



通过采用辐射测量原理测量质量流可以确保石灰加工厂的准确进料

Lhoist 集团是全球煅烧和非煅烧石灰产品的领先制造商。其公司总部位于比利时，业务遍及 25 个国家，在全球设有 100 多个办事处。Rheinkalk 公司是 Lhoist 集团在德国的子公司。其位于德国 Wülfrath 地区的 Flandersbach 工厂被认为是 Lhoist 集团旗下最大的工厂，同时也是欧洲最大的石灰加工厂。在这里，每年要开采大约 750 万吨石灰石。

在**炼钢**行业，石灰主要发挥造渣作用。不过，在**饮用水处理**领域、在**净化设备**中、在**建筑**行业和农业领域或在烟气的净化领域，石灰和石灰石产品也是不可或缺的原料。近年来，对最终产品的质量要求在不断提高。因此，必须严格遵守客户指定的粒度。同时，交货时间越来越短。因此，还须越来越准确地记录数量。

首先，采石场中的原料作为石灰石开采。然后用重型卡车将石灰石运送到加工厂里。在那里，它们被预粉碎、清洗、按尺寸预选并配送到不同的仓库里。这些石灰石在那里得到进一步精炼或被送入煅烧设备中。在煅烧期间，借助回转炉和竖炉将原石产品煅烧成石灰产品。在生产过程结束时就能产出用于不同应用领域的煅烧产品。

传送带有多种长度，从几米到一公里，它们确保处于不同加工状态的石灰石被送达正确的地点以得到后续加工。环境条件极其恶劣。传送带的传送速度高达约 4 m/s，传送的石材的直径介于 0-250 mm 之间。传送能力高达 4000 t/h。为了确保不断给下游系统供料，需要精确测量质量流。为此，在传送带上安装了机械式皮带秤，以检测通过量。然而，这些秤容易受污，并须每隔几周检查和清洁一次，由此导致维护成本大增。

试测结果令人信服

20多年来一直陪伴 Lhoist 在侧的 VEGA 首先建议使用采用辐射测量原理的 **WEIGHTRAC 31** 试测 **传送带上的质量流**。该系统由闪烁探测器和放射源组成，放射源安全地封装在一个防辐射容器中。在此，一个极小的放射性同位素发射成束的伽马射线，它们能穿透固料。

由位于传送带下方的接收器接收该射线。由于伽马射线在穿越物料时会衰减，故接收器可以通过接收到的射线的强度以及传送带的速度计算出质量流。因 **WEIGHTRAC 31** 采用框架设计，故可以事后方便地补装到传送带上。因采用无接触式测量法，故不存在磨损问题。

由于迄今为止的良好合作以及多年来各种 VEGA 产品的成功使用，Rheinkalk 公司的技术负责人在任何时候都愿意试用辐射测量仪表。为了安全起见，Rheinkalk 将新的测量仪表全面试用了数周。结果令人信服，因此直接将该仪表留在现场使用了。此外，在此期间还安装了另外三台 VEGA 辐射测量仪表，接下来还要安装第五台和第六台。



也可以事后将 WEIGHTRAC 31 补装到传送带上。由于采用无接触式测量原理，因此不存在磨损问题。



产品



WEIGHTRAC 31