Steinhagen, March 18, 2021

**Openair-Plasma常压等离子处理技术取代化学品的使用，减少VOC的排放**

***挥发性有机化合物（VOC）是在使用溶剂型和含溶剂产品时产生的，对环境有害。尽管如此，许多工业生产厂家仍然使用会产生挥发性有机化合物的底漆、粘合剂或其他化学品对进行表面预处理。Plasmatreat公司的Openair-Plasma常压等离子处理工艺带来了环保的生产新工艺。***

高挥发性有机化合物除了对环境有害之外，也对使用这些产品的人有着健康影响。因此，各种政策出台推动VOC的减排，例如2020-2050年限的巴黎协定中，有195个国家承诺减少CO2的排放量。另外，中国政府从2017年开始引入新的环境保护法规，对2018和2019年的VOC排放量提出了明确的新要求。其目的旨在2020年底前将VOC排放量减少10%。这一政策对化学、包装印刷工业以及电子制造或机械工程行业的影响尤其大。基于这一发展需求，欧美公司如果要在中国进行制造生产，就需要对VOC的减排优化工艺方案。

新政的目标是在汽车工业和电子制造业中，减少使用油漆和清漆时产生的VOC排放量。经常使用的非极性材料往往润湿性较差。在过去，为确保油漆良好的涂覆于表面, 溶剂型底涂剂是处理表面的唯一选择。然而，我们经常能发现80%以上的底涂剂中都含有VOC排放物质。另一方面，使用Openair-Plasma预处理材料表面，能精细清洗和高效活化材料表面，甚至实现高度润湿性，从而无需再使用任何溶剂。整个等离子处理工艺过程是干燥且无废水排放的，这就意味着这一技术比此前使用溶剂或同类型产品的工艺方法更环保。

“我们看到越来越多的公司选择水性涂料或高固含量涂料以满足新VOC的法规要求。然而，想要实现良好的润湿性和长期稳固的粘接效果需要较高的表面能。通过等离子处理就能显著提升表面能。”Plasmatreat中国分公司总经理Calvin Chen先生说道。

等离子的工作原理是基于一个简单的物理原理：能量的增加会引起物质状态的改变，固体变成液体，液体变成气体。如果向气体中输入额外的能量，气体会被电离并变成等离子体，这是物质的第四种状态。如果等离子体以其高能级状态与材料接触，那么材料的表面特性（例如极性）会发生变化。等离子处理效果对不同的粘接工艺也有着显著的影响。无论是汽车工业中的结构性粘接，电子产品中的密封处理，还是具有高初始稳定性的快速、无气泡的湿贴工艺，在生产制造过程中都完全不会产生液态化学废弃物。这些都要归功于Openair-Plasma等离子技术以及现代无溶剂粘合剂。

中国政府的新规规定，VOC含量大于10%的溶剂型粘接剂或清洁剂只能在密闭空间中使用。此外，使用时必须单独对烟气进行收集、处理和处置。这样便增加了各公司的工作和制造成本。这也是为什么热熔工艺或辐射固化、可生物降解的粘合剂会在未来发挥重要作用。“我们看到了无VOC溶剂的等离子PT-Bond粘合工艺的巨大前景，”陈先生说道。PT-Bond工艺是通过使用Openair-Plasma常压等离子技术实现玻璃、金属、陶瓷和塑料的长效稳固的粘合效果，这对制造业来说是一个特殊的挑战。例如，使用Openair-Plasma等离子预处理技术对表面进行改性，可使待粘合表面达到更高的粘合强度。

另一种VOC排放量高的工业过程是印刷，特别是在诸如工厂设备等金属上印刷，印刷在软包装上也是同样。为了减少VOC的排放，将来会更多的使用紫外固化油墨或水性油墨。陈先生解释说：“在金属上进行UV印刷前使用等离子技术进行预处理，以确保在不使用溶剂的情况下实现良好的印刷效果。”然而，中国以外的国家对减少VOC排放量也同样的重视。2016年12月，欧盟颁布了新法规旨在大幅减少空气污染。对于VOC的排放量要求也在这一新规之中。空气污染是一个全球性问题，对低排放产品和制造工艺的需求将会显著增长。“减少VOC排放关系到所有国家，工业企业将在这一领域寻找新的解决方案，以实现政治和社会目标。我们的Openair-Plasma常压等离子技术是一种环保且可持续的替代性解决方案，有助于实现这些目标。”Plasmatreat公司首席CEO， Christian Buske先生解释说。

**About Plasmatreat**

Plasmatreat is an international leader in the development and manufacture of atmospheric plasma systems for the pretreatment of substrate surfaces. Whether plastic, metal, glass or paper - the industrial use of plasma technology modifies the properties of the surface in favor of the process requirements.

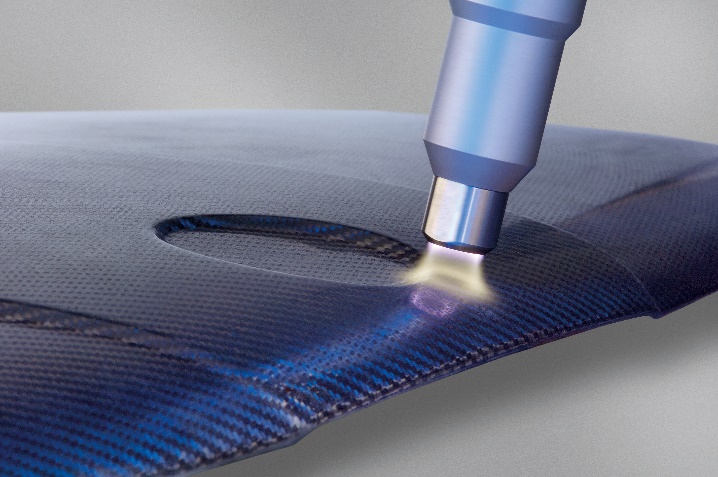
Openair-Plasma® technology is used in automated and continuous manufacturing processes in almost every industrial sector. Examples include the automotive, electronics, transportation, packaging, consumer goods and textile industry, but the technology, cost and environmental advantages of the plasma technology are used in medical technology and in the renewable energy sector as well.

The Plasmatreat Group has technology centers in Germany, USA, Canada, China, and Japan. With its worldwide sales and service network, the company is represented in more than 30 countries by subsidiaries and sales partners.

For more information, please visit: [www.plasmatreat.com](http://www.plasmatreat.com)

(968 characters with spaces)

**Image captions:**



Openair-Plasma常压等离子技术可以替代传统的表面预处理工艺。使用Plasmatreat公司的等离子处理系统可以以更环保且无二氧化碳排放的工艺方式对表面进行预处理。