

珊瑚粉末对羟基自由基生成的抗氧化性能检测结果 利用电子自旋共振波谱法 (ESR 法)

检测机构: 神奈川齿科大学生物科技 生物研究所

<方法:>

1. 备样调整 (由 First Co. Ltd.提供)

通常按照 1~1.5g/200ml 来饮用, 所以珊瑚粉末和原液 (蒸馏水) 按照 75mg/ml 的比例溶解。另外, 调整后, 水素 (氢气) 会分别按照 0,1,24 个小时从珊瑚粉末里洗提出来。

2. 羟基自由基生成系统

用紫外线照射过氧化氢产生羟基自由基

3. ESR 检测条件:

所制备的样品被收集在 ESR 扁平细胞里, 在以下检测条件下, 用 ESR 法对样品进行检测:

中央区域: 335.8 mT	调制宽度: 0.079 mT
扫探宽度: 7.5 mT	时间常数: 0.03 sec
渗透时间: 1.0 min	获得: 320

4. 羟基自由基检测条件:

羟基自由基样品的清除能力检测是用自旋捕捉剂 5-(2,2-二甲基-1,3-丙氢基环磷酰基)-5-甲基-1-吡咯啉 N-氧化物 (CYPMPO) 进行, 并使用以下协议:

磷酸盐缓冲液 (pH7.2): 140 μ L	过氧化氢 (100 mM): 20 μ L
CYPMPO (0.5mM): 20 μ L	样品: 20 μ L
紫外线照射 (100 mW, 10 sec)	
紫外线照射后, 将制备的样品收集在 ESR 扁平细胞里。马上进行制备样品的 ESR 检测。	

5. 测评方法

每个加样的数值也就是 Control 的%会从 ESR 自旋加合物的特定信号强度中得到的 100%Control 中得到, 进而来评估。

6. 统计分析

统计分析会使用单个数据来进行。每个实验会至少重复做 3 次。

统计分析使用 Tukey 方差分析法, 该分析法认为小于 5%就是有显著差异。

($p < 0.05$, Tukey 多重测定)

<结果>

据观察, 经调整后, 在1小时和24小时的样品中, 羟基自由基均已明显被消除。

	Control	1h	24h
Control %	103.07	85.74	90.53
	100.62	86.94	90.83
	96.31	88.11	87.52
平均值	100.00	86.93	89.63
标准差	3.42	1.19	1.83

	Control	1h	24h
活性消除率 (%)	-3.07	14.26	9.47
	-0.62	13.06	9.17
	3.69	11.89	12.48
平均值	0.00	13.07	10.37
标准差	3.42	1.19	1.83

