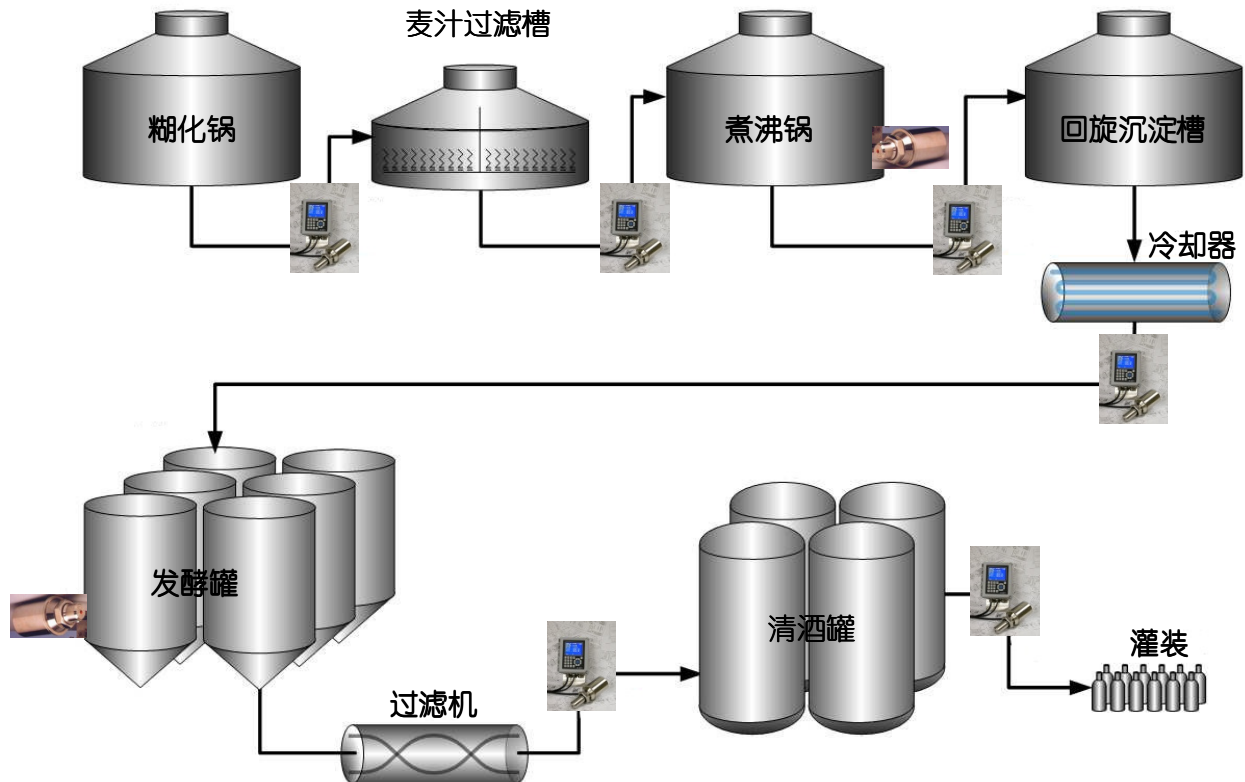




THE ELECTRON MACHINE CORPORATION

工艺应用

啤酒酿造



简介

啤酒生产工艺流程可以分为制麦、糖化、发酵、包装四个工序。现代化的啤酒厂一般已经不再设立麦芽车间，因此制麦部分也将逐步从啤酒生产工艺流程中剥离。

EMC E-Scan安装

EMC E-Scan在线浓度仪，适合安装于啤酒生产工艺不同的工序，通过检测液体临界角的原理检测固形物含量。按各工序测量要求的不同，EMC E-Scan可以标定成测量Plato、Brix、巴林（Balling）、质量百分比浓度、或密度。EMC E-Scan卫生型浓度仪达到3A食品级卫生要求，完全适用于啤酒生产。

1、糊化锅 在糊化锅中，麦芽和水经加热后沸腾，这时天然酸将难溶性的淀粉和蛋白质转变成为可溶性的麦芽提取物，称作“麦芽汁”。EMC E-Scan 在线浓度仪，通常安装在糊化锅的出口管道上，在线监测麦芽汁浓度，以维持浓度稳定一致。此工况下，建议使用蒸汽或高压水自动棱镜清洗装置。

2、麦汁过滤槽 麦芽汁在被泵入煮沸锅之前需先在过滤槽中去除麦芽皮壳，并加入酒花和糖。



THE ELECTRON
MACHINE
CORPORATION

EMC总代理：上海京度电子科技有限公司
上海市陆翔路111号(绿地正大广场)1号楼707室
www.usa-emc.com sales@usa-emc.com
Tel: 021-34973735 Fax: 021-34973725



此工序中，需要用清水冲洗，因此麦汁浓度会逐渐降低。**EMC E-Scan**在线浓度仪，通常安装在过滤槽出口管道上，在线监测麦汁浓度，并能给出信号以及时停止冲洗，防止过度用水。此工况下，建议使用蒸汽或高压水自动棱镜清洗装置。

3、煮沸锅 在煮沸锅中，麦汁被加入啤酒花并煮沸，麦汁吸取酒花的味道散发出啤酒特有的芳香与苦味，并达到一定的麦汁浓度。此工序对啤酒的品质是至关重要的。无需旁路系统，**EMC E-Scan**在线浓度仪通常直接安装在煮沸锅上，在线监测麦汁浓度，并能将浓度信号反馈给PLC或DCS用于控制。**E-Scan**在线监测，可帮助优化煮沸时间、提高和稳定啤酒品质。此工况下，建议使用蒸汽或高压水自动棱镜清洗装置。

4、回旋沉淀槽 在煮沸后，加入酒花的麦芽汁被泵入回旋沉淀槽以去处不需要的酒花剩余物和不溶性的蛋白质。**E-Scan**在线浓度仪，通常安装在煮沸锅的出口管道上，在线监测热麦汁质量。

5、冷却器 麦汁经过冷却后，会被加入酵母并泵入发酵罐。类似于应用4，**E-Scan**在线浓度仪，通常安装在冷却器的出口管道上，在线监测冷却后麦汁质量。

6、发酵罐 在发酵罐中，酵母将麦汁中的糖分分解为酒精和二氧化碳，大约一星期后，即可生成“嫩啤酒”，然后再经过几十天使其成熟。**EMC E-Scan**在线浓度仪，通常直接安装在发酵罐上，即时监测总浓度的变化，以监测转化率、发酵度和酒精含量。

7、过滤机 发酵结束以后，绝大部分酵母沉淀于罐底，此部分酵母需回收再利用。生成物“嫩啤酒”被泵入熟化罐中。在此，剩余的酵母和不溶性蛋白质进一步沉淀下来，使啤酒的风格逐渐成熟。经过熟化而成熟的啤酒在过滤机中将所有剩余的酵母和不溶性蛋白质滤去，就成为待包装的清酒。**E-Scan**在线浓度仪，通常安装在过滤机出口管道上，在线监测啤酒质量。

8、灌装分界 **E-Scan**在线浓度仪还可安装在清酒罐出口，用于对于不同品种的啤酒、或者啤酒和CIP清洗液进行在线分界，并有输出信号到DCS，方便不同品种啤酒间的灌装切换，并能降低CIP清洗造成的啤酒损失。

下图为**EMC E-Scan**实物照片。

