

甘肃省工业交通 双革成果选编

一九八一年

（选我省）

（省工业交通）

（革新二年）

（确定八十）

（十三项，机械）

（或生产实践）

（么问题，清与站）

甘肃省经济委员会技术处
甘肃省科学技术交流站

前 言

为了认真总结我省工业战线双革活动的新成果，及时交流经验，推广各种已有的经济效益好的技术成果，积极采用新技术、新设备、新工艺、新材料，促进我省工交企业技术改造，加速我省国民经济调整和四化建设的步伐，经研究决定，每年编印一期《甘肃省工业交通双革成果选编》。

一九八一年，全省共完成技术革新二千一百五十八项。这期《选编》是在上报项目的基础上，经审查筛选，确定八十八项编入本册。其中石油化工十七项，轻工纺织九项，仪器仪表十三项，机械电气二十六项，矿山冶炼八项，其它十五项。

上述成果均已经过技术鉴定或生产实践考验，具有一定推广应用价值。各有关单位在移植引用中有什么问题，请与省科技交流站联系。

目 录

石 油 化 工

3*防锈复合剂	兰州炼油厂 (3)
操舟机油(二冲程汽油机专用润滑油)	兰州炼油厂 (3)
20 ^号 船用柴油机油	兰州炼油厂 (4)
N32、N46、N68抗磨液压油	兰州炼油厂 (5)
ZGDY—3初馏点自动分析仪	兰州炼油厂 (5)
ZNG—21润滑油凝固点自动分析仪	兰州炼油厂 (6)
ZGDY干点自动分析仪	兰州炼油厂 (6)
废钼催化剂中钼的回收	兰化公司石油化工厂 (7)
高压聚乙烯热收缩薄膜	兰化公司石油化工厂 (8)
重油汽化转盘塔萃取回收炭黑	兰化公司化工研究院 (8)
改性加氢汽油	兰化公司石油化工厂 (9)
油泥污垢清洗剂配方试验	兰化公司化肥厂 (9)
氮氢气压缩机环状阀的改进	兰化公司化肥厂 (10)
高浓度硅溶胶	兰化公司研究院、石油化工厂 (11)
苯胺常压气相加氢催化剂	兰化公司刘家峡化肥厂 (11)
引发剂“K”	兰州助剂厂 (12)
乳化油炸药	冶金部白银矿冶研究所 (13)

轻 工 纺 织

闭路循环洗毛工艺	兰州第一毛纺织厂 (17)
仿银枪大衣呢	兰州第二毛纺织厂 (17)
腈纶簇绒毯	兰州第四毛纺织厂 (18)
纯毛人造毛皮	兰州第四毛纺织厂 (18)
丙纶弹力丝	省纺织研究所 (18)
塑料通用周转箱	兰州塑料包装材料厂 (19)
山羊苯胺鞋面革	兰州皮革厂 (20)
复配洗衣粉	兰州市西固合成洗衣粉厂 (20)
以铝代银制镜新工艺	兰州市城关区玻璃工艺厂 (21)

仪 器 仪 表

高炉风口破损报警仪	酒泉钢铁公司 (25)
-----------	-------------

竖井卷扬执行信号发送器和接收器	冶金部白银矿冶研究所 (25)
岩石粗糙度测试仪	冶金部白银矿冶研究所 (25)
HNC—1型黄药浓度测量仪	冶金部白银矿冶研究所 (26)
水渠流量测量仪	金川有色金属公司 (26)
WB—S—1型95兆赫微波杀生器	国营虹光电子管厂 (27)
WR—L—4型915兆赫微波热疗机	国营虹光电子管厂 (27)
中小功率晶体管老化台	国营兰新机械厂 (28)
编码远传浮子式油罐液位计的安全改造	兰州炼油厂 (29)
工业加热炉热效率自动测试仪	兰州炼油厂 (29)
携带式晶体管上山信号装置	窑街矿务局二矿 (30)
DX1/a型三相三线无功电度表	兰州长新电表厂 兰州市仪表公司仪表研究所 (30)
电动机单项保护集中监视装置	窑街矿务局二矿 (31)

机 械 电 气

磨床砂轮动态平衡装置	甘肃省磨床动态平衡研制小组 (35)
带密封圈的单列向心球轴承	兰州轴承厂 (35)
整体触头制造新工艺	天水长城电工合金材料厂 (38)
直流电机电枢绕组的TiG焊接	兰州电机厂 (38)
高温合金叶片渗硼	兰州炼油厂 (38)
中心钻铲磨后角胎具	兰州油泵油咀厂 (39)
Y32—200吨液压机改造	天水长城通用电器厂 (39)
多元铜合金一次熔铸	兰州汽车齿轮厂 (40)
太脱拉T—928型发动机活塞敲击的分析与排除	酒泉钢铁公司 (40)
陶瓷导轮	国营虹光电子管厂 (41)
20吨冲弯机	国营长风机器厂 (41)
中型水轮发电机轴端密封圈	甘谷石棉制品厂 (42)
10吨卧式液压弯管车	国营兰新机械厂 (43)
真空退火炉	国营兰新机械厂 (44)
光亮镀铜	国营长风机器厂 (44)
机车勾贝轮压装紧母机	铁道部兰州机车工厂 (45)
顺控烟管缩管机	铁道部兰州机车工厂 (45)
前进型机车导板铣床	铁道部兰州机车工厂 (46)
3吨蒸汽空气自由锻锤	铁道部兰州机车工厂 (47)
中型封闭异步电动机	兰州电机厂 (48)
可控硅中频感应电加热自动装置	天水海林轴承厂 (48)
气缸盖钻镗段自动线	兰州柴油机厂 (49)
低碳钢丝电镀锌联合生产线	兰州铅丝厂 (50)

水箱拉丝机	兰州铅丝厂 (51)
125KW井式热处理电炉	兰州铅丝厂 (51)
制氧阀	兰州高压阀门厂 (52)

矿 山 冶 炼

液环泵密封改造	金川有色金属公司 (55)
回转窑改造	金川有色金属公司冶炼厂 (55)
大口径钛球伐设计试制成功	金川有色金属公司 (56)
槽式给矿机偏心轴改造	金川有色金属公司冶炼厂 (56)
振动放矿机	白银有色金属公司 (57)
竖井单绳罐笼提升绳索安全卡的设计与试验	金川公司龙首矿 (58)
分段空场法的矿房及矿柱回采	白银有色金属公司 (59)
非电导爆管起爆系统的应用推广	酒钢镜铁山矿 (59)

其 它

共熔粉末合金金属表面喷涂喷焊新工艺及其应用	白银有色金属公司 (63)
无氟湿片照相制版工艺	天水长城电工仪器厂 (64)
120吨数字式动态轨道衡改造	白银有色金属公司 (64)
97.5米玻璃钢排气筒吊装工艺	兰州炼油厂 (65)
电气控制吸盘式打包装置	甘肃电视机厂 (65)
齐平线路制造工艺	国营长风机器厂 (66)
XG—2型鼓风机与G—2A型引风机消声设备	北京市劳动保护科学研究所 兰州手扶拖拉机厂 (66)
小孔喷注消音器	酒钢热电厂 (67)
楼板组合具设计与应用	省建工局第六工程公司 (68)
电炉余热利用	金川有色金属公司 (68)
以煤代油、短焰粉煤燃烧器	白银公司冶炼厂 (69)
远红外线加热电除雾器石英管	白银有色金属公司 (69)
铝合金圆铸锭超声波水浸自动探伤	西北铝加工厂 冶金部有色金属加工设计院 (70) 冶金部自动化研究所
高铬铸铁代替高锰钢试验	永登水泥厂 (71)
适应小口径烟囱滑模的“单大腿”轻型操作台	省建工局一公司 ()

摘要

摘要

本所值代工

半暴露和

合金等名种

作用。该防

配不同浓度

防腐。等

简便易行。成

石油化学工业

参数：外观：

酸 度

硫 分

2

密度

1.0

粘度

1.0

闪点

1.0

燃点

1.0

热值

1.0

灰分

1.0

水分

1.0

总酸

1.0

总碱

1.0

总盐

1.0

3# 防锈复合剂

兰州炼油厂

3#防锈复合剂是兰州炼油厂炼制研究所和化工分厂研制生产的一种通用防锈剂，1981年10月通过部级鉴定。经使用及大气暴露和海运等试验证明，应用该剂调制的防锈油对钢、黄铜、紫铜、铝、青铜、锌、镉、镍合金等各种金属具有良好的防锈性，防锈期可达3—4年，并对防锈件的电镀层无腐蚀作用。该防锈复合剂易溶于汽油、煤油、柴油及各种润滑油中，用户可根据需要自行调配不同浓度的防锈油，也可根据防锈期的长短采用不同的稀释比。它可用于机械加工工序防锈、军械、轴承、仪表、量具、刀具等零部件及产品的长期封存防锈。封存工艺简单可行，成本较低（据关中工具厂等企业试用，成本降低可达50%左右）。该防锈复合剂还可调入燃料油中，作为发动机燃油系统防锈燃烧两用油。调入内燃机油中还可作发动机制造厂家短期磨合试车的防锈润滑两用油。

防锈复合剂

主要技术特点：防锈期长，防锈油呈棕褐色油状膏剂

试验方法	材 料		
	45号钢	青 铜	紫 铜
大气暴露试验	168小时不生锈	1级	1级
盐雾试验	168小时不生锈	1级	1级
168小时不生锈	1级	1级	1级
腐蚀试验	168小时不大于	1级	1级

操舟机油(二冲程汽油机专用润滑油)

兰州炼油厂

兰州炼油厂炼制研究所研制的操舟机油，于1981年10月通过部级鉴定。该产品具有

较好的清净分散性，抗氧化腐蚀性及一定的抗磨性，使用该油时，发动机运转不断火，不粘环、磨损小，发动机的保养周期可达50小时以上。现经国内用户多年使用，质量稳定，反映良好。该产品适用于40马力以下的各种操舟艇和其它二冲程汽油机。

主要技术特点和参数

运动粘度	100℃	厘 沱	10—12
开口闪色	℃	不低于	180
凝 点	℃	不高于	5
灰 分	%	不大于	0.01
水 分	%	不大于	0.01
机械杂质	%	不大于	0.01
清净分散性	级		实测

20#船用柴油机油

兰州炼油厂

20#船用柴油机油是兰州炼油厂炼制研究所试制成功的海军舰艇主机“轻12—180”高速柴油机油，1981年3月通过部级鉴定。该产品采用新12原油生产的电缆油组分为基础油，加入清净分散剂，抗氧抗腐剂，抗泡剂等调制而成。它与原用20#柴油机油（军用）相比，氧化安定性，分散性，高温清净性，抗泡性较好，抗磨抗擦伤能力，抗腐蚀性能相当，热安定性略差。该产品经几年的试产，试用表明工艺条件成熟，产品质量稳定，能满足使用要求。

主要技术特点和参数：

项 目		项 目	
运动粘度100℃	(厘沱) 19—21	机械杂质% 不大于	0.01
粘度比50℃/100℃ 不大于	8.1	水 份	痕 迹
闪点(开口)℃ 不低于	240	总 碱 值	实 测
凝点℃ 不高于	-15	水溶性酸或碱	碱 性
灰分% 不小于	0.8	泡沫性试验(稳定性)毫升	93±0.5℃ 不大于25 24±0.5℃ 不大于300

N₃₂、N₄₆、N₆₈ 抗磨液压油

兰州炼油厂

兰州炼油厂炼制研究所研制的N₃₂、N₄₆、N₆₈抗磨液压油,1981年11月经过部级鉴定。该系列液压油可用于精密机床、工程机械以及进口设备和车辆,其性能相当于国外工业通用的抗磨液压油,与英国壳牌公司P68123—75系列油质量相当,适用于中高压液压系统(压力在160kg/cm²以上)。因凝点为-25℃,只能适用于环境温度在-15℃以上的地区。该产品与普通液压油相比,除具备类似性能外,并有更好的抗磨性。

主要技术特点和参数:

牌 号	质 量 指 标	
	N46	N68
运动粘度50℃厘沱	27—33	37—43
粘度指数不低于	90	90
凝点℃不高于	-25	-25
开口闪点不低于	170	170
水分%不大于	痕 迹	痕 迹
机械杂质%不大于	无	无
腐蚀(CT钢片100℃3小时)	合 格	合 格
液相锈蚀(蒸馏水24小时)	无 锈	无 锈
四球试验(磨斑直径)	实 测	实 测

ZGDNY 计算机初馏点自动分析仪

兰州炼油厂

兰州炼油厂自动化研究所研制成功石油产品初馏点在线自动分析仪。1981年7月通过部级鉴定。该仪器在蒸馏生产线上可自动显示、记录、分析石油产品初馏点,并可将有关参数输入计算机做为质量控制信息。应用该仪器可随时反映产品质量、避免质量事故。此仪器已在全国主要炼油厂推广应用。其主要技术指标现已基本达到设计要求,能较好地保证炼油厂中间产品的质量。

主要技术指标如下:

测量范围	量 程	分析精度	灵 敏 度	防爆等级	电源电压
60℃—150℃	20℃	±2℃	1℃	B ₂ C	220V

ZNG—21润滑油凝固点 自动分析仪

兰州炼油厂

兰州炼油厂自动化研究所研制成功的ZNG—21润滑油凝固点自动分析仪。于1981年7月通过部级鉴定。该仪表适用于炼油生产装置,对石油产品的凝固点进行在线自动分析,可显示、记录有关参数,并可输入计算机做为质量控制信息。应用该仪表能随时反映产品质量,避免质量事故,保证生产正常进行。该产品的主要技术指标均基本达到设计要求,可有效保证炼油厂中间产品的质量控制,现已在全国主要炼油厂逐步推广使用,

1. 主要技术特点和参数:

测量范围	分析精度	灵 敏 度	防爆等级	操作方式	电源电压
15℃—-30℃	±2℃	1℃	B ₂ C	连续记录 周期显示	600W 380V

ZGDY干点自动分析仪

兰州炼油厂

兰州炼油厂自动化研究所研制的石油产品干点在线自动分析仪1981年7月通过部级鉴定并在全国主要炼油厂推广应用。本仪表适用于炼油生产装置,可显示、记录石油产品有关质量参数,并可输入计算机作为质量控制的信息。应用该自动分析仪可随时反映产品质量,避免质量事故。该仪表主要技术指标现已基本达到设计要求,能满足炼油厂中间产品的质量控制。

主要技术指标及测量范围如下:

分析仪型号	测量介质	测量名称	测量范围	量 程
ZGDY-01	煤 油	煤油干点	200℃—320℃	30℃
ZGDY-02	汽 油	汽油干点	120℃—250℃	

废钯催化剂中钯的回收

兰化公司石油化工厂

钯是一种稀有贵金属，它广泛地应用于石油化工工业的各个领域中，目前，我国钯的生产量远远不能满足国防和国民经济各部门的需要，仍靠进口。

近年来，随着我国石油化学工业的高速发展，因制备催化剂对钯的用量日益增加，如该厂乙烯装置原设计就使用四种含钯催化剂，从全国范围来看，数量就更加可观。所以充分利用废钯资源，有效地回收国家急需的贵金属，具有一定的意义。

该厂对废钯催化剂中钯的回收，做了一项重要工作。几年来通过各种试验，找到了适宜于工业化钯回收的工艺。并进行了工业试生产，达到了预期效果，钯的总回收率达到94%以上，所得钯黑经金川有色金属公司研究鉴定，纯度达99.9%以上。

主要技术特点及参数:

废钯催化剂中钯的回收是采用热空气煅烧废钯催化剂，使金属钯氧化成氧化钯，然后用盐酸在沸腾下进行钯的浸出，这样钯的浸出率能达98%以上，该溶液用本厂副产品 CH_4-H_2 还原，还原率达99.9%以上，所得钯黑用二氯二氨合钯法提纯，提纯后钯黑纯度达99.9%以上，总收率在91%以上，此法还具有操作简单，对设备腐蚀不大，成本较低，公害较小，易于工业上应用等优点，用回收所得钯黑作制备乙炔加氢催化剂和汽油一段加氢催化剂的活性组份，该催化剂活性，选择性等均符合要求。

经济效果:

1. 充分利用稀有贵金属——废钯资源，能减少钯的进口量，节省外汇。
2. 用本法回收1公斤纯钯的原料费约3000元左右，而1公斤纯度为99.9%的钯黑价格为8600元，因此，每回收1公斤钯黑可为国家节约6500元左右。

高压聚乙烯热收缩薄膜

兰化公司石油化工厂

兰化公司石油化工厂研制的聚乙烯收缩薄膜是热收缩薄膜的一种，由于其无毒，价格便宜，透明，低温性能及韧性好，气体透过率高，很容易热封，热封部分结实等。可广泛应用于工业包装及多种物品的包装。如生鲜食品、蔬菜、印刷胶合板、铅板，耐火砖、纺织品、胶带、纸板、玻璃瓶等等。

高压聚乙烯热收缩薄膜在国内已应用于碳素纤维包装方面，应用获得成功。目前正在丁苯胶的包装上推广应用。

主要技术特点及参数：

1. 由于包装对象直接由透明的薄膜包起来，扩大了直观效果；提高了商品价值。
2. 任何形状的物品都能加以紧贴着且牢固地包装起来。
3. 由于包装的商品紧紧地被固定住，在搬运、保管、陈列、销售过程中没有破损的危险。
4. 采用此种薄膜包装可以防止变质。

总之收缩薄膜的特点很多，包装操作不费时费事在工业包装上起着积极的作用。

主要参数：

纵横向收缩率 $\geq 40 \pm 10\%$ ，折径：100~900mm，厚度0.04~0.10mm。聚乙烯收缩薄膜出厂价为：4000~6000元/吨。每吨利润约1000~1500元。

重油气化转盘塔萃取回收炭黑

兰化公司化工研究院

以重油为原料生产合成氨的气化装置中，有3~5%的重油生成了炭黑，大量的炭黑用水洗涤后炭黑水排入江河，造成严重污染和原料浪费。为了回收炭黑保护环境，兰化研究院与兰化化肥厂共同进行了以转盘塔为萃取设备，原料油为萃取剂处理炭黑水试验。1980年兰化化肥厂建成配合10万吨合成氨的炭黑水处理装置，开车成功，通过化工部鉴定。

主要技术特点和参数：

该技术因用原料重油做萃取剂，所以油炭浆可以返回造气炉，炭黑得到回收利用。净化软水返回文氏管循环使用。消除了炭黑水对环境的污染。转盘塔操作平稳。调节方

便，处理负荷的弹性大。炭黑水经重油萃取后，油炭浆水含量15%以下；净化水中含炭黑15PPM以下；循环水中含浮油小于150PPM。

经济效果：

采用该技术后炭黑得到回收，消除了炭黑水对环境的严重污染。炭黑生成率由5%下降到2.9%；生产1000M³（CO+H₂）氧耗增加4 M³，油耗下降4公斤，蒸气消耗下降46公斤，节约大量软化水和工业水，生产成本下降2元/吨氨。

改 性 加 氢 汽 油

兰化公司石油化工厂

改性加氢汽油，适用于作各种类型汽油机，燃油、汽车燃油等等。改变了加氢汽油作为车用燃油时排烟较大，长期行车（2—3千公里）气缸积炭严重的情况。达到了预期的指标，符合车用汽油要求，用户比较满意。

主要技术特点和参数：

改性加氢汽油的主要特点为无铅、低硫，对大气污染较少，同时NO_x、CO等有毒物质的排放均低于一般汽油，使用性能良好。本品中含有一定量甲醇，使用这种燃料可节省相当量的汽油。

主要技术参数：

辛烷值>80，油耗不高于普通燃油。清漆物中总烃含量及NO_x、CO均低于普通油10%以上，无铅，S—极少（100ppm以下）

经济效果：

改性加氢汽油通过（鉴定合格）改性已适用于车用（包括东风，解放等）经核算申请售价为540元（低于同类油品），每吨可增加利润近150元，同时将降低污染，和节约燃油10~15%左右。其年产量为7000—10000吨。

油泥污垢清洗剂配方试验

兰化公司化肥厂

该厂研制的油泥污垢清洗剂是精洗以矿物油为主，杂以四氯粉、触媒粉等形成的油泥堵塞物。用于材质全部为不锈钢制列管式热交换器管内外的清洗。

主要技术特点和参数：

以三聚磷酸钠为主剂，OT（磺化琥珀酸二乙酯钠盐）和松香皂为辅料，配制成

密度: $(\text{g}/\text{cm}^3) \geq 0.92$

功率因数: $\leq 2 \times 10^{-4}$

拉伸强度: $(\text{kg}/\text{cm}^2) \geq 150 \sim 170$

击穿强度: $(\text{kV}/\text{mm}) 30$

断裂伸长率: $(\%) \geq 500$

耐环境应力龟裂性 (F50) 小时 ≥ 24

经济效果:

该品种分指数: 0.3、1.3、2.0三种, 其中指数0.3品种有708.8吨, 1.3品种535.5吨, 2.0品种2972.3吨, 共上交利润277万元。

高浓度硅溶胶

兰化公司研究院 石油化工厂

高浓度硅溶胶用于催化剂载体、纺织纤维表面处理剂、橡胶有机聚合物的添加剂, 工业炉用耐高温涂料, 建筑装修涂料。

主要技术特点和参数:

该产品采用常压母液粒子增长法进行生产, 是国内首创。质量接近国外水平, 各项指标均达到国外同类产品水平。根据用户需求, 稳定剂有 NaOH 和 NH_3 二种, 可供选择。胶粒大小可在 $14 \sim 60 \text{nm}$ 内调节, 浓度可在 $20 \sim 53\%$ 的范围内选择。该法具有工艺流程可行, 设备简单, 生产效率高优点。采用此法生产的硅溶胶特点是胶粒大小控制严格, 粘度低, SiO_2 浓度高, 产品透明度好。产品定量指标如下:

比重: $1.282 \sim 1.290$

SiO_2/NH_3 $265 \pm 20/1$

pH: $9.0 \sim 9.5$

$\text{Q}^- < 200 \text{ppM}$

SiO_2 % (wt%) $40 \sim 41\%$

平均粒径 $14 \sim 25 \text{nm}$

$\text{Na}^+ < 1000 \text{ppM}$

$\text{SO}_4^{2-} < 200 \text{ppM}$

经济效果:

高浓度硅溶胶原先是为生产C-41催化剂研究的, 上海生产这种催化剂每年需从美国进口硅溶胶70—100吨, 每吨需外汇3000美元。我厂为上海供应这种硅溶胶, 每年可为国家节约外汇21—30万美元。

苯胺常压气相加氢催化剂

兰化公司刘家峡化肥厂

本催化剂用于以苯胺为原料制取环己胺。环己胺为重要化工原料，过去我省一直从外地购买。

一、催化剂的参数：

1. 圆柱体： $\phi 5 \times 5 \sim 7$
2. 堆比重：1.3~1.5吨/ M^3
3. 机械强度： $>30kg/cm^2$

二、催化剂使用参数：

1. 操作温度：150~180℃
2. 操作压力：常压
3. 苯胺/氢：20~15:1

三、活性测定结果表：

产物组成%	主产物环己胺	付产物二环己胺	未反应的苯胺
类别			
国内暂行标准	>88	<7	<1
我厂样 8 B	96.90	3.1	0.33

经济效果：

1. 改变了制备工艺及原料，催化剂生产成本比国内同类产品下降10%。
2. 在生产中，环己胺产率比国内水平提高2—3%，付产物二环己胺及未反应的苯胺都有所降低。

引发剂“K”

兰州助剂厂

引发剂“K”化学名为过氧化3, 5, 5-三甲基己酰或过氧化异壬酰。它是乙烯高压聚合反应双区操作的顶区低温引发剂，具有良好的引发活性。应用“K”可以改善聚乙烯的某些性能，开发新的牌号，并降低反应压力，提高转化率。还可以作乙烯—醋酸乙烯（EVA）高压本体共聚反应的复合引发剂，使转化率有明显的提高，目前引发剂“K”的用量与日俱增。

引发剂“K”物化常数：

分子式： $C_{11}H_{21}O_2$

分子量：314

结构式： $[(CH_3)_3CCH_2CH(CH_3)CH_2C(=O)O]_2$

比重(d_4^{20}): 0.928

熔点($^{\circ}\text{C}$): -48

折光率(n_D^{20}): 1.4432

活化能(kcal/mol): 30.4

理论有效氧(%): 5.09

半衰期 (温度 $^{\circ}\text{C}$)	1分钟:113
	10小时:59.5
	100小时:44

商品“K”纯度: 含“K”75%(液体白油溶剂)

引发剂“K”企业标准

指标名称	指标值
含量%	≥ 75
比重 d_4^{25}	0.890~0.900
折光率 n_D^{25}	1.440~1.445
铁 Fe^{+++}	$\leq 10\text{PPM}$
酸值 $\text{mg}^{\text{KOH}}/\text{g}$	≤ 1

引发剂“K”经鉴定, 技术性能及各项质量指标均达到国外先进水平, 可以代替进口“K”。使用国产“K”一吨, 可节约外汇二万元。

乳 化 油 炸 药

冶金部白银矿冶研究所

乳化油炸药系白银矿冶研究所一九八一年研制成功的一种炸药新产品。它是近年来继浆状炸药之后发展起来的一类新型工业炸药。它具有抗水性好, 爆轰感度高, 爆炸威力大, 价格便宜等优点。主要用于有色和黑色金属矿山、石灰石矿等采矿爆破方面。