

Q&A 问题集

有任何“不知道”的事，
都帮您解答的问题集
针对您的“疑问？”来解答。

目 录

前言	1
何谓还原水	1
Q&A	
1. 从机器内部漏水时?	2
2. 还原水为什么有时候会有味道?	2
3. 有关去除自来水中的含铅成分	2
4. 经过一年仍未显示滤芯交换信号?	3
5. 已经放了电解促进液却依然显示「请放电解促进液」?	3
6. 何谓无酸症或低酸症?	3
7. 保养皮肤的方法?	3
8. 设定为美容水模式时, 出水管会流出酸性水?	4
9. 关于 LeveLuk 水龙头的种类、形状	4
10. 关于清洗	4
11. 容器上有异物附着时?	5
12. 禁止使用 Ortho 联甲苯胺试剂	5
13. 何谓钙质添加?	5
14. 电解槽的耐用年限?	6
15. 何谓美容水(酸性水)以及强酸性水?	6
16. 还原水的正确饮用量及方法	7
17. 氧化还原电位与 pH 值的关系	7
18. 增进健康的还原水饮用方法	7
19. 关于不产生残留水的自动排水结构	8
20. 还原水出现白色浮块或附着物	8
21. LeveLuk 的电解槽与其他公司的不同点	8
22. 还原水及强酸性水的保存方法与有效期间	9
23. LeveLuk 的正厂替换零件材料	9
24. 美容水(酸性水)的有效利用方法	9
25. 何谓氧化还原电位 mV (ORP)?	10
26. 还原水的 pH 值在试验液中不会变成蓝(紫)色	10
27. 何谓还原水的分子集团理论?	10
28. LeveLuk 的强酸性水生成构造的特点	11
29. 还原水的正确基本饮用方法	11
30. 在寒冷地方使用 LeveLuk 的注意事项	11
31. 与还原水有关的医师法及药事法	11
32. 生成模式的切换与电解水出口的变化	12
33. 排水管内部变黑	12
34. 出水管的出水不佳	12
35. LeveLuk 可以在国外使用吗?	13
36. 还原水生成时的白色物体是什么?	13
37. 刚开始喝还原水时	13
38. 氧化还原电位 (ORP) 不出现负值时?	14

39. 饮用还原水的好转反应为何?	14
40. 有关原水的水质不同.....	14
41. 服用药品时应该注意些什么?	15
42. 排水管架的使用方法.....	15
何谓还原水	
43. 还原水与碱性离子水的不同.....	15
44. 还原水的分子集团为何?	16
45. 还原水生成时的白色混浊物体是什么?	16
46. 强还原水的有效使用方法.....	17
47. 强酸性水的确认方法.....	17
48. 排水管架的使用方法.....	17
使用方法与饮用方法	
49. 携带还原水时.....	18
50. 附着于容器的白色颗粒是什么?	18
51. 氧化还原电位 (ORP) 不出现负值时	18
52. 还原水的水量减少时.....	19
53. 如何用还原水制冰?	19
54. 饮用还原水的习惯.....	20
55. 刚开始喝还原水时.....	20
56. 选择还原水级数的方法.....	20
57. 还原水的饮用量应为多少?	21
58. 怎样可以喝到好喝的还原水?	21
59. 还原水的有效饮用方法.....	21
60. 与药品一起饮用.....	22
61. 饮用还原水的好转反应.....	22
需要知道的事	
62. 出现洗净指示时.....	23
63. 强酸性水的正确作法.....	23
64. 甘油磷酸钙的使用方法.....	23
65. 何谓高质量的净水滤芯?	24
66. 出现更换滤芯指示时.....	24
67. 分水器的种类.....	25
68. 关于原水水质不同.....	25
69. 何谓 Rapid DPD 试剂?	25
有关身体	
70. 如何去除活性氧?	26
71. 身体的免疫机制.....	26
72. 何时需要求助医师.....	26
73. 关于药物的服用.....	27

前言

关于荣获日本厚生労働省（卫生署）认可之还原水生成器「LeveLuk 系列」的爱用者所提出的各种问题，本公司已在 ENAGIC 经销商情报志「E-friends」内的 Q&A 栏予以回答，但为了提供更细的回答数据，因而制作了这本小册子。

只要读过这本小册子，对于 LeveLuk 系列的优点将会有更深一层的了解。

电解还原水目前已在医学界成为话题，而新闻媒体亦多所报导，让越来越多的社会大众认识它。

请仔细阅读本册，并参考日本医师法与药事法，以充满自信的态度将「LeveLuk 系列」推荐给亲朋好友。

何谓还原水…

将已经过滤过的水以电压电解的方式，将矿物质（钙、镁、钠、钾）拉到一边，再以电解的方式将水中的氢离子浓度降低而提高 **pH** 值，则氧化还原电位下降，成为最适合饮用的水。日本医学界将其视为对抗活性氧之对策，认为对于胃肠内异常发酵等 4 项症状具有效果；而其膨润力更堪称是料理时不可或缺的水。不仅既安全又有益健康，在注重味道的料理层面上也多所帮助。

LeveLuk 是财团法人日本成人病预防协会唯一认可的电解水生成器，更是本公司的自信之作。

Q1 从机械内部漏水时？

可能是在输送过程中，滤芯的固定环松脱；或是在交换滤芯时，忘了将垫圈¹装上。
一般来说，机械本身是不会漏水的

¹垫圈

各水管与本体连接时，为了防止连接部位发生漏水的情况，都会加装一个小小的圆形橡胶垫片。

Q2 还原水为什么有时候会有味道？

原水中含有矿物质¹，虽然 LeveLuk 会设定其含量的标准，但如果含量较多（钙、镁等），且游离碳酸²含量增多时，偶尔会与供水管的抗菌加工³产生反应，进而出现这样的情形。

本公司特别准备了因应此种情形的供水管，请在第一次通水时，以大量净水冲洗 2~3 分钟。

¹矿物质

水或食物中所含的钙（Ca）、镁（Mg）、钠（Na）、钾（Ka）等总称为矿物质。特别是水中所含的矿物质堪称是水的养分，适量的摄取有益健康。

²游离碳酸

水中所含的碳酸，特别是饮用水若碳酸含量多则味道较好，不过偏向酸性水，故对人体而言还是少一点比较好。而日本酒的美味就在于加入了适量碳酸。

³抗菌加工

LeveLuk 等生成器相关产品，因为是要吃进嘴巴里的，所以各种零件都需经过处理。特别是用来通水的零件，更需要特别进行抗菌加工以避免细菌附着。

Q3 有关去除自来水中的含铅成分

依照平成 15 年（2003 年）3 月 15 日晚上 9 点开始播放的日本 NHK 特别节目来看，日本的住宅户数中约有 18~20%，也就是 450 万户是使用铅制水管来供水，而铅的流出则是危害人体健康的元凶。WHO¹（世界卫生组织）对此订出了溶存量在 0.01ppm 以下的标准，但在日本甚至检测出 0.05ppm，足以危害到胃肠及脑部。由于铅管加工容易且价格低廉，因此在第二次世界大战后开始使用，但由于并未使用于主管道及支管，而是只使用于家庭配管，所以自来水局没有数据可查，自然无法进行替换。与 LeveLuk 标准配备的滤芯不同，本公司另售有除铅与除氯专用滤芯，如有需要欢迎洽购。内部构造为溶解性离子、钙离子以活性炭，除铅除氯能力为总水量 6,000 公升，若是 4~5 人的家庭约为 6 个月的使用量，所以请记得每 6 个月更换一次滤芯。

¹WHO（世界卫生组织）

世界卫生组织以「推动人类全体的健康」为目标，于 1946 年成为联合国的专门机构，并于 1948 年正式启动。

Q4 经过一年仍未显示滤芯交换信号？

LeveLuk 的总通水量到达约 6,000 公升（累计）后，显示器会自动显示以通知用户，而负责控制信号的是微电脑，想要启动微电脑就一定要按下重新设定按钮。

重新设定按钮位在滤芯（面对机器时的左边黑色盖子中）的右上方，请按住直到发出「哔」声为止。LeveLuk 的其他情报也全由这部微电脑来控制，所以请不要忘记按下开关喔。

Q5 已经放了电解促进液却依然显示「请放电解促进液」？

在制造强酸性水时，添加电解促进液是必要条件。因此在放入电解促进液之后，机体内部可能出现空间，没有完全注入电解促进液时，需要大约 40 秒时间制造强酸性水，请耐心等待。

Q6 何谓无酸症或低酸症？

人的胃在食物进入之后，为了迅速吸收营养并分解出不要的残渣，必须仰赖 pH¹1.8（标准）左右的强力胃酸。而无酸症²系指胃酸的 pH 值在 2.0 以上，没有能力分解食物。据说日本人约每 70~80 万人就有一人是无酸症，这种人若饮用还原水，可能会导致胃酸 pH 值上升而发生危险，所以有这种症状的人士不适合饮用电解还原水。

¹pH

读做「佩哈」（德语）。近来也可采英语读音。是氢离子浓度的表示单位，即酸碱值，数值以 1~14 来表示，以 pH7.0 为中性，7.0 以下为酸性，7.0 以上为碱性。一般来说，肉类为酸性，而昆布、青菜则为碱性。

²无酸症

人的胃酸值在 pH1.8 左右，高于这个数值一般称之为低胃酸或无酸症，食物进入胃里面时，这类人士的分解能力会比一般人差，不适合饮用碱性还原水。

Q7 保养皮肤的方法？

冬天是一年当中最寒冷的季节，空气显得十分干燥。这个时期的皮肤保养也最重要，没有好好保养将会导致皮肤出现干燥、龟裂、冻伤等扰人症状，而保持体内温度更与体液息息相关。虽然也跟营养有很大的关系，不过肌肤的 pH 值只要保持在 pH5.0~pH6.0 左右就不会发生问题，所以在肌肤水分控制不易的冬天，请持续补充酸性水¹，洗澡水也适量使用酸性水。除此之外，也要多吃富含维生素 C、A、E 的食品与水果；若是再搭配美容水，相信一定会让您拥有水嫩的肌肤。要享受人生就从保养肌肤开始！

¹酸性水

经过电解的酸性离子水，氢离子浓度在 pH4.0~6.5 左右。做为美容水时的收敛效果获得日本厚生省的认可，很适合作为保养皮肤。

Q8 设定为美容水模式时，出水管会流出酸性水？

当出水管流出酸性水时，必须通以逆电¹（电流的正负极相反），去除可能一开始就附着在电极板²上的结晶³（矿物质的结晶），这是正确生成酸性水时的必要步骤。所以在去除作业完成后，酸性水会从出水口流出。在不使用酸性水时也进行这个步骤，可以让电极板保持干净以提升其耐久性。而且因为是从上方出水管出水，所以能够用双手接水，在洗脸或是以宝特瓶等容器盛装时也很方便。

¹逆电

进行水的电解时，直流电的 + 与 - 的电压必须非常清楚。由于低矿物结晶会附着在电极板上，要使其剥落就必须让 +、- 的电流相反，这就是逆电。在清洗状态时就是呈现逆电状态，而设定为美容水并通水时也是一样。

²电极板

电解时通电的金属板，材料为镀白金的钛。电解能力与耐久性佳。

³结晶

将水电解时会产生 Ca、Mg、Na、Ka 等矿物质结晶，这些称为结晶，即使吃进嘴里也无害。

Q9 关于 LeveLuk 水龙头的种类、形状

随着日本人生活环境的提升，厨房的机能也日渐提高，特别是水龙头，除了日本制的 TOTO、INAX、YAMA 等，富含设计性的进口品牌（MOEN、HCG 等）也不少，而本公司的 LeveLuk 除了拉出式水龙头之外，几乎各种水龙头都适用。但是进口产品的螺丝尺寸有的是以英吋表示，可能会因为口径不合而出现漏水情形。LeveLuk 所附的连接器基本上是供国产品使用，如果要使用 MOEN 等品牌，一定要使用防水胶布加强。另外，下订单之前请先确认客户的水龙头样式，如果真的无法安装，就有退货的可能。

Q10 关于清洗

LeveLuk 附有自动清洗功能。依照供水的原水性质，Ca、Mg 等矿物质¹的溶存量有多有少，而这些矿物质的结晶就是会附着在电极板上，这时可通以逆电流（+ 与 - 的极性颠倒）来加以去除。如果不去除的话，将会导致电解能力降低，无法生成标准的还原水。电解槽所附着的矿物质残量会因为自来水的矿物质含量而有所不同，而 LeveLuk 在连续电解总时间达到 15 分钟时，会自动清洗 30 秒。在水中矿物质含量较多的地区，请设定为自下方起算第 2 个的美容水，以极少的水量使其通水 2~3 分钟就会变成逆电状态，如此电解槽内部的矿物质就会被去除。或者 1 天使用 1 次美容水，每次 3~5 分钟以上，这也是一个好方法。

清洗是维持本机耐用年限的必要机能，敬请长期安心使用。

¹矿物质

水或食物中所含的钙（Ca）、镁（Mg）、钠（Na）、钾（Ka）等总称为矿物质。特别是水中所含的矿物质堪称是水的养分，适量的摄取有益健康。

Q11 容器上有异物附着时？

原水（自来水、地下水）多多少少都含有矿物质。在电解时，负电极会吸引矿物质而在电极板上产生结晶。LeveLuk 为了去除结晶而附有自动清洗（逆电）功能，但有时候也自行脱落，所以将水盛入不锈钢或玻璃容器时，结晶会附着于其上。

这类结晶即使用钢刷等金属材质来刷洗也很难刷掉，这时可以滴入食用醋并静置 12~15 小时。另外，也可以使用柠檬酸¹来去除。

不过这些物质即使喝进嘴里也没有害处，敬请放心。

另外，设定成美容水（酸性水）使其流出约 2~3 分钟，也可以使矿物质（结晶）减少。盛装还原水的容器也应该至少 3 个月做一次这样的步骤。

¹ 柠檬酸

原材料为苹果，苹果里所含有的此种成分具有溶解 Ca、Mg 等结石的功效，最适合做为生成器的强制洗净剂。安全性高且可以循环使用。

Q12 禁止使用 Ortho 联甲苯胺试剂

以往为了判定自来水等所含有的残留氯气及其浓度，多半使用 Ortho 联甲苯胺试剂¹，不过在 2001 年 3 月时，由于日本环境厅（环保署）提出的 Ortho 联甲苯胺试剂禁用提案通过国会的投票表决，经过 1 年的准备时间，自 2002 年 4 月 1 日起开始禁用，因此本公司亦停止贩卖，也请各位不要再使用，取而代之的是对生态没有影响的「Rapit DPD²」粉末，本品一经反应会变成粉红色，依其浓度深浅进行判定。

所谓的 DPD 是「Diethyl-P-Phenylenediamne」的简称，是一种对地球无害的温和试剂。使用方法会随本品出货时附上，另外也会口头上告知。请大家共同体贴 21 世纪的生态环境。自 2002 年 4 月 1 日开始，贩卖促进资料中的订购单也有记载，请大家直接订购。

¹Ortho 联甲苯胺试剂

自来水通常会添加氯气以达到杀菌目的，而 Ortho 联甲苯胺试剂就是用来判定其溶存量（PPM）的试剂，一经反应会变成黄色。但由于影响生态之故，自平成 14 年 4 月 1 日开始禁用。

² Rapit DPD

亦即 NN.-Diethyl-P-Phenylenediamne，是目前可以使用的残留氯气判定试剂，一经反应会变成粉红色，依其浓度深浅判定概略的 PPM。

Q13 何谓钙质添加？

日本列岛在太古时期与中国大陆相连，经过长时间往太平洋方向移动后，最后终于与之分离。当时的土壤为酸性，再加上日本海侧火山较多，很难找到中性或碱性土壤。因此跟太平洋侧相较之下，其饮用水偏酸性，而就日常生活使用而言，具有收敛效果¹的酸性水虽然对皮肤有益，但却会影响人体健康。因此，即使是电解也无法达到指定的 pH 指示浓度，也远远胜过直接饮用原水。一般而言，要以

肉眼确认这类情况，以 ORP 测定器为最佳。这时请务必添加另购的甘油磷酸钙²，可以让 pH 值增加约 0.5 左右，特别是日本海沿海地区最好再添加钙粉。

¹收敛效果

酸性水含有部分氯离子与收敛效果，据说用于肌肤可以让肌肤紧实。

²甘油磷酸钙（钙粉）

即使经过电解，还原水的 pH 值也没有上升时（特别是以井水或日本海侧的水做为原水时），为了增加 pH 值而添加。

Q14 电解槽的耐用年限？

相较于其他公司，本公司 LeveLuk 电解槽中所放的电极板较厚且大，目的在于提高电解能力以及拉长使用年限，而保有最大出水量当然也是重要原因之一。

电极板的材料使用最高级的钛金属，熔接端子的部分则为特殊电镀白金，光看材质就知道绝对不会生锈。若以汽车来比喻，电解槽就相当于引擎，所以本公司对于这项产品始终坚持如一，更是以十足的自信推荐给各位。在此同时，电解槽及控制 PCB¹更确保可以达到理想的 ORP²，让各位能够持续使用安心、美味又有益健康的水。

电解槽自动清洗功能的设计，更让各位随时都有新鲜的水可使用，敬请安心。理论上耐用 15 年。

¹控制 PCB

也就是 Print Circuit Board 的首字母组合，又称为印刷电路板，负责汇整所有配线再加以显现。生成器的各式情报皆由这块印刷电路板来管理，高科技零件与电容器亦在其中。

²ORP（氧化还原电位）

Oxidation Reduction Potential 的首字母组合。意思如字面所示，表示东西会生锈、老化。腐蚀（亦即氧化），将这些现象稍微减收缓或者反转（亦即还原）这些过程的所需电位以 -（负）值表示，单位为 mV。对人体有益的数值则在 -150mV ~ -400mV 之间。

Q15 何谓美容水（酸性水）以及强酸性水？

酸性水是指 pH 值在 5.5~6.5 前后，强酸性水则是指 pH 值在 2.7 以下的水。日本厚生労働省已认定美容水是具有收敛作用¹的收敛水²，而强酸性水则以「次亚氯酸水」的正式名称，请求厚生労働省认可其杀菌效果。而在日本，则于 2002 年 6 月获得日本食品添加剂认可。

¹收敛作用

酸性水具有收敛效果，使用这种水可以让肌肤紧实。

²收敛水

指酸性水的美容水，对肌肤有紧实作用。

Q16 还原水的正确饮用量及方法

原则上并没有特别规定。LeveLuk 将 pH8.0~9.5 分成 3 阶段，可透过选择钮加以选择。

以健康之人为例，小孩子是 8.0，大人是 9.5，可依据年龄来选择，当然也能视个人意愿自由选择。但如果想要改善各种老毛病时，我们建议选择 pH9.5 的水（氢离子浓度低，但溶存氢较多的电解水）。在饮用量方面，基本上并不是如牛饮一般大量饮用，早上一开始时，让出水口进入杯子里以避免空气中的氧气等进入，然后饮用 1~1.5 杯的生水，接着在 1 天当中最好饮用 1 公升以上（实际上最好超过 2 公升），可以在白天时以均等少量的方式分成数次饮用，所以出门时一定要记得携带还原水。

Q17 氧化还原电位与 pH 值的关系

氧化还原电位的意思如字面所示，意指不产生氧化现象的电位，LeveLuk 对于这一点非常坚持。另外，这也是用来表示与活性氧有关的还原力强度数值，在负的单位中，以 -150~-400mV 对身体最有益。一般被称为 ORP¹ (Oxidation Reduction Potential)，与 pH 值有着密切的关系。pH 值上升时，负值也会上升，这时就可以藉由电力来进行电解。不过这个数值会依据供水原水而有所不同，以 pH 酸碱值来说，当原水在 pH7.0 以下时，有时可能无法得到负值的 ORP，所以分销商若是没有事先调查原水而只在乎是否为负值，就有可能发生无法解释的失败，所以一定先行确认。

¹ORP (氧化还原电位)

Oxidation Reduction Potential 的首字母组合。意思如字面所示，表示东西会生锈、老化。腐蚀（亦即氧化），将这些现象稍微减缓或者反转（亦即还原）这些过程的所需电位以 -（负）值表示，单位为 mV。对人体有益的数值则在 -150mV ~ -400mV 之间。

Q18 增进健康的还原水饮用方法

人类为了维持生命，一天约需 2.5 公升以上的水，而摄取方法除了饮水之外，还有大肠自食物中摄取。如果要透过饮用还原水来增进健康，方法就是每天分数次饮用 2 公升的未煮沸还原水，若想进一步提升效果，请养成每天在吃早餐前饮用 500cc 的习惯。早上一起床就喝水，不仅能补充在睡眠时随着呼吸与流汗所流失的水分约 400cc，还可以藉由还原水的力量来活化身体的新陈代谢¹，进而增进健康，对于改善便秘、回复疲劳、消除宿醉也有一定的效果。

但是，正在接受医师治疗的人士或是感到身体有异常时，饮用前请先与医师或药剂师商谈。

¹新陈代谢

意指汰旧换新之意。对生物来说，就是指为了生存而摄取必要的物质，并将不要的物质排出。

Q19 关于不产生残留水的自动排水结构

LeveLuk 为了防止在停水状态时，会有水残留而产生细菌，因而设置了自动排水装置。自动排水装置会在停水的同时自动启动，从本体的电解槽、净水滤芯以及水管内的残留水等，都会经由排水管（灰色）排出，排水所需时间约 30 秒。而平日使用时有一点必须注意，由于自动排水装置是利用位能（落下）的原理，如果排水管因为任何理由（储水槽有酸性水残留、因为太长而吊挂在架子上等等）而高于本体底部时，将会导致残留水无法正确排出，进而产生味道或发臭等问题。所以停水时，一定要记得让排水管低于本体的底部。

Q20 还原水出现白色浮块或附着物

供水原水都会有大大小小的矿物质溶存在内，包括冲绳布内，特别是太平洋侧属于碱性土壤，所以在电解时，附着于电极板上的矿物质结晶会自然剥落，虽然在饮用上没有任何问题，只不过看起来就好像有异物在水中。为了避免此种情况，建议每天至少 1~2 次采用酸性水模式（逆电装置），降低水压与水量出水 3~4 分钟把结晶冲洗出来。尤其冲绳有石灰质¹的问题，特别推荐改装本公司另外贩卖的透明滤芯²，也可以视情况采用 2 支滤芯并列安装的方式。另外，这些矿物质结晶若是附着在铝制或白铝³制物品时会变成咖啡色，特别难以去除；而就其他原因而言，也最好不要使用铝制的锅子或水壶。

¹石灰质

冲绳县等水质之所以属于硬水，据说原因在于其土壤乃珊瑚浮岛，成分为石灰。

²透明滤芯

供水给生成器本体时，其原水为井水或是化学性物质较多时所安装的滤芯。内部透明可见，在更换滤芯时可以看得很清楚。

³白铝系

铝系合金，一般家庭经常使用的水壶材质。

Q21 LeveLuk 的电解槽与其他公司的不同点

要将水电解时，需要材质优良的电极板。如果希望它更加耐用，在大小、厚度以及片数等都有所要求。其他公司系采用双槽封闭式¹，为了增加耐久性而使用 2 个小尺寸的电解槽，每次通水时各有一个电解槽封闭，藉此延长电解槽的耐久性，但由于电解槽容量之故，所以出水量极少。相较之下，本公司的 LeveLuk 在同一电解槽中，采用了同业中最大的电极板（不同型号电极板数量不一），其大小与厚度将确保耐久性以及出水量（最大还原水 1 分钟 4~7 公升）。这些全都由微电脑严加控管，在切换各 pH 值的同时供给正确的电压，而且在同一电解槽甚至也能制造出强酸性水，是能够安心且长期使用的优秀产品。如果 1 天制造 1 次美容水，时间最少 3 分钟，将更能维持其耐久性。

¹双槽封闭式

也称为自动封闭式。装设 2 个小型电解槽，每次通水时采交互运作的方式来增加其耐久性的电解系统。

Q22 还原水及强酸性水的保存方法与有效期间

在 LeveLuk 制造的 5 种水之中，可以饮用的净水与还原水是利用净水滤芯将做为杀菌剂的氯去除，容易因为保存容器、温度等而腐坏，所以对于净水、还原水的保存方法尤需特别注意。若是放在冰箱里冷藏不应超过 4~5 日，如果是置于室温之下，则以 1 日为佳。而酸性水、强酸性水、强还原水因为主要做为生活用水，所以不需特别注意，但如果要考虑其有效期限，则以 1 周为佳。要保存电解生成水，基本上最好使用遮光容器¹，同时将水装满以尽量减少空气残留，栓紧后保管于阴暗处（以冰箱为佳）。

¹遮光容器

隔绝光线，让光线不会透进瓶内的容器

Q23 LeveLuk 的正厂替换零件材料

为了提升 LeveLuk 的使用效果，本公司提供各式各样的正厂附属零件。

- 出水管：标准品为 48cm，不过也有 80cm 的水管。因为自身的重量而下垂时，只要用手压住根部，再以反时钟方向旋绕就会固定。特别是小吃店等最方便了。
- 供水以及排水管：长度可依据用户需求（以公尺为单位）但使用于本产品时，基本上还是短一点的比较有效果，而且都经过本公司的特殊抗菌加工¹，与市售水管不同。
- 滤芯：是为了去除铁锈、垃圾、砂子等，不过也可以去除部分石灰，亦能保护本机。
- 分水器（中间分水用）：与水管连接，安装时需要水管钳等工具。

（替换零件请参照公司最新资料）

¹抗菌加工

LeveLuk 等生成器相关产品，因为是要吃进嘴巴里的，所以各种零件都需经过处理。特别是用来通水的零件，更需要特别进行抗菌加工以避免细菌附着。

Q24 美容水（酸性水）的有效利用方法

如各位所知，酸性水的收敛效果¹已经让厚生労働省认可其收敛性²，在接下来的季节空气将会越来越干燥，利用喷雾器将美容水喷洒于肌肤将十分有效。

¹收敛效果（astringent）

使肌肤表面紧实。

²收敛性

酸性水具有收缩效果，据说这种水有使肌肤紧实的功效

Q25 何谓氧化还原电位 mV (ORP) ?

如同字面所示,意指停止让东西生锈(老化)的力量,使其还原所需要的电位。特别是饮料水,最起码要以负值表示才有资格称为还原水。与活性氧¹息息相关的力量→表示还原力强度的数值就称为氧化还原电位,就硬件部分而言,可藉由电气的设定来获得。还原力的数值必须是负值,不过会依地区而有所不同,例如大阪市自来水的 ORP²值是+580~600,但使用 LeveLuk 时的 ORP 值则为 pH9.5 的 -150~-400mV,可以获得对身体最有益的电位。供水原水 ORP 值在+值的数字愈大,则所得的 ORP-值也会成正比降低。即使在日本列岛中测到最大+值的地区,也保证使用 LeveLuk 就能得到 pH9.5 的-值,所以敬请安心使用。

¹活性氧

又称为自由基。医学界认为活性氧会在生活步调或是饮食习惯失衡的同时,随着压力自体内产生。是会让人体生病或者提早老化的氧。所以要保持规律的生活作息,避免体内产生活性氧。

²ORP (氧化还原电位)

Oxidation Reduction Potential 的首字母组合。意思如字面所示,表示东西会生锈、老化。腐蚀(亦即氧化),将这些现象稍微减缓或者反转(亦即还原)这些过程的所需电位以 - (负)值表示,单位为 mV。对人体有益的数值则在 -150mV ~ -400mV 之间。

Q26 还原水的 pH 值在试验液中不会变成蓝(紫)色

将 pH 测试液滴入以 pH 值 9.5 所制造出的还原水中,发现颜色呈现中性的黄绿色,这种情况尤以使用井水的地区为多。虽然经过电解后,具备了应有的功能与效果,但这是因为地下水在有机物分解后,混入了二氧化碳之故,而二氧化碳具有易溶于水的特性,因而使水质呈现酸性。

溶有二氧化碳的水虽然能够被电解,但却也因为二氧化碳而产生中和现象,所以就外观来看, pH 值呈现被压低的状态。

只要将已电解还原水的二氧化碳去除,就会变成还原水,颜色也会变成蓝色。

以 pH 测试液进行 pH 值检测时,请先在实验杯里滴入几滴测试液,再倒入刚完成的还原水。

如果一开始是蓝色,但随即转变成黄绿色,就表示水中含有二氧化碳。

Q27 何谓还原水的分子集团理论?

水并不是以分子(H₂O)的形态单独存在,而是由大约 13 个水分子结成像葡萄串一般分子集团¹,而且会反复的聚集与分离,这在 10 年多前就经由核磁共振装置(NMR)²而获得确认。水的性质会因为分子集团的大小而有所不同,分子集团愈小则分子的活动力越强,诸如物质的溶解力(溶解性)、对物质的渗透力(渗透性)以及传导热源的力量(热传导性)等水的特性也会越强。还原水是经由电解将分子集团的集合分子数变成 5~6 个的大小,大概是自来水(12~15 个)的一半,所以能够突显其原有的优点,变成有益健康的水。

¹分子集团

水的构造是由粒子集结成一个型态，这个型态如同葡萄串一般，总共约有 13 个串在一起，称为分子集团。

²核磁共振装置 (NMR)

Nuclear Magnetic Resonance

利用电磁波检测水分子集团数值的机器。广泛运用于物质构造的研究与医疗领域。

Q28 LeveLuk 的强酸性水生成构造的特点

以往在日本只有业务用大型机器才能生成强酸性水（在业界称为超酸性水），如果能够研发出一台能在家生成、利用强酸性水的机器，对于一般家庭的卫生管理一定很有帮助，LeveLuk 就是基于这个想法所开发的家庭用电解水生成器。LeveLuk 的特点是配备了只要添加电解促进液，就可以生成强酸性水的独特构造，是其他公司的产品不太可能做到的机能。因为 LeveLuk 的目的是藉由一次制造大量的强酸性水，让一般家庭能够便于利用强酸性水与强还原水。

Q29 还原水的正确基本饮用方法

还原水在饮用量及饮用方式上并没有一定的限制，不过可以大致分成 2 种。

第一种：身体健康无任何不适，而且生活规律的人可以自由饮用。

第二种：还原水受到厚生労働省认可的 4 种效果，想藉由还原水改善各种内科病症的人士，最有效的饮用方式是固定每隔 30~40 分钟饮用 1/4 杯的少量还原水，而且要持之以恒。另外，在早晨起床后以及晚上就寝前饮用 1 杯还原水，比较不会发生医学上所说的反弹现象¹。只要饮用方式正确，自然就能获得厚生労働省所认可的效果。

¹反弹现象

也称做好转反应。在病情即将好转之时，会出现暂时性的相反现象，例如暂时性的浮肿或者下痢等。

Q30 在寒冷地方使用 LeveLuk 的注意事项

感谢自全球大众对 LeveLuk 的爱用，不过在冬季使用时有一点需特别注意，那就是寒冷地区需避免结冻。基本上来说，LeveLuk 附有自动排水构造，在停水的同时会将残留于机体内的水经由排水管（灰色）加以排出，所以机体内几乎不会有水残留。虽然到目前为止尚未发生过因结冻而导致意外或故障，但若是因为设置之便而让排水管高于机体底部，例如为了储放酸性水而将排水管口朝上，使其存放于水槽内等，有可能使自动排水机能无法启动，导致机体内部残留水分，进而发生冻结情况，所以停水时务必要让排水管低于机体底座。

Q31 与还原水有关的医师法及药事法

厚生労働省是日本国民健康相关情报的发信源，掌控着各种民间疗法，除了医师或药剂师以外，对于任何踰越诊疗或处置方式的行动及言论都会藉由法律的制定加以严格禁止，所以我们能够透过言论或

文章加以传达的，只有胃肠内异常发酵、慢性下痢、消化不良、胃酸过多以及收敛效果等。尽管这些都是形成重大疾病的诱因，但言论内容却绝对不能超过这些范围。根据日本医师、药剂师的临床结果，有为数不少的实例显示因为饮用还原水而治好各式各样的病症。因为只要以还原水去除活性氧，就必然可以提高自然治愈力¹。实际上，关于还原水在人体内的各种作用机制，医学界正藉由著作及媒体广泛向社会大众发表。请随时注意当地医药法例，安心地将 LeveLuk 推荐给亲朋好友。

¹自然治愈力

动物一旦生病，会发挥最基本的自然疗愈能力，这种作用在野生动物身上尤其明显。

Q32 生成模式的切换与电解水出口的变化

就物理学而言，水经过电解所生成的电解水会在负极生成还原水（碱性），正极则生成酸性水。LeveLuk 的基本构造是自顶端拉出的出水管与负极侧的电解槽相连，本体底部的排水管（灰色）则与正极侧的电解槽相连，所以从出水口出来的是还原水与强还原水，从排水口出来的则是酸性水与强酸性水。在 4 种生成模式中，只有美容的酸性模式是在清洁的同时，在电路上将电解的极性（+、-）逆转进而生成的构造，所以从出水口出来的是酸性水，从排水口出来的是还原水，与平常使用时相反。此外，由于酸性模式是逆转极性后再进行生成，所以能够去除附着在负极表面的钙化物，当然，也可利用手动方式来清除。

Q33 排水管内变黑

由于酸性水的除菌效果，使得空气中的细菌¹死亡，进而累积使其变黑。

要清洗水管时请先自本体拆下，接着浸泡于强还原水中并摇晃 2~3 次使其掉落。如果还是无法使其掉落，则建议更换新管。出水口亦同，尽管基材为金属，细菌的确比较不容易附着，但最好还是约每半年清洗一次。

¹细菌

生存于空气、水分以及食物中的微粒子菌。肉眼不可见，对地球上的动植物生态而言极其必要，对人类来说也是有好有坏。

Q34 出水管的出水不佳

特别是使用矿物质较多的原水（尤其是硬水）时，电解槽里会产生许多结晶，这些结晶块会被出水管前端的网子栏下进而堆积，使得水流受到影响。这时可以用铁丝等使其畅通，或是对着出水口吹气即可清除。

进行清除作业时，请记得先将出水管拆下。

Q35 LeveLuk 可以在国外使用吗？

LeveLuk 的开发基本上是以日本国内使用为前提。

如果要在海外使用，就必须先确认该地区的电压（110~240V）与水质。特别是可以直接饮用自来水的海外国家较少，钙质硬度高的地区又多，所以最好能够使用适合当地的滤芯。产品如果要出口，就必须考虑到该国家的规格、基准等问题，但若纯粹是个人使用就没问题。

Q36 还原水生成时的白色物体是什么？

将装有还原水的杯子静置一段时间，如果白色混浊会消失的话，代表那是电解时所产生的氢气，没有安全之虞。关于这点，在去年 12 月底所开办的日本机能水学会¹中，也针对电解水时会生成的溶存氢提出研究报告；而在饮用还原水对体内脂肪的影响方面，亦有人提出还原水具有抑制脂肪氧化的效果。此外，有人提出「相较于极少量的活性氢⁴瞬间生成，以胶体状²存在的溶存氢³具有较高的作用」，而为了进行科学验证，目前已进一步多方面收集资料。

¹日本机能水学会

平成 14 年（2002 年）9 月 13 日设立，于同年 12 月在东京召开第一届日本机能水学会学术大会。

²胶体状

低分子集合而成的粒子在液体中分散，粒子大小约为 $1\mu\text{m} \sim 0.1\mu\text{m}$ 。构成生物体的物质大部分皆为胶体，有着复杂的作用。

³溶存氢

通常采用隔膜型极谱式溶存氢电极的测定法，饱和溶存氢量的溶解度为 1.5mg/L 左右。

⁴活性氢

日本九州岛大学的白畑实隆教授提倡「活性氢还原水学说」，亦即还原水中的活性氢会去除活性氧。但由于活性氢是不安定的原子，所以各相关学会正针对活性氢是否能安定存在而议论纷纷。

Q37 刚开始喝还原水时

一般来说，一开始先设定为较低的 pH 值¹（pH8.5~9.0 左右），从杯子的一杯量开始慢慢饮用。持续约 2 周左右让身体习惯之后，再配合体质与身体情况慢慢增加 pH 值及饮用量，最终目标为 pH 值在 9.0~9.5 左右，并且尽量饮用刚刚生成的还原水。小孩与老年人则是从低 pH 值开始，习惯之后再慢慢增加；而婴儿（自出生到 1 岁左右为止）由于多半喝母乳或是牛奶，其肠道的蠕动方式与一般成年人不同，所以不建议饮用，但如果已经跟大人一样吃相同的食物就没有问题。请注意，绝对不可以用来泡牛奶给婴幼儿喝。

¹pH

读做 pH 或佩哈值，是氢离子浓度的表示单位，以 pH7.0 为中性，7.0 以下为酸性，7.0 以上为碱性。

Q38 氧化还原电位（ORP）不出现负值时？

以市售 ORP¹ 计检测还原水时，有时会有不出现负值的情况。这是因为测定电极未经洗净，干燥后使得污垢不易去除之故，所以必须用强酸性水等将电极洗净才行。另外，原水的自来水含有各种离子，ORP 值会因为水质而有数百 mV 之差，导致所生成的还原水亦受到原水的极大影响。例如碳酸离子具有缓冲作用²，即使加以电解也很难改变它的 pH 值和 ORP 值。因为还原水是将水进行电解，所以除了 ORP 值之外，刚生成的还原水里是不是看得到氢气气泡也是轻松辨别还原水的方法之一。

¹ORP（氧化还原电位）

表示水溶液中溶解物的氧化离子（如氯离子等）与还原离子（如钙离子等）之存在比例的数值，相对于基准值如果为负值时，表示容易让对方还原，而自体容易氧化。单位多半以 mV=毫伏表示，被当成表示化学反应进行状况的指标。

²缓冲作用

当某一种溶液的 pH 值变化小于加入纯水时的 pH 值变化时，这种溶液就具有缓冲作用。弱酸（或弱碱）与钠的混合溶液具有缓冲作用。亦即保持原有状态的能力。

Q39 饮用还原水的好转反应为何？

还原水对于胃肠的效果虽然已经获得认可，但饮用方式与体质的不同，会让部分人士在开始饮用时的数天～数周之间出现便秘或下痢症状，中医称为瞑眩反应¹，与药效过强所表现出来的症状极为类似，这时请暂时将还原水的饮用量减至一半甚至是四分之一。

待症状缓和后再恢复正常饮用量，因为喝得越多并不会使症状减轻。另外，停止饮用还原水时，也有可能让身体产生类似的逆行反应，因此以减量继续饮用为宜。如果症状依然未见改善，请求助医师或药剂师。

¹瞑眩反应

在按摩或是整骨的几小时后或隔天等，会出现身体疼痛或是疲累等情形，这种情形的专业术语为「瞑眩反应」，是在调整肌肉与筋骨后，身体准备回复正常时所出现的正常反应。

Q40 有关原水的水质不同

原水会影响水电解后所生成的还原水或酸性水水质。一般的公共自来水并没有问题，但井水含有丰富的游离碳酸¹，电解质的矿物成分很少时，就会导致电解效率降低。反之，如果水质含有过剩的矿物质成分，则多少会影响到还原水的味道，或是生成 pH 值过高的还原水。另外，水龙头的强弱也会使生成水产生变化，所以请务必透过附赠的 pH 测试液或是电解时所产生的氢气气泡等，确认还原水的质量。由于原水的水质确实会有所影响，所以除了安装新机时要进行测定，平常使用时也要时时确认。

¹游离碳酸

水中所含的碳酸，特别是饮用水若碳酸含量多则味道较好，不过偏向酸性水，故对人体而言还是少一点比较好。而日本酒的美味就在于适量加入了碳酸。

Q41 服用药品时应该注意些什么？

服用药品时，以一杯还原水取代净水基本上并没有什么大问题。日本厚生労働省的医疗用具之生成水饮用注意事项中明订：「①请勿以生成水来吞服药物。②无酸症¹患者请勿饮用生成水。③饮用后感觉身体异常，或者持续饮用症状依然未见改善时，请马上求助医师或药剂师。」这是因为用还原水来服用药物的效能与效果尚未经过确认。而另一个原因在于药品的调配会考虑到pH值为1.8左右的胃酸，好让药物即使进入胃部依然能够发挥药效，所以从效果面来看，最好把服药时间与饮用还原水的时间错开。

¹无酸症

人的胃酸值在 pH1.8 左右，高于这个数值一般称之为低胃酸或无酸症，食物进入胃里面时，这类人士的分解能力会比一般人差，不适合饮用碱性还原水。

Q42 排水管架的使用方法

正因为 2 种生成水会以一定的比率流经 LeveLuk 内的电解槽，所以一定可以正确地生成还原水。使用时如果将排水管折弯，或是让排水管架高于出水管的出水口，将导致酸性水排水不良，无法正确进行生成作业。

相反地，若将排水管拉至水槽下以其他容器来盛装时，还原水会因为受到牵引而导致水量减少。这时，请不要把排水管架拉到下方，而是另外衔接一根较粗的水管，使其像雨水排管一样流入下方的容器。

平日请时时以 pH 测定液、氢气气泡等来确认生成水。

Q43 还原水与碱性离子水的不同

碱性离子水对于胃肠的功效已获得日本厚生労働省之认可，而其基本原理与 LeveLuk 系列的还原水相同。将自来水电解后所生成的碱性水是从自来水所含的溶解物离子中，使钙等阳离子增加，而减少氯等阴离子，进而拥有高于自来水的 pH 值与较低的氧化还原电位¹，同时更含有原水中不存在的极少量溶存氢，此外亦含有少于原水的溶存氧²。

价格比较低廉的碱性离子水或其他各种还原水与 LeveLuk 所生成的还原水，最主要的不同在于重要零件电解槽的特殊构造，以及内部电极板的大小等所造成的性能差异。

实际上，LeveLuk 电解槽的优异特征在于所生成的 pH9.5 还原水中，约含有 1ppm 的氢溶存。而推荐 LeveLuk 的主要原因，就在于这 1ppm 的数值是其他各种生成水的数倍以上。

¹ORP（氧化还原电位）

表示水溶液中溶解物的氧化离子（如氯离子等）与还原离子（如钙离子等）之存在比例的数值，相对于基准值如果为负值时，表示容易让对方还原，而本体容易氧化。单位多半以 mV=毫伏表示，被当成表示化学反应进行状况的指标。

²溶存氧

溶于水中的氧，表示河川、湖泊、沼泽等木质污染的指标之一。以 ppm 来表示，干净的河川约为 7~10。简称 DO。

Q44 还原水的分子集团为何？

虽然依各人喜好而有所不同，不过威士忌加水最好喝的比例一般来说是威士忌 1：水 2.5。

与威士忌成分的乙醇¹紧密结合的水，系藉由分子集团²避免直接刺激舌头的味觉。换言之，比起直接饮用威士忌，更多人觉得加水或加冰更好喝的理由与分子集团有关。

生命的维系皆需仰赖水，水可以藉由其独特分子集团等的特性而有无限的可能，而这样的分子集团与其他物质截然不同。水里面存在着各种不同大小与构造的分子集团，而每个分子集团都是在短时间内生成又消灭，如此不断的循环着。若以核磁共振装置³（NMR）来测定水的分子集团状态，会发现还原水的分子集团是比较小的。

还原水是将水电解后所生成，而其分子集团等所产生的生理作用，与「酒好喝的原因在于分子集团的形成」这个说法息息相关。

¹乙醇

酒精的一种，分子式为 C₂H₅OH，无色透明，有特殊香气及味道的液体。易挥发且易燃，将糖类进行酒精发酵后的产物。除了可以做为酒类的成分外，也是溶剂、燃料等各种化学药品的合成原料。

²分子集团

水的构造是由粒子集结成一个型态，这个型态如同葡萄串一般。电解会使得水分子的集团改变，而水的分子集团变化称为分子集团理论。（学说之一）

³核磁共振装置（NMR）

Nuclear Magnetic Resonance

利用电磁波检测水分子集团数值的机器。广泛运用于物质构造的研究与医疗领域。

Q45 还原水生成时的白色混浊物体是什么？

将装有还原水的杯子静置一段时间，如果白色混浊会消失的话，代表那是电解时所产生的氢气，没有安全之虞。关于这点，在 2003 年 11 月于日本岐阜举办的日本机能水学会（2002 年 9 月 13 日成立）中，也针对电解水生成时所产生的溶存氢提出研究报告；而在饮用还原水对体内脂肪的影响方面，亦有人提出还原水具有抑制脂肪氧化的效果。此外，有人提出「相较于极少量的活性氢¹瞬间生成，以胶体状²存在的溶存氢³具有较高的作用」，而为了进行科学验证，目前已进一步多方面收集资料。

¹活性氢

九州岛大学的白畑实隆教授提倡「活性氢还原水学说」，亦即还原水中的活性氢会去除活性氧。但由于活性氢是不安定的原子，所以各相关学会正针对活性氢是否能安定存在而议论纷纷。

²胶体状态

低分子集合而成的粒子在液体中分散，粒子大小约为 $1\text{m}\mu \sim 0.1\mu$ 。构成生物体的物质大部分皆为胶体，有着复杂的作用。

³溶存氢

通常采用隔膜型极谱式溶存氢电极的测定法，饱和溶存氢量为 1.5mg/L 左右，已确认 LeveLuk 的最高溶存量为 1.2mg/L 。

Q46 强还原水的有效使用方法

强还原水是在强酸性水生成时于相反侧同时制造出来。药局所售卖的是将水电解后的碱性电解清洁用水，专门用于洗涤、擦拭厨房四周，价格为 500 日圆 / 300mL 。而 LeveLuk 的强还原水可以做出具有相同效果的清洁用水，请务必善加利用。将触感黏滑的强还原水用于清洁可发挥极佳的效果，而且在洗衣机里放入约 5 公升的强还原水，还可以减少洗衣粉的用量，但千万不能用在羊毛等动物性纤维上。强还原水除了能让洗涤物的污垢容易脱落外，其碱性的碱化作用¹对于脂质亦有分解作用。虽然强还原水中丰富的溶存氢能藉由还原力而大幅提升洗净力，但却无法轻易去除矿物性油污，敬请注意。

¹碱化作用

将脂质分解为甘油及脂肪酸的皂化作用。

Q47 强酸性水的确认方法

含在口中会有点涩的感觉最适宜，如果没有涩味或者稍嫌不足，则代表浓度不够。如果感觉到甜味，或者有些人反而觉得很淡的时候，应考虑是水压太高。

LeveLuk 需使用电解促进液，如果最初的 2 杯没有感觉到涩味，则最好舍弃不用。还有，减低水压再尝试。

以 Rapid DPD 氯试剂检测有效氯浓度时，请使用纯水或精制水，确认 10 倍稀释液的浓度是否为 1ppm ¹。

¹ppm

$1/100$ 万分的浓度

Q48 排水管架的使用方法

正因为 2 种生成水会以一定的比率流经 LeveLuk 内的电解槽，所以一定可以正确地生成还原水。使用时如果将排水管折弯，或是让排水管架高于出水管的出水口，将导致酸性水排水不良，无法正确进行生成作业。

相反地，若将排水管拉至水槽下以其他容器来盛装时，还原水会因为受到牵引而导致水量减少。

这时，请不要把排水管架拉到下方，而是另外衔接一根较粗的水管，使其像雨水排管一样流入下方的容器。

平日请时时以 pH 测定液、氢气气泡等来确认生成水。

Q49 携带还原水时

还原水的保存期限会因为容器的保存状态而有极大的不同。使用透明宝特瓶时，即使白色的氢气气泡在盛装后立即消失，不过只要摇动就会产生新的气泡，那是溶于还原水之中的胶体状¹溶存氢所集合而成的泡泡。如果是无盖容器或者容器上部有间隙时，则泡泡容易消失。另外，长时间照射日光将导致还原水产生质变，短时间则不会有太大的影响。

一般来说，以玻璃或金属材质容器盛装可以拥有较长的保存期限，但有没有盖子对其影响很大，所以平日的保存使用宝特瓶就足够了。而容器内部或是瓶口不干净也会影响保存期限，请务必洗净后再使用。与其以大型容器盛装再一点一点的倒出，采用一次饮用完毕的小瓶分装反而有利于保存。

另外，采用像水袋一样将上部空气挤掉的容器也是个好方法。在注意保存状态的同时，建议最好还是趁新鲜饮用完毕。

¹胶体状

低分子集合而成的粒子在液体中分散，粒子大小约为 $1\text{m}\mu \sim 0.1\text{m}\mu$ 。构成生物体的物质大部分皆为胶体，有着复杂的作用。

Q50 附着于容器的白色颗粒是什么？

将还原水装入容器或杯中时，会看到白色颗粒物附着于内壁，这是原水所含有的钙经过电解 pH¹ 值上升所形成的氢氧化钙。这是原水本身所含有的物质，所以安全无虞，可以透过下列方式清除。

①在水中加入清洗热水瓶所用的柠檬酸后加以浸泡。

②用稀释的醋或是强酸性水来清洗。

另外，热水瓶或电饭锅长期使用 pH9.5 的还原水时，会因为钙的附着而导致耐久性降低，建议最好定期清洗。如果是经常用来加热的容器，则温度的上升将更容易形成氢氧化钙，而将 pH 值降低至 9.0 也可以减少附着情形。

¹pH

读做 pH 或是佩哈值，是氢离子浓度的表示单位，以 pH7.0 为中性，pH7.0 以下为酸性，7.0 以上为碱性。

Q51 氧化还原电位（ORP）不出现负值时？

以市售 ORP¹ 计检测还原水时，有时会有不出现负值的情况。这是因为测定电极未经洗净，干燥后使得污垢不易去除之故，所以必须用强酸性水等将电极洗净才行。另外，原水的自来水含有各种离子，ORP 值会因为水质而有数百 mV 之差，导致所生成的还原水亦受到原水的极大影响。例如碳酸离子具

有缓冲作用²，即使加以电解也很难改变它的 pH 值和 ORP 值。因为还原水是将水进行电解，所以除了 ORP 值之外，刚生成的还原水里是不是看得到氢气气泡也是轻松辨别还原水的方法之一。

¹ORP（氧化还原电位）

表示水溶液中溶解物的氧化离子（如氯离子等）与还原离子（如钙离子等）之存在比例的数值，相对于基准值如果为负值时，表示容易让对方还原，而自体容易氧化。单位多半以 mV=毫伏表示，被当成表示化学反应进行状况的指标。

²缓冲作用

当某一种溶液的 pH 值变化小于加入纯水时 pH 值变化时，这种溶液就具有缓冲作用。弱酸（或弱碱）与钠的混合溶液具有缓冲作用。亦即保持原有状态的能力。

Q52 还原水的水量减少时

使用 LeveLuk 半年以上后，有极少数的消费者会发现白色出水管所流出的还原水水量明显减少，或是从出水口出来的水出现分岔情况，这是因为出水口前端有钙等物质的附着。另外，也可以在还原水生成时，根据排水口排出的酸性水增多来判断。

此时，生成的强酸性水的 pH¹ 值也不容易达到标准，所以一定要处理。按照清洗指引，进行清洗，及可加多一包清洗粉，待 8-10 个小时。

LeveLuk 系列虽然会每天启动自动洗净功能，不过还是需要定期的清洗与保养。虽然会因为原水水质而有不同的差异，不过一旦发现还原水开始出现白色浮游物，或是 pH 值下降以及出水量减少时，就必须每 3~6 个月以洗净用来滤芯来清洗。

¹pH

读做 pH 或是佩哈值，是氢离子浓度的表示单位，以 pH7.0 为中性，7.0 以下为酸性，7.0 以上为碱性。

Q53 如何用还原水制冰？

平日将还原水装在容器里随身携带时，最好能够当天喝完。即使是保存于冰箱内，也一定要使用密闭容器，并且在 3 天内用完。饮用新鲜的还原水，不仅能获得极好的效果，同时还可以抑制杂菌的繁殖。但如果要以还原水来制冰，或是透过冰箱内的水槽自动将水引入制冰机来制冰时，请注意下列事项。冰箱的说明书通常都会记载着冰箱应每周清洁一次。水与空气接触的面积大时，即使是自来水也会因为长时间存放而使得氯释出，导致杂菌随着矿物质成分而滋生。而还原水是将自来水中的氯去除，所以更容易繁殖杂菌，也就更需要时常清洁以及替换水槽内的还原水，至少应该每 3 天换水一次、每周彻底清洁一次。虽然杂菌在一般情况下不需要太过担心，但若是长期处于不卫生的状态下，对抵抗力较弱的老年人或小孩子的健康依然有害。

Q54 饮用还原水的习惯

对于人体而言，凡事都以规律、正确、合乎时机为要，所以请在饭前 30 分钟到 1 个小时饮用还原水。这么一来，当我们在用餐时，水就已经进入肠道，所以不会因为胃里面充满了水而吃不下饭，而且也不会出现胃酸一直被水稀释的情形。

在晚上 6、7 点吃完饭后，就不要再大吃大喝。有些人认为水是无害的，所以总是大量喝水后才就寝，其实只要喝一杯左右即可。一般来说，虽然水分也能透过食物摄取，不过还是直接饮用的效果比较好，养成饮用还原水的习惯可以清胃肠，保持年轻与美丽，水的顺畅循环可以让我们保持身体健康。不要只是拼命饮用冷的还原水，有时可以视季节饮用温的还原水。

Q55 刚开始喝还原水时

一般来说，一开始先设定为较低的 pH¹ 值（pH8~9.0 左右），从杯子的一杯量开始少量饮用。持续约 2 周左右让身体习惯之后，再配合体质与身体情况慢慢增加 pH 值及饮用量，最终目标为 pH 值在 9.0~9.5 左右，并且尽量饮用刚刚生成的还原水。小孩与老年人则是从低 pH 值开始，习惯之后再慢慢增加；而婴儿（自出生到 1 岁左右为止）由于多半喝母乳或是牛奶，其肠道的蠕动方式与一般成年人不同，所以不建议饮用，但如果已经跟大人一样吃相同的食物就没有问题。请注意，绝对不可以用来泡牛奶给婴幼儿喝。

¹pH

读做 pH 或是佩哈值，是氢离子浓度的表示单位，以 pH7.0 为中性，7.0 以下为酸性，7.0 以上为碱性。

Q56 选择还原水级数的方法

还原水的 pH 值浓度有 8.5、9、9.5 等 3 个级数可以选择。虽然可依个人喜好，不过用滴落式咖啡壶煮咖啡时，选择还原力较弱的 8.5 会比较好喝，而且没有涩味；而以浓度 9.5 来煮麦茶则颜色与味道都会恰到好处；煮饭则请选择 9.0 或 9.5。至于洗米时，以浓度 9.5 的水简单清洗即可；不过使用强还原水时，请进一步缩短洗米时间以避免米糠的味道渗入。

在饮用还原水之初，建议从 pH8.5 开始少量饮用（1~2 杯），持续约 2 周左右，习惯后再慢慢将浓度提高至 pH9.0~9.5。请不要长时间持续饮用¹弱 pH 值 8.5 的水。另外，浓度提高至 9.5 时，倘若身体出现过度反应，请依然维持相同浓度，只是将饮用量减为 1/2 或是 1/4。平日请时时确认生成水，饮用最佳浓度的好水。

¹长时间饮用（pH8.5 的情况）

由于电解力较弱，深受原水的变动所影响，无法制成安定的生成水，所以效果并不稳定。

Q57 还原水的饮用量应为多少？

不要一味地大量饮用，而是早上起床时喝 1 杯生水，正餐之间的空腹时¹则喝 2~3 杯，基本上一天要喝 3~4 次。大量饮用后出现内脏疲劳或感到倦怠无力，早上睡醒时脸部或脚部出现浮肿等，这些都是过量饮用的结果。另外，光喝水也无法摄取到营养，所以饮食一定要以蔬菜为主，摄取足够的营养。另外，倘若排便习惯良好，也是饮用方式适当的判断指标。有许多人表示在身体状况欠佳时，就算只在早上空腹时饮用也很有效。

每个人的身体状况不尽相同，还原水的饮用也是一样，并不是大量饮用就好，重要的是依据每个人的自觉症状选择最适合的饮用方式。千万不要受到心情的影响，最好养成饮用还原水的习惯，建立规律的生活作息。

¹空腹时

饭前的 1~2 小时，至少在 30 分钟前饮用有助于让身体吸收。

Q58 怎样可以喝到好喝的还原水？

每天早上刚开始使用还原水时，绿色灯号会闪烁数秒钟，这段时间的水请勿饮用，可以用来洗涤。或者一大早先使用约 1 分钟的酸性水也是一个办法，这么做就等于以手动方式清洗机体内部。另外，自动清洗一旦启动，请保持通水状态直到清洗指示灯熄灭为止。清洗作业中的水不可饮用。

在购买之后，第一次通水后、净水滤芯更换后以及洗净滤芯使用后，请在电源关闭的状态下通水约 3 分钟让水流出，这样就可以喝到更好喝的还原水。

受到气温或水温的影响，进行上述通水作业时，自机体内部流出的水有可能是温水。另外，如果超过 3 天以上未使用，水管内部可能会附着脏东西，所以使用前请先通水 30 秒。

请注意，若是使用井水进行通水作业，可能需要事前准备通过水质基准¹的特殊滤芯。

¹水质基准

用来判定水质适用与否的基准。凡是自来水、排水、污水、游泳池用水等皆有法律规定。饮用井水的水质检查依据适饮 12 项目（平成 4 年厚生省令第 69 号）+ 砷的 13 项目进行之。

Q59 还原水的有效饮用方法

比起在用餐前后或者用餐时饮用大量还原水，空腹时饮用反而效果最好。我们的肠胃会依据食物种类而产生各式各样的酵素来进行消化，而在用餐时饮用还原水并不会帮助消化。基本上是想喝的时候就喝，不过早上一起床以及三餐之间的空腹时饮用最为有效。要饮用还原水，最好选择直接自 LeveLuk 流出的新鲜生水，但请避免在服药前后饮用。因为水在电解后，离子化¹的溶解物离子虽然变得容易被吸收，但若是与食物或药物产生反应，将会减弱还原水的功效。所有的物质都是由被称为原子²的微小粒子所构成，数个原子所集合而成的组合称为分子³，而多数的物质都是由大量的原子与分子所组成。原子或分子有时会带电，此时则称为离子，而电解使水中的溶解物离子产生移动。

¹离子化

使原子或分子成为带电状态的过程，带电后称为离子。

²原子

构成物质的基本微粒子。

³分子

能在保有物质化学性质的状态下存在的最小粒子。

Q60 与药品一起饮用

去医院看病时，医生开立的药品有时会多的吓死人。当然，许多在以往被视为不治之症的棘手病症或是必须手术方能治疗的疾病，都随着优良药品的出现而变得容易治疗，这也是不争的事实。只是大部分的药物除了原本的「主要作用」¹之外，也会同时产生「副作用」²；而药物对人体而言本身就是异物，所以过量有时反而变成一种毒药。

从药物种类与副作用发生率两者的关系来看，发现服用 1 种药物时的机率为 5% 以下，而同时服用 4 种药物则超过至 50% 以上。另外，食物也会改变药物的功效。举例来说，有一种纳豆富含维生素 K，具有与抗血栓剂（warfarin）药效相反的凝血功效。因此，为了让胃肠更有效吸收，请于空腹时饮用还原水，同时避免与药物同时服用。

¹主要作用

利用药物一定的作用进行治疗时，与治疗目的相同的作用。

²副作用

利用药物一定的作用进行治疗时，与治疗目的相违背或者出现不适症状的作用。

Q61 饮用还原水的好转反应

还原水对于胃肠的效果虽然已经获得认可，但饮用方式与体质的不同，会让部分人士在开始饮用时的数天～数周之间出现便秘或下痢症状，中医称为瞑眩反应¹，与药效过强所表现出来的症状极为类似，这时请暂时将还原水的饮用量减至一半甚至是四分之一。

待症状缓和后再恢复正常饮用量，因为喝得越多并不会使症状减轻。另外，停止饮用还原水时，也有可能让身体产生类似的逆行反应，因此以减量继续饮用为宜。如果症状依然未见改善，请求助医师或药剂师。

¹瞑眩反应

在按摩或是整骨的几小时后或是隔天等，会出现身体疼痛或是疲累等情形，这种情形的专业术语为「瞑眩反应」，是在调整肌肉与筋骨后，身体准备回复正常时所出现的正常反应。

Q62 出现洗净指示时

当还原水或酸性水的使用时间累积到 15 分钟时，LeveLuk、Super501 就会自动洗净¹。此时请不要关闭水龙头，让水继续流出。洗净作业用的水不可饮用，请用于洗涤。

若是在出现洗净指示时切断电源并关掉水龙头，下次使用时将会再次出现同样的洗净指示，但这并不是故障，只要让水持续流出约 30 秒即可恢复。

另外，在刚开始使用时，灰色的排水管会附有一个红色盖子，若是没有取下将无法正确生成还原水和酸性水，请一定要注意。

再者，还原水流量多时，则溶存氢²也会减少；相反地，如果流量少则 pH 有可能超过 10，请务必使用 pH 试剂来确认 pH 值。

¹洗净

Super501 的洗净时间约 30 秒。SD501 则在使用时间超过 15 分钟时会自动预告洗净作业，所以在各生成动作开始时，会先进行 30 秒的自动洗净动作。

²溶存氢

通常采用隔膜型极谱式溶存氢电极的测定法，饱和溶存氢量的溶解度为 1.5mg/L 左右。

Q63 强酸性水的正确作法

强酸性电解水于 2002 年以「次亚氯酸水」¹的名称，取得以食品卫生法为基准的添加物认可，不论业务用或是食材以及调理等的洗净、除菌等都能广泛利用。为了让 LeveLuk 所生成的强酸性水具有同样的效果，请一定要牢记作法。食盐请使用供给中心供给之 1 次使用量包装，纯度 99% 以上的标准食盐。食盐添加筒请放至八分满，并加入 3 小匙的自来水让食盐能顺利溶解，然后盖上透明盖子。接着，水龙头请开至平常的水量，等出水口开始有水流出后，再慢慢将水龙头关小。灰色排水口所流出的强酸性水水量约为 20 秒钟 1 杯，最初的 2 杯不会有涩味，要从第 3 杯开始才会出现。如果涩味不够，请确认食盐是否顺利溶解。如果强还原水摸起来有黏滑的感觉，就代表强酸性水亦顺利生成。

¹次亚氯酸水

厚生労働省令 75 号

食品卫生法施行规则部分修订：第 125 号「次氯酸水」

厚生省労働省告示第 212 号

食品卫生法规格基准部分修订

Q64 甘油磷酸钙的使用方法

另购的甘油磷酸钙请一次加入 2g（添加筒约八分满），这是促进电解的补助品，并不是非放不可。但如果一直放在添加筒内将会结块，所以基于卫生考虑，请每周清洗一次添加筒。

原水如果为软水¹时，可以使钙离子增加约 3 成。以 pH 测试液组检测 pH 值时，如果 pH 比色不到 9，则会用来提升电解效率。另外，原水如果是含有二氧化碳的井水，则 pH 值会偏向酸性（试剂呈现黄

色~黄绿色), 变成还原水的 pH 无法提高的原因之一。这时请试着添加甘油磷酸钙, 对于提升 pH 值或许有效。但还原水与酸性水的流量比率若是很高, 要提升 pH 值就很困难, 请确认。

¹软水

几乎不含钙、镁等盐类的水, 适合用于洗涤、染色以及锅炉用水等。WHO (世界卫生组织) 明订 0~60mg/L 称为软水。↔硬水。

Q65 何谓高质量的净水滤芯?

使用添加铅去除剂的特殊活性炭, 拥有极佳的去铅能力。日本于 2003 年 4 月提高自来水基准, 严格规定铅浓度基准为 50ppb¹ 到 10ppb 之间。铅具有蓄积性, 而我们的骨骼包含了人体内 90% 的铅。由于 LeveLuk 选用高度的铅选择性吸着剂, 不仅除铅能力佳, 还能做为活性炭使用; 此外, 还同时复合了能有效去除三卤甲烷² 的活性炭。

三卤甲烷由于分子量大, 一般活性炭的去除效果并不好; 据说吸附量一旦超过活性炭的能力, 反而会导致三卤甲烷增加。

当高效滤芯对溶解性铅及三卤甲烷的去除率为 80% 时, 总通水量会降至去除余氯时的一半, 但由于余氯去除能力并未改变, 所以不会出现更换指示, 不过为了用安全又好喝的还原水, 还是建议即早更换为宜。

¹ppb

ppm 的 1/1000, 例如 1ppb 为 1 公升里含有 1 μg 的量。

²三卤甲烷

三氯甲烷等有机氯化化合物的总称。

Q66 出现更换滤芯指示时

当净水滤芯的总通水量达至 6,000 公升时, 为了告知更换时机¹, 操作面板的液晶显示器会显示「更换滤芯」的字样。新型机种还会同时发出提示音。

这时请更换滤芯。如为 LeveLuk, 请拆下本体左侧的滤芯外盖, 按下右上角的重新设定按钮。LeveLuk 系列皆搭载了流量传感器, 水量由微电脑自动计算, 藉此告知滤芯的更换时机。

原水性质虽然也有影响, 不过净水滤芯的除氯能力基本上为 6,000 公升。另外, 即使受到原水水质极大的影响, 不过确认净水后的水质良好与否也是判断更换时机的方法之一。

如果是用量较少的家庭, 可能经过一年也有除氯能力, 不过还是建议应定期测试氯反应。

¹更换时机

虽然会受到水压的影响, 但若是一天使用 10 分钟, 则还原水与排水管的酸性水共计约 60 公升, 所以更换时机为 6,000 公升 / 60 公升 (每天) = 约 100 (天)。如果每天使用 20 分钟则约为 50 天, 更换时机将视使用量而有所不同。

Q67 分水器的种类

水机的附属品里都有附分水器配件，而且是标准配备之一。为了因应附喷头分水器无法安装等情况，本公司还备有喷头用分水器或是专用的特殊分水器，依据品牌及机种选购适合的分水器，所以购买前请先确认水龙头品牌与机种。

另外，部分配套厨房（unit kitchen）会另外设置净水器专用龙头，这时则请使用能安装 LeveLuk 的龙头。至于安装方式也是应有尽有，例如厨房太小而必须将本体挂于墙上，或者受到水质的影响，而必须在分水器与本体之间设置前置滤芯等等，所以请务必先确认水龙头等设备并考虑可能的安装方式。

Q68 关于原水水质不同

原水会影响水电解后所生成的还原水或酸性水水质。一般的公共自来水并没有问题，但井水若含有丰富的游离碳酸¹，电解质的矿物成分很少时，就会导致电解效率降低。反之，如果水质含有过剩的矿物质成分，则多少会影响到还原水的味道，或是生成 pH 值过高的还原水。另外，水龙头的强弱也会使生成水产生变化，所以请务必透过附赠的 pH 测试液或是电解时所产生的氢气气泡等，确认还原水的生成是否成功。由于原水的水质确实会有所影响，所以除了安装新机时要进行测定，平常使用时也要时时确认。

¹游离碳酸

水中所含的碳酸，特别是饮用水若碳酸含量多则味道较好，不过偏向酸性水，故对人体而言还是少一点比较好。而日本酒的美味就在于适量加入了碳酸。

Q69 何谓 Rapid DPD 试剂？

余氯浓度检测试剂，用来代替有毒的 Ortho-联甲苯胺¹，可自由选购（供货中心、各卖场皆有售）。与水里的氯反应后会变成粉红色，在 0.05~2ppm 之间以比色法进行检测。但请注意，若是在水中放置 5 分钟以上，即使没有余氯也会变成粉红色。

所谓的游离余氯，是指将次亚氯酸钠等加入水中所产生的有效氯，会跟游泳池用水等所含有的氨以及有机物产生反应，进而生成名为结合余氯的氯氨等物质。因此，即使在水温升高的 2 分钟之后，DPD 试剂也可能会出现比原有浓度高出 2 倍的颜色，所以检测时必须注意水温和时间。

但在检测强酸性水时，试剂在显色之后即会消失，所以检测强酸性水的有效氯浓度时必须稀释并调整 pH 浓度，如此方能进行有效的检测。在酸性水方面，氯离子虽然会因为电解而产生极少量的余氯，但由于氯在酸性状态下完全不会与有机物产生反应，所以做为淋浴用水等也是既安全又有效果。

¹邻-联甲苯胺

自 2002 年 4 月 1 日起，自舒适水质项目的余氯分析法中删除。

Q70 如何去除活性氧？

饮用好水，尤其还原水不会导致胃肠内异常发酵；有害的水会破坏肠内细菌，导致失衡。因为杂菌的增生会使得胃肠内异常发酵，是造成下痢或便秘的原因，而肠内产生气体也会使得活性氧¹容易产生。还原水能够使胃肠正常运作，不仅能够抑制活性氧产生，还可以将维生素、矿物质、营养素等确实传送给身体的细胞。此外，据说还原水所含有的溶存氢等在经过胃肠～肝脏～心脏，乃至全身细胞时，除了运送维他命 C、E 等抗氧化剂之外，还可以消除好发于细胞内线粒体²的活性氧。

¹活性氧

又称为自由基。医学界认为活性氧会在生活步调或是饮食习惯失衡同时，随着压力的产生而进入体内。是会让人体生病或者提早老化的氧。所以要保持规律的生活作息，避免体内产生活性氧。

²线粒体

利用将氧还原成水时的反应来制作 ATP（腺苷三磷酸），也是活性氧的主要排出组织。

Q71 身体的免疫机制

人体原本就有着排除入侵的外敌或体内异物的功能，称为免疫功能。由于免疫力与生活习惯病的预防与改善息息相关，因而备受瞩目。

在我们的体内，除了自然杀手细胞¹、吃掉异物的巨噬细胞²等细胞以外，各种反应会藉由情报传达因子传送到身体各部位，藉此在我们的体内构成绵密的免疫组织网。

这个免疫组织就好比一座防波堤，每天负责对抗身体所产生的上万个癌细胞，而每个人的免疫力（抵抗力）会因为体质与生活环境而有所差异。压力或疲劳等会使抵抗力降低，而生活习惯（诸如烟、酒等）、运动、饮食生活等也会让免疫力有所差异。

建议养成规律的生活作息以及每天固定饮用 3~4 次的适量还原水，藉此提高自身的免疫力。

¹自然杀手细胞（NK 细胞）

其特性是发现体内有遭到感染的细胞或恶性细胞时，即使没有指令也会自动进入战斗状态，以强大的攻击消灭敌人（抗原）。能够杀死癌细胞、病毒感染细胞等体内的异常细胞，发挥绝佳的抗肿瘤效果。

²巨噬细胞

仿佛吞食一般将异物拉入细胞中再进行杀菌，几乎遍布全身，一有异物入侵就会马上出动。将对方完全消灭。

Q72 何时需要求助医师

日本医师会依据病患的症状决定用药量及用药方式。例如用来消炎、抑制免疫系统的类固醇¹药物，药效从 18 个钟头到 36 个钟头不等，使用时必须确认其效果与副作用。而类固醇药物的电解质代谢作用会降低还原水的效果，要与还原水一起服用时一定要先确认。

与医药用品一起服用时，最好使用净水。与医师讨论能否饮用还原水时，请务必告知下列 4 个项目。

①在慢性下痢、消化不良、胃肠内异常发酵、制酸、胃酸过多等方面的效用已获得认可。

②是容易被吸收的弱碱性水。

- ③钙、镁等矿物质含量多于自来水。
- ④含有溶存氢与溶存氧，特别是拥有还原力。

¹类固醇

副肾皮质类固醇除了拥有强效的免疫抑制与消炎等作用外，还能有效抑制细胞增值，对许多病症都十分有效。

Q73 关于药物的服用

服用药品时，以一杯还原水取代净水基本上并没有什么大问题。厚生労働省的医疗用具之生成水饮用注意事项中明订：「①请勿以生成水来吞服药物。②无酸症¹患者请勿饮用生成水。③饮用后感觉身体异常，或者持续饮用症状依然未见改善时，请马上求助医师或药剂师。」这是因为用还原水来服用药物的效能与效果尚未经过确认。而另一个原因在于药品的调配会考虑到 pH 值为 1.8 左右的胃酸，好让药物即使进入胃部依然能够发挥药效，所以从效果面来看，最好把服药时间与饮用还原水的时间错开。

¹无酸症

人的胃酸值在 pH1.8 左右，高于这个数值一般称之为低胃酸或无酸症，食物进入胃里面时，这类人士的分解能力会比一般人差，不适合饮用碱性还原水。