

pHガラス電極の歴史 ～ ヴェネチアンガラス ～

紀元前の昔より、ガラスの製造法は古代エジプト人、シュメール人およびローマ人の間ではすでに知られていました。

ところが西ローマ帝国の滅亡後、ガラスの製造は衰退していき、13世紀中頃のルネサンスの時代によくヴェネチアで再現されました。1287年には、数多くあるガラス溶解窯による火災を恐れたヴェネチア共和国は、すべてのガラス製造工場を近くのムラノ島に移動させることを決定しました。

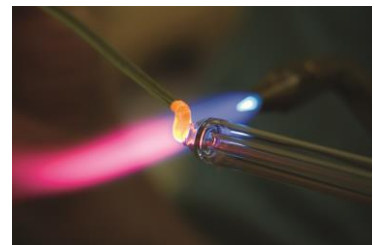


15世紀の中頃には、熟練したガラス職人たちにより本来の材料に酸化カリウムを加えて、クリスタルガラスが発明されました。以降3世紀以上もの間、ヴェネチア共和国はそのガラス製造の経験と技術をムラノ島で守ってきました。

そして1547年には、ヴェネチアおよびムラノ島で製造されたヴェネチアンガラスは唯一ヴェネチアのみに属するものでその製法を他の国に持ち出したガラス職人はヴェニスに連れ戻されるという法令が出されました。

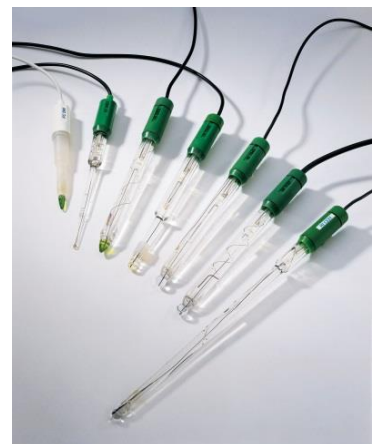


1612年、フィレンツェの聖職者であり錬金術師でもあるアントニオ・ネリは、「ガラス製造法」を公表し大きな成功を得ました。ここで初めてナトリウム、カルシウム、ケイ素等の様々な成分の正確な比率が公になりました。ガラスの製造の秘密は世界中に知られるようになりましたが、その独自の技術は現在でもムラノ島で守り続けられています。



1981年にハンナ インスツルメンツは、ムラノ・ガラス実験協会 (Experimental Institute for Glass in Murano) の支援の元で独自の技術を開発しました。

それ以来、ハンナは他では模倣することができない最上のガラス製造技術と、多くの種類のpH電極をご提供してきました。ハンナはこれからも、世界中の科学、環境および工業分野で求められる様々な要求に対して、ガラス電極製造の技術力を駆使してご提供して参ります。



ハンナの幅広いラインナップ

近年科学技術の大きな進歩により、非常に精度の高い電極の製造が可能となりました。今日ではpH電極は正確、小型で取り扱いも簡単です。

その品質の高さと洗浄の手軽さから、ガラスボディ電極はpH測定に最も理想的です。ただし割れやすいことが唯一の問題点です。

このため製造メーカーは、電極本体をより強く保護できるプラスチックボディ電極の製造に向かっています。

これにより割れやすさは解消されますが、ガラスボディ電極に比べ性能は劣ります。プラスチックボディ電極はガラスのように壊れやすくはありませんが、高温に弱くまた洗浄も容易ではありません。

ハンナでは、様々な用途に合わせガラスボディとプラスチックボディそれぞれの電極を製造しています。

ハンナは世界有数の水質測定器メーカーであり、長年に渡り世界中のお客様に対し、技術的にも革新的な製品をご提供してきました。

例えば1984年には温度センサーを内蔵した世界初のpH電極、そして1988年には AmpHel コネクターを装備した世界初の増幅器内蔵pH電極を発売しました。

ハンナ インストルメンツは長年の経験をもとに、電極の設計・製造において常に進歩し続けています。