

OLNIR-1700在线近红外光谱仪

降低企业生产成本

国内某知名饲料企业是一家拥有超过十年生产经验的饲料厂，每年产能超过10万吨，具有极为优秀的品质控制能力，在行业内一直拥有良好口碑。但每年因工人投料错误、生产机械故障、化验分析抽样等因素造成的损失超过10万元。

OLNIR-1700在线近红外光谱仪实时、准确、多组分同时分析的能力每年能为该公司节省数百万元的效益。

OLNIR-1700在降低系统成本方面的优势：

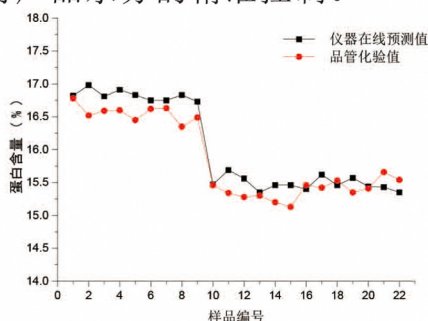
- 1.多组分同时预测。** 可对蛋白、水分、纤维、脂肪等化学成分指标进行同时预测，一台仪器实现多种功能；
- 2.快速分析。** 最快0.5秒内扫描完成光谱并预测给出结果，立刻显示出当前生产物料的化学成分，若化学值异常，可立即采取措施，避免进一步的损失；
- 3.开放式对接。** 分析数据可以以定制化的格式输出，传输给其他设备，如风机，流量秤，混合机等，其他设备可据此自动调整，保证产品质量稳定，同时却不会影响生产效率。

该公司生产的饲料水分实际含量在12.5%左右，但目标水分含量却应该在13.5%，1%的水分差值即表明需要多投入1%的蛋白或油脂进行补足。

按年产能10万吨的最低水平计算，每年多投入的蛋白或脂肪就需要1000吨，即使这1%的差值用价格较低的蛋白的来补充，则每年多购买的豆粕（43%蛋白含量）就需要2325吨，按照豆粕市价约3200元/吨计算，每年仅水分含量低于目标含量1%这一项，就造成的损失高达**700多万元**。

而采用OLNIR-1700在线近红外光谱仪对水分进行监测后，即可将饲料中水分控制在目标含量**0.3%**的偏差以内，直接减少成本投入**约500万元**。

连续生产23个批次2个品种饲料，OLNIR-1700在线预测结果与品管取样室内化验结果的对比如下图所示。蛋白、水分的仪器在线预测值与品管实验室内化验值的偏差100%都控制在 $\pm 0.5\%$ 以内，尤其以水分的平均偏差仅有 $\pm 0.08\%$ ，足以保证企业对产品水分的精准控制。



而工人投料错误、生产机械故障、化验分析抽样等因素造成的饲料品质不合格、饲料浪费、人工成本等每年折算成人民币约有20万。

项目	单位*	成本计算
人工采样成本	30000元/人/年	60000
人工化验成本	42000元/人/年	42000
样品浪费成本	10吨/年	40000
不合格样品回机损失	未出厂(83元/吨) 已出厂(285元/吨)	未出厂16600/已出厂57000
合计		未出厂158600/已出厂199000

注：*年产量按照10万吨计算，样品不合格率按照0.2%计算，采样工人按2500元/月，双班需要两位采样工人，化验人员按3500元/月，采样按50g/t，饲料价格按4000元/吨计算。不合格样品回机损失参照《近红外光谱分析技术实用手册》。

