

石榴石过滤介质的两项重要质量参数 及两者的概念

王 洲

(国家建材局咸阳非金属矿研究所)

摘 要 论述了考查、控制石榴石过滤介质质量的两项重要参数——有效粒度和均匀系数的概念及其常用值范围,指出了《非金属矿工业手册》中对此两参数概念论述的不妥之处,同时简要说明了其测定方法。

关键词 石榴石 过滤介质 有效粒度 均匀系数

近年来,我国天然石榴石年产量一直保持在两万吨左右,据分析以后几年产销量将会有较大的提高。其中约 1/4 用于出口,在国内其主要用途除了作研磨介质外,就是用来作水过滤介质。该介质与其它介质相比,有许多优点。

用作过滤介质的石榴石,一般以铁铝榴石效果最好,使用时必须达到一定的质量要求。例如对其纯度、密度、硬度、形状、解理状况,特别是对其粒度和颗粒均匀性等有特殊的要求。这方面,目前国际上尚未有通用的标准,就连石榴石用量占世界首位(约占 50%)的美国,目前也只是一部行业标准,各国、各用户都根据自定的规范来衡量石榴石过滤介质的质量。但其中两项重要的质量参数已为世界各国公认,在商业实践中用来考查、控制石榴石的质量,它们是:有效粒度(Effective Size)和一致性系数(Uniformity Coefficient,或称均匀系数)。

这两个概念最早由英国伦敦大学土木工程系 20 多年前在制定其过滤材料试验标准时首先提出来,现已被世界各国普遍采用并延用至今,其中指出:

试料有效粒度的大小等于细粒含量为 10%(按重量计)时的筛孔尺寸(Sieve size at

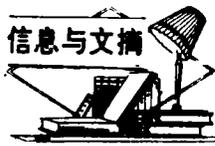
Which 10% by weight is finer);试料的均匀系数等于细粒含量为 60%(按重量计)时的筛孔尺寸值与其有效粒度的比值(the ratio of size at which 60% by weight is finer, to the Effective Size)。

然而,在我国冶金工业出版社最近出版的《非金属矿工业手册》下册第 889 页中指出:“有效粒度是指要求粒度的最大和最小的平均数。具体指标是小于有效粒度的砂(以重量计)不超过 10%”;“一致性系数是指占 60%以上的砂的粒度中,大的颗粒对有效粒度的比率。”综合分析各资料,笔者认为此叙述与原定义有较大差异,不够准确,未能真正体现原定义的含义。另外,《手册》中的概念定义较含糊,而原定义则一目了然,显然前者与国际公认定义相去甚远。

据最新资料,有效粒度有下列常用规范(mm):2.5/1.7,1.1,1.4/0.6,0.5,0.6/0.4,0.4/0.2;均匀系数的值一般在 1.25~1.80 范围内。

上述两项质量参数值测定比较容易,只要用一套标准筛对待测石榴石物料进物准确筛分,筛分结果结合其各自概念,便可得知物料的此两项参数值。

该两项参数之概念,亦同样适合其它类



高新技术企业的条件

最近国家科委对高新技术企业的条件提出:

1. 从事规定范围内一种或多种高新技术及其产品的研究、开发、生产经营业务(单纯商业经营者除外)。
2. 实行独立核算、自主经营、自负盈亏的。
3. 企业的负责人是熟悉本企业产品研发、开发、生产和经营的科技人员,并且是本企业的专职人员。
4. 具有大专以上学历的科技人员占职工总数的30%;从事产品研究、开发的科技人员占职工总数的10%以上。
5. 有10万元以上资金,并有与业务规模相适应的经营场所和设施。
6. 用于高新技术及产品的开发、研究经费占企业每年总收入的3%以上。
7. 技术性收入与高新技术产品产值的总和占企业当年总收入的50%以上。
8. 有明确的企业章程和严格的技术、财务管理制度。
8. 有明确的企业章程和严格的技术、财务管理制度。
9. 企业经营期在10年以上。

华摘自《工业矿物导报》1994(12)

型的过渡介质。

另外,为了更清楚,上述两概念亦可叙述如下:“对物料用标准筛进行筛分,到达筛分终点时,若筛下物的累积含量为10%,则此时的筛孔尺寸值就是其有效粒度值;达到筛分终点时,筛下物的累积含量为60%时,则此时的筛孔尺寸与其有效粒度值的比值就是其均匀系数值。”

八类精细化工产品可加速开发

1. 食品添加剂:包括保鲜剂、抗氧化剂、乳化剂、发泡剂、膨化剂、乳酸、山梨酸、苹果酸、丙酸、天然香料和食用维生素。
2. 饲料添加剂:饲料蛋白、微量元素(高纯锌盐和镁盐)、抗氧化剂和各种动物药及维生素。
3. 表面活性剂:植物油,特别是椰子油、棕榈油、脂肪醇和山梨醇的非离子表面活性剂。
4. 水处理化学品:絮凝剂、缓蚀剂、除垢剂、水质稳定剂、杀菌剂、灭藻剂、软化水用阴阳离子交换树脂。
5. 皮革化学品:优质复鞣剂、加脂剂、涂饰剂和颜料。
6. 造纸化学品:低粕添加剂、漂白剂、留音剂、成品纸涂层化学品等。
7. 纤维衍生物:二醋酸纤维素、羧甲基纤维素、甲基纤维素和乙基纤维素。
8. 淀粉衍生物和非食用淀粉的综合利用。

华摘自《化工时刊》1994(12)

我国非金属矿产品供需形势

目前我国绝大部分非金属矿产品供大于求,其中可供大量出口的有:萤石、重晶石、菱镁矿、石墨、滑石、石材、水泥、硅藻土、硅灰石、芒硝、平板玻璃;可少量出口的有:膨润土、钠盐、耐火粘土、磷矿石;供应短缺的有:石棉;严重不足的有:钾盐和金刚石。

华摘自《工业矿物导报》1994(12)

总之,只有正确掌握了上述概念的真正含义,生产厂家才能生产出符合市场要求的产品;用户才能使其选用的材料使用效果最佳,也才能带来最好的经济效益。

(作者简介:王洲,国家建材局咸阳非金属矿研究所矿物运用研究室。通讯地址:陕西省咸阳市,邮编:712002)

(收稿日期:1994—06—01)