

在波峰焊或回流焊中使用氮气



在创新的气体分离余热概念的帮助下，氮气生产成为一个脱碳系统，同时保护环境 and 你的钱包。内部发电也是可持续发展战略的一部分，它留下的二氧化碳排放大大降低。

氮气 (N₂) 被用于电子产品的生产，因为它能创造一种保护性的气氛，防止焊接过程中的氧化，从而确保最佳的产品质量。由于希特公司的最新技术创新，现场生成的 N₂ 提供了使生产更加环保的可能性。N₂ 的自我生成也将是可持续发展战略的一部分，因为它比 LIN (液氮) 供应留下的二氧化碳排放低得多。

盈利能力和生产力是每个公司的首要目标。因此，公司一直在寻找降低成本的方法，以提高其竞争力。同时，在环境保护和脱碳方面的法律要求也在增加，这通常与成本增加有关。但是，乍一看像是相互竞争的目标，在实践中却变成了一个双赢的局面，企业从中获得了双重利益。

对无铅焊接的要求

氮气在选择性焊接、波峰焊或回流焊过程中被特别使用。惰性气体替换了系统中的氧气，并防止氧化，以实现电子组件的高质量焊接连接。通过形成渣滓和晶须的污染以及相应的后续损害（如短路）被有效地避免，并且减少了焊料和助焊剂的消耗。此外，根据欧盟的 RoHS（有害物质限制）指令，使用氮气是焊接无铅焊料的先决条件。

这方面所需的氮气可以在现场以环保的方式生产。一个 N₂ 发生器使用 PSA 技术从环境空气中吸附所需数量和质量的氮气。使用的压缩空气是由压缩机产生的。这里的缺点是：提供的大部分电能被压缩机转化为热能，并在没有任何影响的情况下蒸发掉。解决方案将是一个创新的气体发电余热概念，它降低了电力需求，同时使产生的热能可以使用。

氢气和热回收节省能源

氮气的生产需要不同数量的压缩空气。传统的系统需要 12 到 14 的压缩空气系数，而新型的 PSA 系统每立方米（N₂）只需要消耗 6.7 - 7.0 立方米的压缩空气。在 NKat 氢气催化剂的帮助下，所需的压缩空气量大大减少。在两阶段工艺中，“原始”氮气的纯度为 99.9%，然后在氢气的帮助下，在第二步产生纯度为 99.999 - 99.9999% 的氮气。通过这种方式，可以在大幅减少压缩空气需求（压缩空气系数为 3.0）的情况下生产大量的高纯度氮气，从而可以节省传统 PSA 技术所需电力的 70%。

此外，空气压缩机的废热可以被回收，以改善自我发电的能量平衡。使用热回收技术（WRG），废热被用作暖风或热水，以加热房间和工艺。通过使用余热，通常可以替代和节省化石燃料。氢气和热回收可以节省能源

氮气的生产需要不同数量的压缩空气。传统的系统需要 12 到 14 的压缩空气系数（DLF），而新型的 PSA 系统只需要消耗 6.7 - 7.0 m³ DL / m³（N₂）。在 NKat 氢气催化剂的帮助下，所需的压缩空气量大大减少。在两阶段工艺中，“原始”氮气的纯度为 99.9%，然后在氢气的帮助下，在第二步产生纯度为 99.999 - 99.9999% 的氮气。通过这种方式，可以在大幅减少压缩空气需求（压缩空气系数为 3.0）的情况下生产大量的高纯度氮气，从而可以节省传统 PSA 技术所需电力的 70%。

此外，空气压缩机的废热可以被回收，以改善自发电的能量平衡。利用热回收技术，废热被用作暖风或热水来加热房间和工艺。通过使用余热，通常可以替代和节省化石燃料。

可持续的行动

法律准则鼓励向更多的可持续性转变。公司越来越多地遵循欧盟的 ESG 准则，该准则要求在生态、社会和法律（治理）领域采取可持续行动。联邦政府的国家气候保护法规定，到 2030 年温室气体排放量要减少 55%。此外，到 2050 年要实现温室气体的中立化。投资于资源节约型和环境友好型技术，以减少工业流程的二氧化碳排放（去碳化）和保护气候，正成为企业长期成功的一个重要因素。为了实现这些目标，欧洲各地政府正在制定经济激励措施。联邦经济和出口管制办公室（BAFA）通过促进经济中的能源效率和来自可再生能源的工艺热能（EEW）来支持企业。其基础是通过投资实现的二氧化碳减排。为此，节能系统的能源消耗与“常规”氮气发电系统进行比较。

一个例子显示了资金和节能潜力。

一家电子公司每小时生产例如 100 立方米纯度为 5.0 的氮气，每年消耗 527,200KWh 的电力（例如 IMT PNC 9700 制氮机不含 NKat，压缩空气需求 659 立方米/小时，283tCO₂/a）。另一方面，使用统包系统（IMT PN KomPact 100 包括 NKat 氢气催化剂，压缩空气量 300m³/h，129tCO₂/a），每年仅消耗 24 万千瓦时的电力。由此产生的二氧化碳节约量为每年 154 吨，资金来源为一次性补助，最高可达 107800 欧元（根据公司的规模，每节约一吨二氧化碳可获得 500-700 欧元），这些补助是以不可偿还的方式支付的。该公司还将其持续的能源成本降低了 55%，每年永久性地节省 6.3 万欧元。通过使用额外的热回收技术，也可以减少供热成本。在这种情况下，这些节省的费用每年又达到 18,400 欧元，因此，总共实现了 81,400 欧元的经济成本减少 - 每年。

工业流程的脱碳导致成本节约

Spire Doc.

Free version converting word documents to PDF files, you can only get the first 3 page of PDF file.

Upgrade to Commercial Edition of Spire.Doc <<http://www.e-iceblue.com/Introduce/word-for-net-introduce.html>>.