

质子交换膜电解槽将用于雅苒合成氨厂生产绿氢。图片来源: 雅苒国际集团



## 泽被大地

铂金在化肥生产中的使用历史悠久，现在又致力帮助该行业脱碳

在20世纪初，科学家们开发出了用于大规模生产合成氨的哈伯工序，而氨是植物从土壤中吸收的一种含氮化合物。今天，氨是世界上第二大常见化学物质，大量用于制造化肥。

哈伯合成氨工序完全改变了农作物的产量，使一英亩土地可以养活的人口数量翻了一番；目前，合成氨帮助养活了世界上70%以上的人口。然而，氨的生产是能源密集型的，需要使用大量的化石燃料；合成氨产业带来了全球1%至2%的碳排放量。如今，化工业正在寻找使用绿氢来实现化肥生产中脱碳的方法。

在今年早些时候，林德工程公司 (Linde Engineering) 和化肥生产商雅苒国际集团 (Yara) 宣布了一份新合同，双方将在雅苒国际集团位于挪威波什格伦 (Porsgrunn) 的合成氨厂建设交付一个24兆瓦的绿氢电解槽系统。

波什格伦 (Porsgrunn) 是挪威除了石油和天然气行业以外最大的二氧化碳排放源之一，每年排放约80万吨。该项目有望证明使用绿氢生产的氨可以减少二氧化碳对化肥生产的影响，并作为未来规模化的可行性研究。

氨基肥料是在高温高压下，将空气中的氮与氢气混合生成氨而制成的。硝酸是使用铂金催化剂生产的，然后和氨混合生产硝酸盐肥料，如硝酸铵。



绿氢示范工厂将是林德工程公司设计和建造的第二座24兆瓦铂基电解设施。图片来源: 雅苒国际集团

## 铂基电解槽

雅苒集团的项目旨在使用铂基质子交换膜（PEM）电解槽制造的绿氢来部分取代碳氢基化合物制氢。

该工厂的年产能约为每天一万公斤绿氢，以取代化学乙烷作为生产原料，每年可减少4.1万吨

二氧化碳的排放量。集团希望这种“绿”氨最早能在2023年投入使用。

该项目生产的绿氢每年将能生产20500吨氨，后者可转化为6万至8万吨化肥，大约是挪威每年生产粮食级小麦所用化肥量的5倍。

### 联系方式:

Brendan Clifford, 机构销售部, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Trevor Raymond, 研究部, [traymond@platinuminvestment.com](mailto:traymond@platinuminvestment.com)

Edward Sterck, 研究部, [esterck@platinuminvestment.com](mailto:esterck@platinuminvestment.com)

Vicki Barker, 投资者交流部, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)



**免责声明:** 世界铂金投资协会未经任何监管机构授权提供投资建议。本文件中的任何内容均无意或不应解释为投资建议、出售或建议购买任何证券或金融工具，在进行任何投资之前，应始终寻求适当的专业建议。图片仅用于说明目的。更多详细信息请访问WPIC官网：<http://www.platinuminvestment.com>