

2026年3月10日

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES
在各国同行企业中率先成功开发出在100℃左右表现出
更优异的氢透过性能的更高性能钯氢透过膜

即使在100℃的低温范围，仍可实现具有更高纯度且更高氢透过速度的氢提纯及分离

专注于工业用贵金属展开业务的TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.（总公司：东京都中央区、执行总裁：田中 浩一郎）宣布，成功开发出了可在100℃左右的低温范围使用的**钯（Pd）氢透过膜“HPM-L111”**。本产品是在各国同行企业中率先实现^{*1}可在100℃左右的低温范围表现出更优异的氢透过性能的金属膜。样品提供将于2026年3月5日之后正式启动。关于供应量，每月最多可提供约100张。

关于本产品，将于2026年3月11日至13日，在千叶工业大学举办的公益社团法人日本金属学会“2026年春季（第178届）演讲大会”上进行学会发表。此外，还将于2026年3月17日至19日在东京国际展览中心举办的“H₂ & FC EXPO 氢能及燃料电池展览会”上进行产品及面板展示。



< 钯（Pd）氢透过膜“HPM-L111” >

钯氢透过膜是将具有氢吸储及透过特性的钯合金进行薄膜化而成的产品，用于更高纯度氢的分离和提纯。通常，想要使用金属膜实现氢透过，需在高温（300℃以上）下进行使用。此次，TANAKA通过在膜表面进行特殊处理，成功开发出即使在100℃以下的低温范围仍能发挥更优异的氢透过性能的金属膜。

■通过金属膜进行氢提纯所面临的课题与“HPM-L111”开发的背景

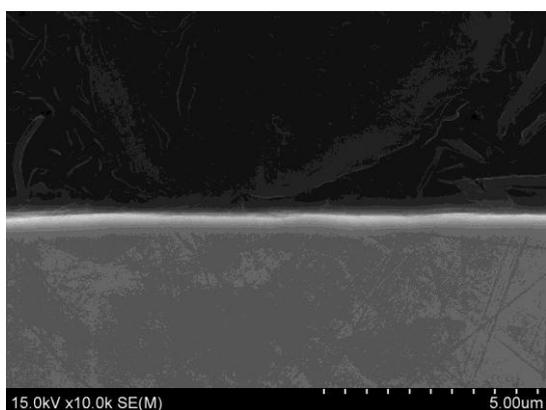
以往产品“PdCu40”（钯含量率为60%、铜含量率为40%的合金）在PdCu系合金膜中具有较高水平的氢透过性能。但是，要发挥其原有的性能，需在400℃左右的高温范围使用，而增设加热设备等所带来的成本增加是长期面临的课题。此外，近年来随着氢相关技术的发展，在100℃以下的低温范围使用金属膜

的氢透过需求日益增长。另一方面，由于金属膜通常在温度低于200℃时从表面向内部的氢侵入速度会降低，因此使用以往金属膜，其氢透过性能将会显著降低，从而成为实用化的课题。

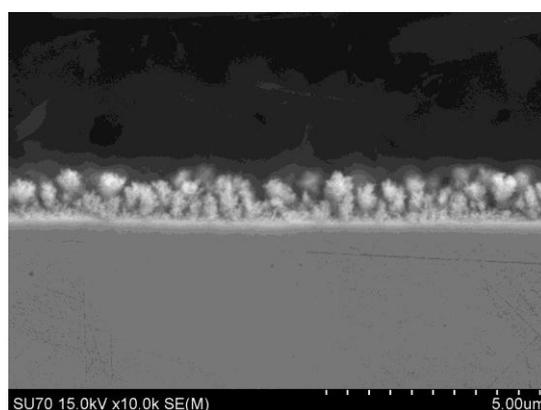
为了解决这些课题，HPM-L111采用了TANAKA在多年的贵金属素材研发中所积累的具有创造性的表面处理技术。通过在薄膜表面形成微细凹凸结构来扩大比表面积，从而提升了氢的侵入速度，并在100℃以下的低温范围实现了氢透过性能的大幅提升。

■ “HPM-L111” 的特长

- 在100℃左右的低温范围发挥更高的氢透过性能
- 在各国同行企业中率先实现可在100℃左右的低温范围进行更高纯度氢提纯的金属膜
- 有望为氢传感器实现更高精度化做出贡献
- 可快速去除设备内部产生的氢



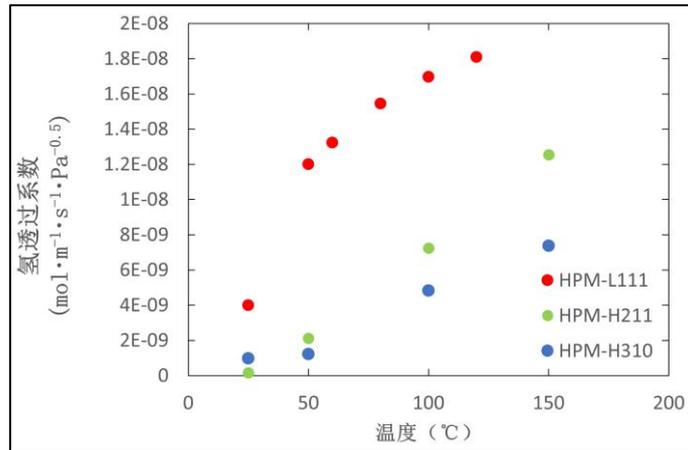
<以往产品“PdCu40”的剖面图>



<“HPM-L111”的剖面图>

产品名	厚度	宽度	长度	推荐温度	设想用途
HPM-H310 (PdCu40)	>10 μ m	<120mm	<100mm	400℃	• 氢提纯
HPM-H211 (PdCu39)	>10 μ m	<120mm	<100mm	300℃	• 氢提纯
HPM-L111	>10 μ m	<35mm	<85mm	100℃	• 氢传感器 • 燃料电池 • 真空设备的除氢 • 氢提纯

<“HPM-L111”与以往产品的比较及推荐用途列表>



<HPM-L111 的氢透过系数的温度依赖性>

该产品设想作为100°C以下的低温范围的更高纯度氢透过用途，可用于氢传感器、燃料电池、真空设备的除氢等。用于氢传感器时，通过阻隔干扰气体，有助于提升检测精度；用于真空设备等时，可在维持接近常温及低温的运行环境下实现内部的除氢。而且，无需以往必须的300°C以上的加热制程，可通过减少加热能耗为实现碳中和做出贡献。TANAKA将通过提供本产品不断支持实现清洁高效的氢能社会。

(※1)：截至2026年3月5日，本公司自行调查（根据氢透过膜相关专利及论文调查）

公司信息

■关于TANAKA

TANAKA自1885年（明治18年）创业以来，营业范围以贵金属为中心，并以此展开广泛活动。公司在日本国内拥有非常可观的贵金属交易量，长年以来不遗余力地进行工业用贵金属制品的制造和销售，以及提供作为宝石饰品及资产的贵金属商品。并且，作为贵金属相关的专家集团，日本国内外的各集团公司进行制造、销售以及技术一体化，携手合作提供产品及服务。2024年度（截至2024年12月）集团总营业额为8,469亿日元，拥有5,591名员工。

■产业事业全球网站

<https://www.tanaka.com.cn>

■产品咨询表

TANAKA PRECIOUS METAL TECHNOLOGIES Co., Ltd.

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-on-industrial-products/>

■新闻媒体咨询处

TANAKA PRECIOUS METAL GROUP Co., Ltd.

<https://www.tanaka.com.cn/inquiries-for-media/>