

## 确保塑料颗粒的最佳干燥度



来自 MaWi Automation Oy 的企业家 Markus Wickholm 与来自 Eino Korhonen Oy 的技术经理 Antti Heikkilä 手持维萨拉 DMT143 露点变送器。

在制造注塑塑料产品时，正确干燥原材料（塑料颗粒）至关重要。这是借助温暖干燥的空气完成的。干燥过程中使用的空气比周围空气干燥，因此使用空气干燥机将其回收到循环过程中很经济划算。对干燥过程和再生吸附式干燥机中使用的空气进行加热需要大量能源。露点测量是优化能耗和干燥质量的关键。

Eino Korhonen Oy (EKOY) 生产多种塑料产品，如固定件、接头和管套。该公司使用维萨拉 DRYCAP® 露点变送器 DMT143 改进塑料颗粒干燥时的干燥空气质量监测。得益于露点测量，该公司已经取得了更好的整体盈利能力、产品质量和客户满意度。

在生产过程中，首先需要将塑料颗粒在高温下熔化成热塑性熔体，然后注入模具。

如果塑料颗粒太潮湿，很容易出现外观和机械质量问题。在高温下，过多的水分会引起化学反应，从而降低产品的机械性能。因此，密切和持续地监测干燥过程是非常重要的。

为了达到合适的干燥程度，塑料颗粒被放置在料斗中，暴露在干燥和温暖的送风中。回风在再生过程中冷却和干燥。为确保空气在加热和重新送入干燥过程之前适当干燥，露点测量在这一阶段必不可

### DMT143 露点变送器

维萨拉紧凑型 DMT143 变送器可准确测量小型压缩空气干燥机、塑料干燥机、添加剂生产和其他 OEM 应用中的露点。

DMT143 的测量准确度为  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3.6\text{ }^{\circ}\text{F}$ )，而且能抗冷凝。该设备提供快速响应时间，测量范围为  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$  ...  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-94\text{ }^{\circ}\text{F}$  ...  $+140\text{ }^{\circ}\text{F}$ )。它易于集成，可与维萨拉 DRYCAP® 手持式露点仪 DM70 配合使用。

少。确保塑料颗粒正确干燥的最佳露点是  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-31\text{ }^{\circ}\text{F}$ )。

### DMT143 微型露点变送器

维萨拉紧凑型 DMT143 变送器可准确测量小型压缩空气干燥机、塑料干燥机、添加剂生产和其他 OEM 应用中的露点。它采用维萨拉 DRYCAP® 技术，具有自动校准功能，并且易于集成，可与维萨拉 DRYCAP® 手持式露点仪 DM70 配合使用。

主要优点包括紧凑小巧，例如适用于小型工业烘干机。DMT143 稳定测量可实现较长的校准间隔和较低的维护成本；它还具有模拟输出选项，易于维护且支持数据传输。

维萨拉 DMT143 提供快速响应时间，其露点测量范围为 -70 ... +60 °C (-94 ... +140 °F)，准确度为 ±2 °C (±3.6 °F)

## 持续可靠的监测

EKOY 吸附式干燥机的再生过程已预先设定，定期进行时间切换。这种方法既不考虑生产变化也不考虑吸附式干燥机的状况，这意味着干燥机的性能存在持续的不确定性。技术经理 Antti Heikkilä 表示：“我们经验丰富的技术人员注意到热塑性熔体太潮湿了。”

EKOY 团队已经熟悉维萨拉 DMT143，因为它内置在 EKOY 最新的烘干机中，再生过程已经通过露点测量进行了优化。他们决定借用维萨拉的设备进行一项测试，以测量他们所用的由时间控制的老式塑料烘干机的性能。

“测试证实了我们的怀疑，也就是说我们老式的干燥机的性能甚至未能接近我们的目标值。根据测试结果，我们决定为我们所有的烘干机都购买维萨拉设备。目前，维萨拉 DMT143 变送器一直持续监测状况并能够提供真正可靠的数据。”Heikkilä 解释道。以前，每年都会用从烘干机制造商那里借来的设备监测烘干机的性能：很明显，该设备一直都未能提供可靠的数据。

烘干机中的 DMT143 变送器与 EKOY 的楼宇自动化系统相连，所有测量数据都存储在一个位置，便于跟踪。这是向前迈出的重要一步，因为以前关于烘干机性能的数据非常有限。历史数据和趋势曲线提供了有关设备性能和任何维修需求的宝贵信息。变送器连接到 Modbus 通道，在 MaWi 自动化和维萨拉技术支持的帮助下，使用起来相当容易。

当塑料颗粒的含水量保持在其目标值时，原料质量高，EKOY 可以充分利用其全部生产能力。

## 优化能耗

从生产过程中收集更有效和准确的数据也给 EKOY 提供了提高其能源效率的机会。

“我们希望成为一家节能的工业企业。举例来说，未来，我们希望能够告诉我们的客户在制造每一种塑料产品时消耗了多少能源，”Antti Heikkilä 表示。

得益于准确的数据，EKOY 团队可以调整旧塑料烘干机的再生周期，使其尽可能节能。尽管调节仍然是手动操作，但在持续测量过程中允许优化调节设置。将来，通过将使用时间切换进行再生的塑料干燥机转换为露点控制，将有可能进一步优化该过程。

与维萨拉的合作中，另一个在环境方面和产品生命周期相关的考虑：“我们持有相同的价值观念。对我们来说，维萨拉能够保证未来许多年的备件供应，这一点非常重要。比起丢弃和更换，我们更愿意维修和调节，”Heikkilä 说到。

## Eino Korhonen Oy

EKOY 专门从事电工产品、塑料和金属产品的合同生产。其产品销往全球。EKOY 与 Nordic Aluminum/Lival、Ensto Produal 和 KONE 等公司均有合作。这家家族企业成立于 1978 年，在芬兰波沃和爱沙尼亚的哈尔尤县都有业务。

## DM70 手持式露点仪

适用于抽检应用和现场校准的 Vaisala DRYCAP® 手持式露点仪 DM70 能为工业露点应用场合提供准确快速的测量结果，例如压缩空气、金属处理，添加剂生产以及食品和塑料干燥。

DM70 可提供宽量程范围内的准确露点温度测量。该探头可以直接插入带压工艺

过程中，并且它能在从外界环境转换到工艺环境的条件下快速调节。DM70 也可用作对固定的维萨拉露点变送器进行输出读取的工具。

DM70 通过其传感器净化功能进一步加快了响应时间，从而可确保快速准确的数据。该传感器抗冷凝，并且弄湿后可以完全恢复。其操作界面易于使用，并且具有清晰的 LCD 液晶显示屏和数据记录功能。



DMT143 露点变送器



DM70 手持式露点仪

# VAISALA

www.vaisala.com

请通过以下网址联系我们：  
[www.vaisala.com/contactus](http://www.vaisala.com/contactus)



扫描代码获取更多  
信息

Ref. B211929ZH-A ©Vaisala 2020

本资料受到版权保护，所有版权为维萨拉及其各个合作伙伴所有。保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为维萨拉或其单独合作伙伴的商标。未经维萨拉事先书面同意，严禁以任何形式复制、转让、分发或存储本手册中的信息。所有规格（包括技术规格）如有变更，恕不另行通知。