

二氧化碳监测储存的谷物早期腐败

前言

CO₂ 气体的监测在储存谷物和谷类食品中起着至关重要的作用。在《Process Industry Informer》发表的一篇文章中指出，由于霉菌或昆虫侵扰造成的变质，收割后有超过 50% 的谷物储存损失，每年损失约 1 万亿美元。但是，这些重大的经济损失可以通过检测 CO₂ 来解决。

储存谷物变质通常是因霉菌或昆虫侵染而造成的。昆虫和霉菌的生存环境取决于所储存谷物的温度和湿度，其中霉菌是谷物变质中最常见的 (图 1)。这些霉菌中的一些会释放霉菌毒素，霉菌毒素可以抑制免疫系统，减少营养吸收，引起癌症，甚至在大剂量会致人死亡。因此，控制谷物储存中的温度和水分含量对于储存谷物的质量和食用性至关重要。

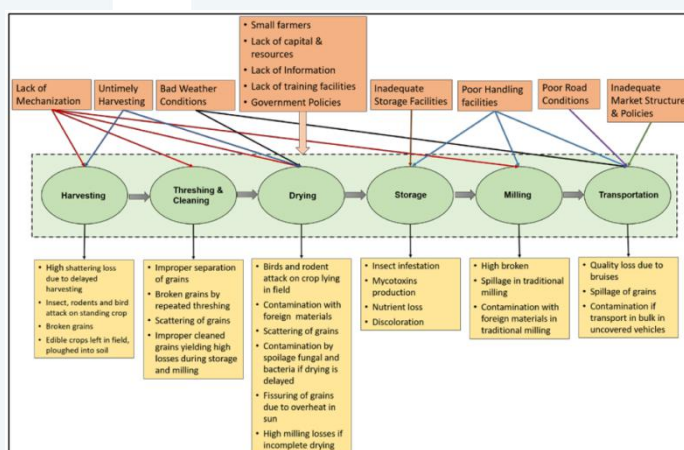


图 1. 发展中国家谷物作物供应链中的各种损失因素和类型。图片来自 MDPI

CO₂ 监测：谷物储存

虽然谷物采样可以早期发现昆虫和霉菌，但这很耗时，这就是为什么需要快速简便的方法来及早发现损坏的原因 (图 2)。

CO₂ 的测量是快速，简易的，并且可以比温度监测提前 3-5 周检测到霉菌和昆虫侵害，这意味着一旦发现变质，可以通过充气，转动或出售谷物来解决问题。这些 CO₂ 测量不仅可以检测到变质，而且还可以帮助管理者确定首先卸货的区域。

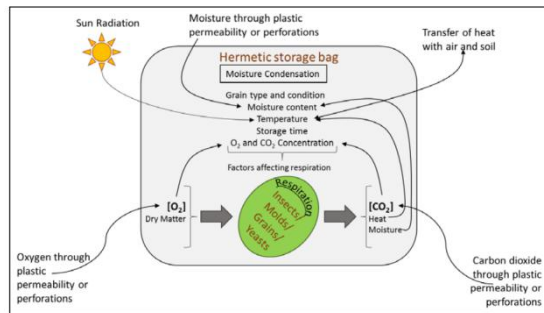


图 2.密封存储中影响谷物和微生物呼吸的因素的图解。图片来自 MDPI

监测储存谷物变质

为了有效监测谷物变质，我们的 Gascard NG 提供准确，可靠的 CO₂ 测量以及大气数据，使谷物储藏管理人员能够做出准确决策。爱丁堡的 Gascard NG 系列传感器也可以安装到保护盒中，成为紧凑台式设备中为您提供 Gascard NG 的所有功能 (图 3)。

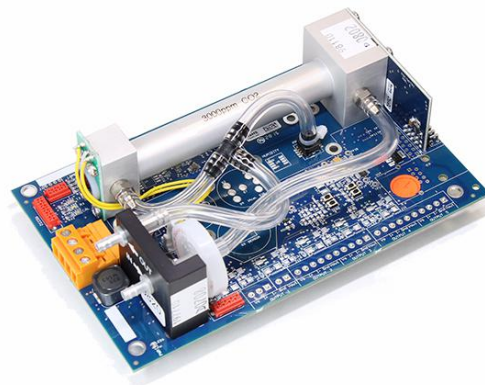


图 3. Gascard NG 传感器实图。