥。其主要成份是磷酸一钙（即磷酸二氢钙，分子式为 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）和无水硫酸钙（分子式为 CaSO_4 ）。除含磷酸一钙外，还含一些磷酸二钙（即磷酸氢钙，分子式为 $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）和少量的游离磷酸。大部分是水溶性的磷酸盐，含五氧化二磷 12~20%。有酸的气味，大部分能溶于水，水溶液呈酸性。吸潮性不大，但在潮湿的空气中能结块。

来源 以硫酸分解磷矿并经机械加工而制得。

规格 HG 1-392-76 外观呈深灰色、灰白色或淡黄色的疏松粉状物。

普通过磷酸钙应符合下列要求：

指标名称	指标				
	特级品	一级品	二级品	三级品	四级品
有效 P_2O_5 含量, % ≥	20	18	16	14	12
游离酸 (以 P_2O_5 计) 含量, % ≤	3.5	5.5	5.5	5.5	5.5
水分含量, % ≤	8	14	14	14	15

包装 普通过磷酸钙既可散装运输，也可包装在草袋或塑料编织袋等容器内运输，每袋净重 25~50 公斤。

普通过磷酸钙因可部分溶解于水，当散装在火车等车箱或轮船船舱内运输时，车箱应严密不漏，车门应紧闭，船舱应有垫板，车和船应有耐腐蚀的篷布等物遮盖。

每批普通过磷酸钙都应附有质量证明书，证明书记内容包括：生产厂名称、产品名称、产品等级、部标准编号、批号、生产日期、产品净重。

用途 用于农业作为化学肥料使用，可用作基肥、追肥或种肥。

储运条件 普通过磷酸钙在储存和运输过程中，均应防止受潮和包装袋破损。

主要生产厂 南京化工公司磷肥厂、铜官山化工总厂、广东湛江化工厂、山西太原化工公司磷肥厂、云南昆明磷肥厂、株州化工厂、衡阳化工厂、四川银山磷肥厂、什邡磷肥厂、山东济南裕兴化工厂等约 500 多个企业均有生产。

钙镁磷肥

英文名 Calcium magnesium phosphate; CMP

性状 钙镁磷肥是一种热法生产、具有生理碱性、拘溶性的玻璃质肥料，呈灰白、灰黑或灰绿色玻璃体粉末，有玻璃光泽，不吸湿，不结块，主要成份为钙镁磷酸盐和硅酸盐。有效五氧化二磷含量一般为 12~20%，并含有对农作物有效的钙、镁、硅等元素。

来源 用磷矿石与含镁、硅的矿石，在高炉或电炉中经高温熔融、水淬、干燥和磨细而制成。

规格 HG 1-294-81 钙镁磷肥外观呈灰白色、灰绿色或灰黑色的粉末。

钙镁磷肥应符合下列要求：

指标名称	指标				
	特级品	一级品	二级品	三级品	四级品
有效五氧化二磷(P_2O_5)含量, % ≥	20	18	16	14	12
水分含量, % ≤	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
细度 (通过 $d=0.22$ mm标准筛), % ≥	80	80	80	80	80

包装 钙镁磷肥用三层以上牛皮纸袋或编织袋内衬牛皮纸袋、编织袋内衬塑料袋或具塑料涂层的编织袋包装。

每袋净重 25 ± 0.25 、 40 ± 0.4 或 50 ± 0.5 公斤。

每批产品平均每袋净重要达到 25、40 或 50 公斤。

包装袋上应涂刷标志，其内容包括：生产厂名称、产品名称、生产日期、批号和净重。

每批钙镁磷肥都应附有质量证明书，内容包括：生产厂名称、产品名称、等级、批号、生产日期、出厂日期、产品净重、产品质量和标准编号。

用途 钙镁磷肥在农业上用作肥料，可作基肥，特别适用于酸性土壤。

储运条件 在储存和运输过程中，均应防止受潮和包装袋破损。

主要生产厂 四川高桥磷肥厂、贵州平坝化肥厂、湖北信阳磷肥厂、湖南石门磷肥厂、江西化肥厂（原东乡磷肥厂）、鹰潭磷肥厂等约 150 个企业均有生产。

三料过磷酸钙

别名 重过磷酸钙

英文名 Triple super phosphate; TSP

性状 三料过磷酸钙属水溶性磷肥。其主要成份为磷酸二氢钙（即磷酸一钙，其分子式为 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ），还含有一部分游离磷酸，但不含有硫酸钙。一般呈灰色粉末状或粒状物。易吸湿结块，有腐蚀性。

来源 通常由浓缩的萃取磷酸分解磷矿粉，经堆存、熟化制得粉状产品，或再经造粒加工制得粒状产品。

规格 滇Q/HG 10-85 外观呈灰色粉末或粒状物。粒状三料过磷酸钙。

粒状三料过磷酸钙应符合下列要求：

指 标 名 称	指 标		
	特级品	一级品	二级品
有效五氧化二磷(P_2O_5)含量，%	≥45	≥43	≥41
游离磷酸(以 P_2O_5 计)含量，%	≤5	≤5.5	≤5.5
水分含量，%	≤5	≤6	≤7
粒度， $\phi 1\sim 4\text{ mm}$ 颗粒占%	>90	>90	>90
颗粒平均抗压强度(kg/cm^2)	>20	>15	>15

包装 粒状三料过磷酸钙为水溶性高浓度磷肥，采用防水聚丙烯编织袋包装。每袋净重 40 ± 0.4 公斤，每批总重量允许误差 $\pm 1\%$ 以下。

每批合格的粒状三料过磷酸钙均应附有质量证明书，其内容包括：生产厂名称、产品名称、商标、批号、出厂日期、产品净重、产品检验合格证明(其中应列有产品分析结果，厂技术监督部门的名称和印章以及检验人员印章等)。

用途 三料过磷酸钙在农业上用作肥料。

储运条件 袋装的粒状三料过磷酸钙应用清洁的、有蓬的铁路车箱、或用有盖的甲板舱及有顶蓬的汽车运输，也可在装运的车船上加盖防雨篷布，以防雨、防潮。

袋装的粒状三料过磷酸钙应储存在有盖的库房内。在储存、搬运过程中均应防止受潮和包装袋破损。

主要生产厂 云南磷肥厂。

磷酸氢钙

别名 沉淀磷酸钙

英文名 Calcium hydrophosphate (hydrogen phosphate); Precipitated phosphate

分子式 磷酸氢钙主要成分为磷酸二钙二水物的磷肥，其分子式为 $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。

性状 磷酸氢钙纯品($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)系白色单斜晶体。比重：2.306 (16/4°)。稍溶于水，溶于稀盐酸、硝酸、醋酸，不溶于乙醇。磷酸氢钙肥料呈灰黄或灰黑色粉末，属枸溶性磷肥，有效磷含量(以干基计)不低于18%。磷酸氢钙饲料为结晶性粉末，呈白色或灰白色。

来源 用盐酸分解磷矿粉后经石灰乳或石灰石悬浮液中和而制得。工业用产品也从磷酸氢二钠与氯化钙复分解制取。

规格 HG 1-792-75 用盐酸分解磷矿制得的磷酸氢钙(又称沉淀磷酸钙)分肥料和饲料两种。磷酸氢钙肥料，其外观呈灰黄色或灰黑色粉末；磷酸氢钙饲料，其外观呈白色或灰白色结晶性粉末。

磷酸氢钙①应符合下列要求：

指 标 名 称	饲料 指标	肥 料 指 标				
		特级品	一级品	二级品	三级品	四级品
溶于0.4%盐酸的磷(P_2O_5)含量，%	38~42	—	—	—	—	—
有效五氧化二磷(P_2O_5) (以干基计)含量，%	—	30	27	24	21	18
氟(F)含量，%	≤0.2	—	—	—	—	—
砷(As)含量，%	≤0.05	—	—	—	—	—
游离水分含量，%	≤3	25	25	25	25	25
pH值	5~7	5~7	5~7	5~7	5~7	5~7
视比重，克/升	≥700	—	—	—	—	—
细度(通过40目筛孔)，%	≥99	—	—	—	—	—

注①：食品添加剂磷酸氢钙另有中华人民共和国国家标准，其编号为GB 1889-80 (见食品添加剂)。

包装 磷酸氢钙(肥料、饲料)可用麻袋或草袋包装，内衬塑料袋。每袋净重50公斤或25公斤。

每批磷酸氢钙包装袋外，都应标有下列标志：生产厂名称、产品名称、等级、批号、净重、生产日期，并注明“饲料”或“肥料”。

用途 磷酸氢钙在农牧业上用作矿物质饲料及肥料。工业用于高级牙膏作磨擦剂。

储运条件 磷酸氢钙应储存于阴凉、通风的地方，避免露天存放。运输中避免曝晒、雨淋。磷酸氢钙饲料的装运和其它农药、毒物严格分开。

主要生产厂 四川自贡鸿鹤化工总厂、连云港红旗化工厂等。

氯化钾

英文名 Potassium chloride; Muriate of potash; MOP

分子式 KCl

分子量 74.55

性状 无色立方晶体，常呈长柱状。比重：1.994。熔点：790℃。沸点：1500℃。溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚和丙酮。有吸湿性，易结块。

来源 由光卤石和钾石盐经浮选法或热法加工制得。

规格 GB 6549-86 外观呈浅灰色、白色或带微红色的细结晶。

氯化钾应符合下列要求：

指 标 名 称	指 标					
	工 业 用			农 业 用		
	一级品	二级品	三级品	一级品	二级品	三级品
氯化钾含量（以干基计），% ≥	95.0	93.0	90.0	95.0	93.0	90.0
水分含量，% ≤	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
水不溶物（以干基计）含量，% ≤	0.40	0.50	0.60	—	—	—
氯化钠含量（以干基计），% ≤	2.0	3.0	4.0	—	—	—
钙含量（以干基计），% ≤	0.20	0.40	0.60	—	—	—
镁含量（以干基计），% ≤	0.35	0.45	0.50	—	—	—
硫酸根含量（以干基计），% ≤	0.50	1.00	1.50	—	—	—

包装 氯化钾用双层袋包装，内袋为塑料袋，外袋为麻袋或编织袋。

每袋氯化钾净重 50±0.5 公斤。

氯化钾包装外袋应有标志，其内容包括：生产厂名称、产品名称、批号及净重。

用途 氯化钾产品分为工业用和农业用两类。农业上用作肥料，可作基肥或追肥，但在盐碱地上和对忌氯作物（如烟草等）不宜使用。工业上用作制造其他钾盐的原料。

储运条件 氯化钾在储存和运输过程中，均应防止受潮和包装袋破损。

主要生产厂 青海察尔汗盐湖钾肥厂、云南思茅钾肥厂、四川张家坝制盐化工厂、塘沽盐场、汉沽盐场、长芦盐场、唐山盐化厂、连云港海水化工厂、旅大市盐务局。

磷酸二铵

别名 安福粉，它是磷酸二铵和磷酸二氢铵（又称磷

酸一铵）的混合物。

英文名 Diammonium phosphate; DAP

分子式 (NH₄)₂HPO₄

性状 纯磷酸二铵为白色晶体或粉末。比重：1.619。易溶于水，不溶于乙醇。当温度达到 70℃ 时，它会缓慢放出氨气而变成磷酸二氢铵（即磷酸一铵，分子式为 NH₄H₂PO₄）。在农业生产中作为肥料使用的磷酸二铵，其主要成分为磷酸二铵，并含有少量磷酸二氢铵和硫酸铵。

来源 以氨和湿法磷酸为原料，经转鼓氨化造粒制得。

规格 苏 Q/HG 183-85 磷酸二铵外观呈淡黄色、灰白色、灰绿色或褐色颗粒。

根据生产所用的原料不同，磷酸二铵^(注)有 A 和 B 两种牌号。

磷酸二铵应符合下列要求：

指 标 名 称	牌 号 和 规 格	
	A	B
总氮(N)含量，% ≥	18.00	17.00
有效五氧化二磷(P ₂ O ₅)含量，% ≥	46.00	42.00
水分(H ₂ O)含量，% ≤	1.50	2.50
粒度	φ 1 ~ 4 mm ≥ 90%	φ 1 ~ 5 mm ≥ 85%

注①：氮和有效五氧化二磷均以湿基计。

注②：A 牌号产品在出口时，可以根据合同需要，增加一项水性五氧化二磷指标，其含量 40~43%。

注③：B 牌号产品有效成分不小于 59%。

包装 磷酸二铵产品用二层袋包装，内层为塑料薄膜袋，外层用塑料编织袋，用线缝口。

每袋净重 40±0.4 公斤，每批产品平均每袋净重要达到 40 公斤。

每批磷酸二铵产品都应附有质量证明书，其内容包括：生产厂名称、产品名称、牌号、批号、生产日期、出厂日期、产品净重、产品质量和标准编号。

包装袋上应涂刷标志，其内容包括：生产厂名称、产品名称、生产日期、批号、牌号和净重。

用途 农业上用作肥料。工业上用于照相制板、木材阻燃、化学反应缓冲剂。

储运条件 磷酸二铵因受热易分解，易溶于水，在运输与储存中应注意防潮、防雨、防晒、防包装袋破裂。

主要生产厂 南京化工公司磷肥厂、上海联合化工厂、

浙江建德化肥厂、常熟金星化工厂等。

磷酸二氢钾

英文名 Potassium dihydrogen phosphate

分子式 KH_2PO_4

分子量 136.09

性状 磷酸二氢钾系四角晶体。比重：2.3。熔点：252.6℃。溶于水，不溶于乙醇。熔化后呈透明液体，冷却固化为不透明的玻璃状物质偏磷酸钾(KPO_3)。吸湿性弱。饱和水溶液的pH值是4.5。

来源 由磷酸和氢氧化钾或碳酸钾铵比例进行中和、浓缩、结晶制得。

规格 GB 1963-80 磷酸二氢钾外观呈白色或淡黄色结晶。

磷酸二氢钾应符合下列要求：

指标名称	指标		
	一级品	二级品	农业用
磷酸二氢钾(KH_2PO_4)含量，(以干基计) %	≥ 98.0	≥ 97.0	≥ 96.0
水分含量， %	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 4.0
pH值	4.4~4.6	4.4~4.6	4.4~4.6
水不溶物， %	≤ 0.3	≤ 0.5	—
氯化物(Cl)， %	≤ 0.20	—	—
铁(Fe)， %	≤ 0.003	—	—
砷(As)， %	≤ 0.005	—	—
重金属 (以Pb计)， %	≤ 0.005	—	—

包装 磷酸二氢钾包装于内衬聚乙烯袋的编织袋中，每袋净重不超过50公斤。磷酸二氢钾包装袋外应标有下列标志：生产厂名称、产品名称、等级、净重。

用途 磷酸二氢钾工业上用于制药等；农业上用作肥料，我国大多用于叶肥喷施，也可用稀溶液浸种。

储运条件 磷酸二氢钾在储存和运输中应避免雨淋，堆放的仓库应清洁、干燥。

主要生产厂 武汉无机盐化工厂、连云港海滨化工厂、三门峡化工厂、浙江建德化肥厂、镇江硫酸厂、新乡地区农药厂、杭州小河化工厂、张家口化工原料厂、上海联合化工厂、石家庄市化工厂等。

复混肥料

英文名 Compound fertilizer

规格 ZBG 21002-87 外观呈粒状，无可见机械杂质。

复混肥料应符合下列要求：

指标名称	指标			
	高浓度	中浓度	低浓度	
			三元	二元
总养分(N+ P_2O_5 + K_2O)含量， %	≥ 40.0	≥ 30.0	≥ 25.0	≥ 20.0
水溶性磷占有效五氧化二磷百分率， %	≥ 50	≥ 50	≥ 40	
水分(游离水)含量， %	≤ 1.5	≤ 2.0	≤ 5.0	
颗粒平均抗压强度(牛顿)	≥ 12	≥ 10	≥ 8	
粒度：1~4 mm颗粒占 %	≥ 90	≥ 90	≥ 80	

注：除复混肥料总养分含量应符合表列要求外，组成该复混肥料的单一养分最低含量不得低于4%；以钙镁磷肥为基础肥料，配入氮、钾肥制成的复混肥料可不控制水溶性磷百分率指标，但必须在包装袋上注明枸橼溶磷含量。

包装 复混肥料用编织袋内衬聚乙烯袋包装，每袋净重25±0.25、50±0.5公斤，平均每袋净重不得低于25公斤和50公斤。

复混肥料包装袋上应刷有下列标志：产品名称、氮、磷、钾养分含量(如含有其他中量、微量元素养分或腐植酸盐类也应标明)、净重、生产厂名称、商标及专业标准编号。

用途 农业上用作肥料。

储运条件 复混肥料应储放于阴凉干燥处，在运输过程中应防潮、防晒、防包装袋破损。

主要生产厂 南京化工公司磷肥厂、江苏徐州化肥厂、四川银山磷肥厂、成都磷肥厂、山东楼德化肥厂、浙江肖山化工厂、江西樟树磷肥厂、贵州平坝化肥厂、河北芦台农场、辽宁复县瓦房店化工厂等100余家企业均有生产。

农业用硫酸锌

别名 硫酸锌的七水物俗名皓矾。

英文名 Zinc sulfate for agricultural use

分子式 $\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ； $\text{ZnSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$

分子量 179.45 (一水物)；287.54 (七水物)

性状 硫酸锌一水物系白色粉末结晶。比重：3.31。加热至200℃以上时，脱水而成无水物，至770℃时分解成氧化锌和三氧化硫。易溶于水。

硫酸锌七水物系无色斜方晶体。比重：1.957。熔点：100℃。易溶于水。置于干燥空气中逐渐风化，失去水而成白色粉末。加热至280℃时脱水而成无水物。加热至740℃时分解成氧化锌和三氧化硫。