

## 煎锅的孔蚀现象及其防止方法

2012. 12. 18

日铁商事

技术支援室

株式会社 River Light 台鉴

针对贵司来函问询的标题事宜，我司作出如下回复。

### (1) 孔蚀的产生机理

**孔蚀是由于金属表面起保护作用的覆膜出现局部性破坏而产生的。**

……发生孔蚀的部分， $Fe^{2+}$ 的离子浓度增加，并且 $Fe^{2+}$ 的扩散速度缓慢，为了使孔蚀内部保持电中性，溶液内的阴离子( $Cl^-$ 等)开始游动。孔蚀部分内部 $Cl^-$ 浓度会增加。 $Cl^-$ 会促进Fe的活性溶解，增加保护膜修复的难度，因此孔蚀速度越发增快。由此可以认为孔蚀是一种自催化反应。孔蚀发生部位多是从保护膜破损的部分开始，此外，就环境而言可以说孔蚀是在下述情况下发生。

- 中性～碱性环境下，存在破坏保护膜的卤离子(NaCl等)。
- 强碱性环境(酸碱值在pH13以上)

因此，容易发生孔蚀并逐渐明显，其原因并非在于金属成分，而是由金属表面的性状与环境所致。

### (2) 煎锅上出现孔蚀的原因及其防止方法

贵司生产制造的煎锅，其表面覆有氮化处理覆膜等保护涂层，烹饪过程中使用食盐时，氮化处理覆膜加上食盐，就形成了非常容易产生孔蚀的环境。在这样的条件下，如果在下述情况下使用煎锅，就会加剧孔蚀的产生。

- 烹饪时出现损伤煎锅表面(例如用厨具敲打、刮擦煎锅)的行为。
- 将使用食盐烹饪好的菜肴长时间存放在煎锅内。

为了防止出现孔蚀，建议按以下方法对煎锅进行保养。

- ① 烹饪后，用水彻底清洗煎锅。
- ② 洗净后使其干燥。
- ③ 涂抹食用油。

谨上