

# icgene

实时基因检测系统



## 优点

与标准方法相比，分析快速而精准

所有分析结果云端存档

污染会对最终产品造成质量损害，为了确保产品的最佳质量，必须对可能存在的污染性细菌进行彻底检测。得益于现代DNA扩增技术，我们能够在更短时间内检测污染性细菌是否存在。

基于对微生物的平板分析，IcGene可以在免于使用标准方法的情况下获得准确的分析结果。而以聚合酶链式反应为基础的技术，则需要精密的设备、专业的实验室人员和较长的培养时间。

## 操作

IcGene的运行以使用LAMP（环介导等温扩增）技术对特定DNA序列进行扩增为基础，可直接应用于食品样本。

当存在污染时，DNA序列的扩增产物将被转换成荧光信号，指示污染的存在。操作时，需要使用试剂从基液中提取DNA并将其扩增，从而使其能够被设备检测到。

IcGene非常简单易用，只需要几个步骤即可：

- 1 识别待分析样本（葡萄酒、水、清洗溶液等）；
- 2 用离心机分离溶液样本，并用适合DNA提取和沉淀的试剂对其进行处理；
- 3 使用试剂盒中所含的特殊微量管扩增特定基因序列；
- 4 大约半小时后，分析结果将显示在随设备提供的平板电脑上。系统还能够将所有的分析数据存储于云端，为用户保留完整的历史记录。

IcGene拥有专门的试剂盒，具备检测布鲁塞尔酒香酵母和灰葡萄孢霉菌的功能。



用于分析布鲁塞尔酒香酵母的试剂盒

## 设备构成

Icgene设备包括：

- 微量试剂管的等温培养箱（60°C）；
- 与设备连接、装有用于分析和查看分析结果的软件的安卓系统平板电脑。

为了使Icgene达到最佳使用效果，需要配备下列分析实验室常用仪器：

- 最大转速为14000 rpm的小型离心机；
- 一套针对分析样本体积进行了预先校准的微量移液管；
- 一套针对试验方案体积进行了预先校准的微量移液管。

## 试剂盒

试剂盒中含有Icgene检测不同类型污染物所需的试剂：

- DNA提取拭子；
- DNA提取柱；
- 扩增微量管。

试剂盒可分析以下污染物是否存在：

### 1 布鲁塞尔酒香酵母

对葡萄酒样本、冲洗水、木质表面（通过擦拭）进行实时分析是根除布鲁塞尔酒香酵母或确保酒窖中没有布鲁塞尔酒香酵母的理想程序。Icgene是实时分析程序理想的解决方案，其分析成本低廉，易于复现，允许对每批葡萄酒进行检测，从而完全安全可靠的管理酒窖中所有流体。简而言之，Icgene是一个简单的系统，能够识别冲洗是否彻底从而消除问题，或检测葡萄酒酿造过程的卫生从而消除污染性酵母菌。

## 试剂盒

### 2 灰葡萄孢霉菌

通常，受葡萄运输或葡萄采收过程紧张等原因影响，灰葡萄孢霉菌可能在被忽视的情况下进入葡萄汁中，直到生产工艺开始进行，污染的负面影响才会突显出来。众所周知，灰葡萄孢霉菌是一种霉菌，如果控制得当，一旦漆酶所产生的氧化效应被中和，就不会过度影响葡萄酒的质量，同时，还能减少澄清过程中因葡聚糖大量存在而造成的葡萄汁澄清困难。如果检出，即可在早期阶段通过使用 Antibotrytis 系列产品轻松解决问题，阻断并中和霉菌造成的不良感官影响。

### 3 沙门氏菌

沙门氏菌属的微生物是大多数食源性胃肠道疾病的罪魁祸首。因此，沙门氏菌绝对禁止出现在任何食物中。在食品中检测沙门氏菌（按照标准方法进行预富集、富集和分离）至少需要5天时间。而使用 Icgene 方法，只需3天。

### 4 大肠杆菌

即使只有少数生物型的大肠杆菌是致病性的，整个大肠杆菌属在食品和饮料中的存在都被认为是粪便污染（在食品中检出，以及由人为接触或使用非饮用水引起的检出）的结果。使用标准方法在食品中检测需要3-4天时间，而使用 Icgene 方法可将检测时间缩短到数小时。

### 5 李斯特菌

单核细胞增生李斯特菌的存在是一个备受关注的问题。事实上，最近的研究表明，该细菌具有严重的致病性甚至致命性，特别是针对免疫力低下的人群。因此，欧洲仅允许食品中存在少量单核细胞增生李斯特菌，而在包括美国和日本在内的多数国家则禁止食品中存在单核细胞增生李斯特菌。在这种情况下，快速检测法能够加快产品批次的放行，对出口往上述市场的企业极为实用。食品中李斯特菌的标准检测时间为5天，而使用 Icgene 方法可将检测时间缩短到2天。

### 6 弯曲杆菌

弯曲菌病是世界上最普遍的细菌性胃肠道疾病之一。在部分欧洲国家，弯曲菌病的发病率已经超过沙门氏菌病，成为一个对社会经济具有较大影响的公共卫生问题。对食品中的弯曲杆菌进行标准分离，需通过富集并在选择性培养基上进行进一步生长：过程需持续4天时间，而使用 Icgene 方法可在数小时内获得检测结果。