

聚苯乙烯用作食品容器是安全的

聚苯乙烯的原料是号称致癌物质的苯乙烯，那么聚苯乙烯材质的包装容器是否存在安全隐患呢？

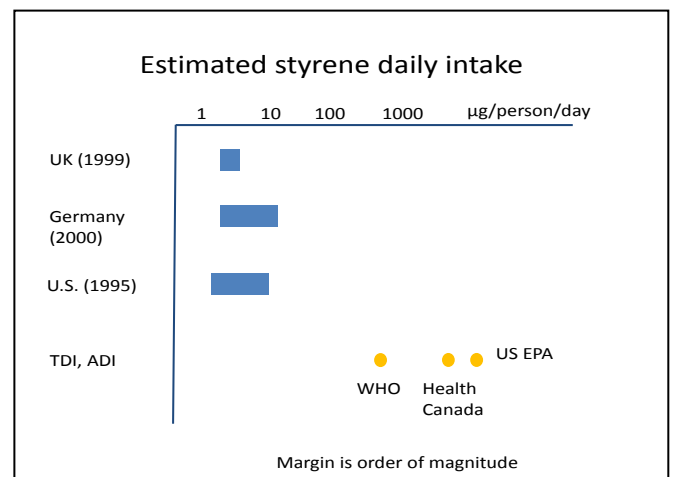
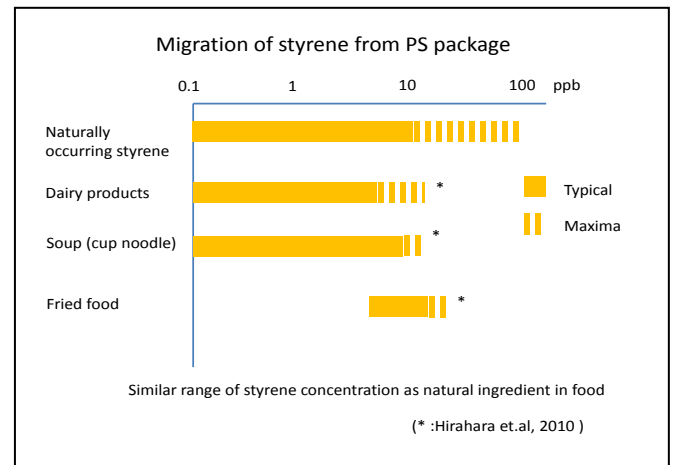
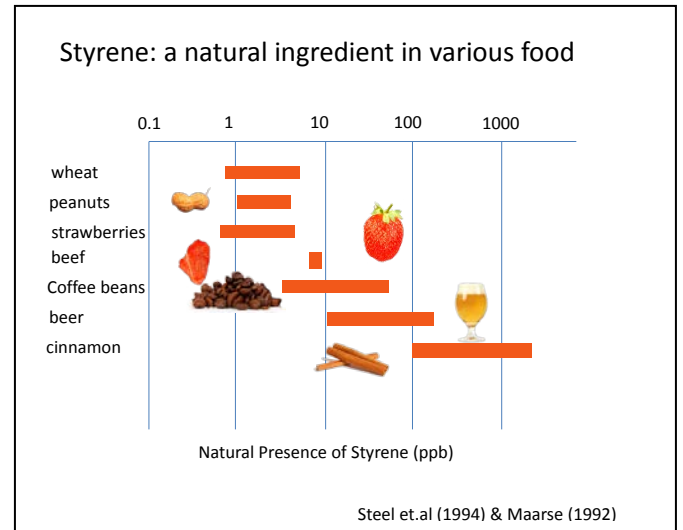
聚苯乙烯材质的包装容器是安全的。聚苯乙烯中残留着微量的苯乙烯单体，可能会从聚苯乙烯容器转移到食物中。但是，没有任何数据能够表明这种浓度会产生有害的影响。认为苯乙烯具有致癌性是基于吸入极高浓度苯乙烯情况下的数据而做出的论断。

我们平常摄取的天然食物中也含有苯乙烯。

从聚苯乙烯容器转移到食物中的苯乙烯浓度，和这些天然食物中含有的苯乙烯浓度处于相同水平。

根据动物的试验结果，曾报导过人体一天的允许摄入量为 0.46 ~ 12.0mg/person。从食物中摄取的苯乙烯量推测约为 1 ~ 10µg/person/day，仅为允许摄入量的 40~1000 分之 1。

在日本、中国、美国、欧盟，法律是允许将聚苯乙烯用于制造食品包装容器的。



苯乙烯(SM)：

苯乙烯对人体是否具有致癌性呢？

不，苯乙烯对人体是不具有致癌性的。
根据广范围的流行病学调查和以小白鼠为实验对象开展的为期两年的致癌性试验结果，我们认为暴露在苯乙烯环境中不会增加罹患癌症的风险。

IARC 将苯乙烯归类为“可能对人体具有致癌性的物质”，但众多科学家质疑该论断没有考虑到最新数据。2007年，欧盟当局基于可获取的所有数据，做出了苯乙烯不属于致癌性物质的判断。

苯乙烯二聚体和三聚体 (Styrene dimer•trimer)：

SDT 是什么？

·SDT 作为反应副产物或加热的分解物质少量（最多 1%左右）存在于聚苯乙烯中。有报告称，会有极少量（50ppb 以下）的 SDT 会从 PS 材质容器转移到食物中。
·在 1996 年出版的《失窃的未来》(Our Stolen Future) 一书中，未经科学探讨，SDT 被当作疑似具有雌性激素作用的物质。

SDT 对人体健康是否有影响呢？

无需担心对人体的健康有影响。

·关于扰乱内分泌的作用

由于在合成的纯 SDT 以及聚苯乙烯提取物相关的试验中未发现能证明 SDT 具有扰乱内分泌作用的证据，日本的相关省厅（部委）做出了不需要针对 SDT 做出特殊应对的判断，环境厅也将 SDT 从可疑物质清单中删除（2000 年）。

·扰乱内分泌作用以外的对健康的影响

a) 一般毒性

将从聚苯乙烯中提取的 SDT 混合物以最大 1mg/kg•bw/day 的量口服投喂孕鼠试验中，未发现因 SDT 的投入而对母鼠和幼鼠造成影响。最高用量的 1mg/kg • bw/day 相当于体重为 60kg 的人一天吃 1 升杯面的情况下 SDT 最大摄取量的 1000 倍。(长尾等, 2000 年)

b) 基因毒性

对从聚苯乙烯中提取的 SDT 的基因毒性进行了评价。按照与食品接触材料有关的 FDA 试验指导方针，实施了使用细菌的基因突变和使用哺乳类细胞的染色体异常试验，试验结果显示两者都呈阴性（中井等, 2015 年）。

乙苯(EB)：

PS 材质的食品包装容器中是否会有乙苯溶出呢？如果会，是否会影响人体健康呢？

不用担心。从 PS 材质的食品包装中溶出的 EB 乙苯很难想象会对人体健康带来影响。

·EB 作为溶剂用于 PS 生产。有时，会有少量的 EB 作为挥发性物质残留在 PS 中。转移到食品中的 EB 浓度极其低，和苯乙烯单体的转移浓度处于相同水平。
·从 PS 容器包装中转移的 EB 的 1 日摄取量推测最高也只有 6µg/person。
·这个数值约为 WHO 规定的 1 日允许摄取量（580µg/person）的 100 分之一。