



华泰保湿剂（AG-moist）8小时内体内保湿效果测评



公司：

Bionos Biotech, S.L.

Biopolo La Fe, Av. Fernando Abril Martorell 106, Torre A, 1ª planta

46026 Valencia (Spain)

Phone: +96 124 32 19

最终报告

——华泰保湿剂（AG-moist）8 小时内体内保湿效果测评

首席研究员
Adela Serrano Gimeno 博士

程序总监姓名
José Luis Mullor Sanjosé 博士



日期
10/01/2020

日期
13/01/2020

客户：
陕西华泰生物精细化工有限公司
中国，陕西省西安市碑林区雁塔北路 29 号，17 号楼，5 号，3 层
税号：91610000671532921K

科技总监：José Luis Mullor 博士 jlmullor@bionos.es
首席研究员：Adela Serrano Gimeno 博士

目录

1.摘要.....	4
2.标题.....	4
3.测试品信息.....	5
4.注册品信息.....	5
5.实验平台.....	5
6.材料和方法	5
5.1 分析设备和软件	5
5.2 实验步骤与原理.....	6
5.2.1 资料登记及产品应用.....	6
5.2.2 统计分析结果.....	6-9
7 自我评估问卷	13-14

8 讨论和结果.....	14-15
9 参考文献.....	15
10 注册和监管.....	15-17
附录	18-21

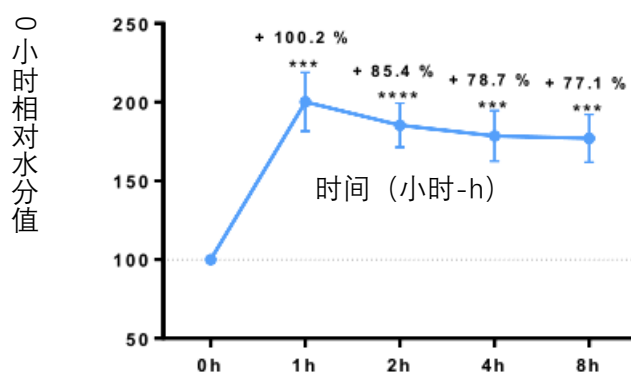
摘要

目标：通过皮肤水分测试仪对 20 名（人类）受试者单次外用华泰保湿剂（AG-moist）后的皮肤水分进行量化，将处理组与未处理对照组的体内保湿效果，进行评估。

方法：华泰保湿剂（AG-moist）由研究者涂抹在 20 名受试者（年龄从 24 岁到 39 岁）的脸上（ $3\text{mg}/\text{cm}^2$ ），在处理前（即 0h）和处理后（1 小时、2 小时、4 小时和 8 小时）分别通过皮肤水分测试仪来测量皮肤水分，所有数据经过统计分析，每名受试者与其自身对照组的基础值（0 小时）做对比。

结果：实验结果显示华泰保湿剂（AG-moist）可显著提高保湿效果。使用 1 小时、2 小时、4 小时和 8 小时后同处理前的基础值（0 小时）对比后，皮肤水分分别提升了 $100.2\pm 18.7\%$ 、 $85.4\pm 14.0\%$ 、 $78.7\pm 16.0\%$ 和 $77.1\pm 15.2\%$

皮肤湿度（8 小时）-华泰保湿剂（AG-moist）（20 vol.）



结论：在 20 名受试者中，华泰保湿剂（AG-moist）对局部皮肤处理之后 8 个小时内，明显提升皮肤湿度。

华泰保湿剂 (AG-moist) 8 小时内体内保湿效果测评

1.测试品信息

Bionos 公司在 2019 年 12 月 27 日室温下收到了以下产品，并标记为： P.1550A: Huatai AG



2.注册日期

研究开始：2019 年 12 月 12 日

研究结束：2020 年 1 月 13 日

试验阶段开始日期：2020 年 1 月 8 日

试验阶段结束日期：2020 年 1 月 9 日

检测日期：2020 年 1 月 8 日——2020 年 1 月 9 日

4.实验平台

人类受试者（由研究人员进行涂抹，单次局部处理）。

5.材料和方法

5.1 分析设备和软件

通过皮肤水分测试仪 CM825 量化皮肤水分。自 1980 年以来，皮肤水分测试仪提供了一种公认的有效方法，可以重复和准确地测定皮肤的水分含量。

它是世界上销售最广泛的皮肤保湿测量设备，在各种类型的论文和皮肤学和美容学的研究中都有大量提到，其中必定包含皮肤的角质测量和水分测量这两项【Fabrowska et al., 2017】市场上其他水分测量仪器的准确度通常参照皮肤水分测试仪的标准进行评估。

测量原理

Corneometer®cm825 的测量原理基于介质的电容测量。由于皮肤表面水化变化引起的介电常数的任何变化都会改变精密测量电容器的容抗。与其他测量方法相比，电容测量方法的最大优点之一是产品涂在皮肤上对测量的影响很小。该测量方法可以检测水合水平的任何微小变化。测量的重现性非常高和测量时间很短(1 s)。由于测量头的结构,测量深度很小(在第一个 10 - 20µm 角质层)。测量单位是任意的角膜测量单位。

测量原始数据详见附录 2.每个受试者进行 5 次重复测量。

本实验中，华泰保湿剂 (AG-moist) 的体内保湿效果将通过 20 名受试者用皮肤水分测试仪测量皮肤水分含量的方式来进行评估。

5.2 实验步骤

试验区域选择面部 20-25 cm² 处（右侧处理产品组，左侧为未经处理的对照组）

责任研究员将 3mg/cm² 的产品涂抹在试验区局部皮肤，每个受试者在同样条件下进行 5 次测量，减少技术可变性。

5.2.1 资料登记及产品应用

处理条件

在 Bionos 生物技术实验室里，责任研究员对受试者处理了一次产品（3mg/cm²）。

温度和湿度在测量现场控制：

-温度：20±2 摄氏度

-湿度：40±15%

测试人群

该人群代表使用该产品的易感人群。入选标准为：

- 化妆品使用的相对频率。
- 皮肤类型：干性、混合性、油性。
- 年龄：18-65 岁。
- 皮肤照相（菲茨帕特里克）：II, III 和 IV。
- 性别：男和女。
- 最后一次参加临床研究必须至少在该实验开始前一个月。
- 知情同意书的理解和签署（知情同意书原件见附录 4）。

另一方面，排除标准为：

- 对被测试产品或与被测产品类别相似的产品某些成分过敏或有反应的人群。
- 实验区的皮肤有瘢痕，可能干扰测量（疤痕、晒伤等）的人群。
- 在测试区域有过手术史的人群。
- 相关的药理学或激素治疗期的人群。
- 有皮肤病或黑色素瘤的人群。

受试者

方案中规定的受试者人数足以评估产品的疗效。

根据客户的需要，受试者人数为 20 人。受试者资料详见附录 1。

研究人员未排除任何受试者参见实验。无受试者未完成这项研究。

20 名受试者均已完成自我评估问卷的填写。

受试者提供的原始数据和附加意见见附录 3。

扫描的自我评估问卷原件为电子附录。

研究义务

受试者须遵守的义务如下：

- 在研究期间，请勿在实验区皮肤（前臂）使用同受测产品类似的其他产品（化妆品或营养品）。
- 在本实验开始前 3 个月内，请勿在实验区皮肤使用美容疗法（如去角质，肉毒杆菌毒素，临床去皮，透明质酸等）
- 尊重试验的各项使用条款。
- 请勿在实验区皮肤使用防晒产品。
- 请勿服用含有胡萝卜素的药物或营养补充剂。
- 请保持卫生和/或化妆习惯。

- 在研究期间，请勿在实验区皮肤上化妆。
- 请勿进行土耳其浴或桑拿。
- 请注意避免烈日照射实验区皮肤（直接晒太阳或在日光浴室）。

知情同意书

每个受试者在研究开始前，就研究的原因、可能的副作用、相关风险和产品的潜在益处及其责任范围等内容知情并同意。在研究开始之前，小组成员在知情同意文件上签字并注明日期，以表明其授权继续该研究并承认其对研究内容的理解。

道德

该研究方案符合消费者安全科学委员会(SCCS)的指导。它符合所有涉及人类受试者的研究、良好临床实践(ICH-GCP)和世界医学协会的国际标准。它是根据《赫尔辛基宣言》(1864年)、东京(1975年)、威尼斯(1983年)、香港(1989年)和汉城(2008年)的修正案进行的。

可接受性检查

受试者被要求记录观察到的所有反应以及感觉到的所有不适感。实验区域的皮肤检测需在标准日光下，由责任研究员在技术测量的同一天进行。

与使用期间的临床检查一起，每一位受试者在研究结束时，都由责任研究人员询问其可能的不适感。

5.2.2 统计分析

在不同的时间点（处理前、处理后 5 分钟、1 小时、2 小时以及 8 小时后），用皮肤水分测试仪在每个实验区进行 5 次（重复的）技术测量（重复）。在每个实验区域，每个时间点的技术值在 0 小时（应用前）被标准化为 5 次重复试验的平均值，作为每个受试者自己的对照值。

采用配对样本 t-student 测试对数据进行统计分析，因为每个受试者显示不同的值 (0h、1h、2h、4h 和 8h) [David 等人，1997 年]。通过比较同一受试者处理前后的数字，我们有效地利用每个受试者作为自己的对照。这样，很好的杜绝无效假设（处理没有造成差异）的可能性就更大，随着统计能力的提高，受试者之间的随机变量现在已经被消除。[Walpole 等人，2002；Gross 和 Watkins，1999]。

6 结果。

在每个时间点对处理区和未处理区的测量值被标准化为基础值 a T0，每个受试者都有自己的对照值。

结果表明，处理 4 小时和 8 小时后，基础保湿水平（未经处理的对照组）显著提高了 $13.7 \pm 4.9\%$ 和 $12.3 \pm 3.0\%$ ；如图 1 和表 1 所示。

由于温度和湿度是在测量现场控制的，这些结果可能是由于受试者的具体工作日造成的。

皮肤水分含量 (8h) -对照 (20 vol.)

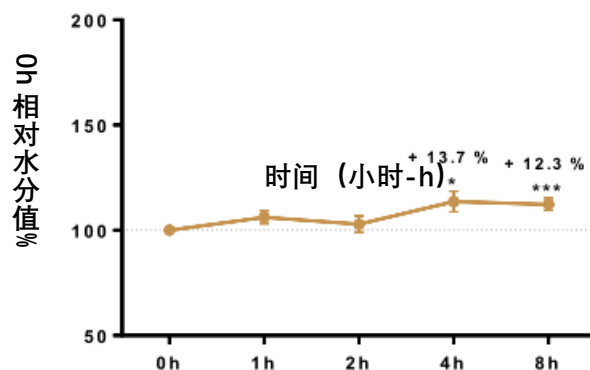


图 1:在未处理的对照侧,通过 8 小时的皮肤水分测量仪测得的皮肤水分水平的图形表示, 0 小时 (处理前) 为标准值。平均值和标准误差平均值已经显示。

分析表	对照组	对照组	对照组	对照组
B 列	1 小时	2 小时	4 小时	8 小时
VS	VS	VS	VS	VS
A 列	0 小时	0 小时	0 小时	0 小时
配对 t 检验				
P 值				
P 值汇总	0,0575	0,4596	0,0110	0,0005
显著差异(P < 0.05)	无	无	有	有
单侧或双侧检验	双侧检验	双侧检验	双侧检验	双侧检验
t,df	t=2,022 df=19	t=0,7548 df=19	t=2,817 df=19	t=4,178 df=19
配对数	20	20	20	20
差异值				
平均差异值	6,241	2,923	13,70	12,34
标准差差异值	13,80	17,32	21,74	13,21
标准误差差异值	3,087	3,872	4,861	2,953
95%置信区间	-0,2194-12,70	-5,182 -11,03	3,522-23,87	6,156 - 18,52
R 方	0,1771	0,02911	0,2947	0,4788

表 1: 统计分析结果如图 1 所示。

另一方面, 结果显示, 与基础值 (0 小时) 相比, 使用华泰保湿剂 (AG-moist) 1 小时、2 小时、4 小时和 8 小时后, 皮肤水化率分别显著增加 $100.2 \pm 18.7\%$ 、 $85.4 \pm 14.0\%$ 、 $78.7 \pm 16.0\%$ 和 $77.1 \pm 15.2\%$; 如图 2 和表 2 所示。

皮肤水分含量 (8h) -华泰保湿剂 (AG-moist) (20 vol.)

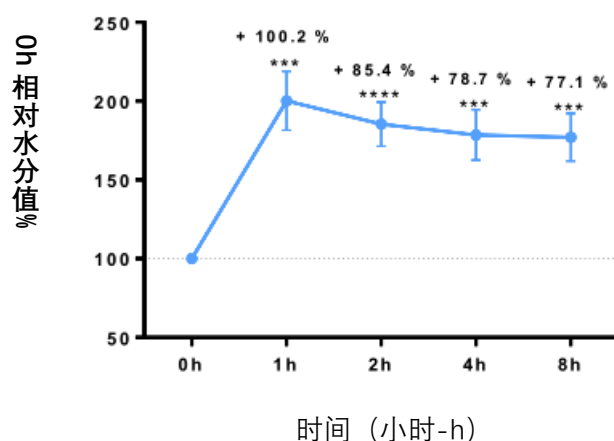


图 2:20 名受试者在使用华泰保湿剂 (AG-moist) 后 8 小时内, 通过皮肤水分测量仪定量的皮肤含水量水平, 0h(处理前)为标准值。平均值和标准误差平均值显示。***表示 p 值 < 0.001 具有统计学意义, ****表示 p 值 < 0.0001 具有统计学意义。

分析表	华泰生物	华泰生物	华泰生物	华泰生物
B 列	1 小时	2 小时	4 小时	8 小时

VS	VS	VS	VS	VS
A 列	0 小时	0 小时	0 小时	0 小时
配对 t 检验				
P 值	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
P 值汇总	****	****	****	****
显著差异(P < 0.05)	有	有	有	有
单侧或双侧检验	双侧检验	双侧检验	双侧检验	双侧检验
t,df	t= 5,367 df=19	t= 6,109 df=19	t= 4,915 df=19	t=5,063 df=19
配对数	20	20	20	20
差异值				
平均差异值	100,2	85,43	78,66	77,10
标准差差异值	83,51	62,54	71,57	68,10
标准误差差异值	18,67	13,98	16,00	15,23
95%置信区间	61,14-139,3	56,16 - 114,7	45,17-112,2	45,23-109,0
R 方	0,6026	0,6626	0,5598	0,5743

表 2: 结果统计分析如图 2 所示。

7 自我评估问卷

自我评估问卷原件请在电子附录中查看。对于每个属性，根据数值显示满意的受试者数量和百分比。

化妆品的属性

有相当比例的受试者认为:

- 本品吸收快。
- 本品质地良好。

- 使用后不会油腻。

美容功效

属性	该产品使皮肤柔软				我的皮肤更加湿润			
	0	1	2	3	0	1	2	3
自愿者数量	1	4	10	5	2	6	9	3
满意的自愿者百分比	75%				60%			

对任何测试的测量都没有得到显著的结果。然而，75%的受试者认为使用后皮肤会变得柔软，60%的人认为使用后皮肤会更加湿润。

8 讨论和结论

在本试验中，通过对 20 名受试者进行单次局部皮肤试用，以及皮肤水分测量仪对皮肤的水分进行定量，对比使用组与对照组，评估了华泰保湿剂（AG-moist）的临床保湿效果。

属性	快速吸收				质地良好				气味良好				色泽鲜亮				是否油腻			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
自愿者数量	0	2	9	9	0	3	10	7	3	5	7	5	2	6	9	3	10	8	1	1
满意的自愿者百分比	90%				85%				60%				60%				90%			

研究员在 20 名年龄在 24 至 39 岁的受试者脸上局部涂抹了华泰保湿剂（AG-moist）（3mg/cm²）。在涂抹前（0h）和涂抹后（1h、2h、4h 和 8h），通过皮肤水分测量仪测量皮肤的水分。所有数据都经过统计分析，将每名受试者使用后的数据与其自身对照组的基础值（0h）进行对比。

结果表明，与基础值（0 小时）相比，华泰保湿剂（AG-moist）在使用 1 小时、2 小时、4 小时和 8 小时后，皮肤水化率分别提高了 100.2±18.7%、85.4±14.0%、78.7±16.0% 和 77.1±15.2%。

综上所述，在 20 名受试者中，使用华泰保湿剂（AG-moist）通过在局部使用后 8 小时内显著增加皮肤水化水平，保湿能力显著。

9 参考文献

大卫，哈；冈宁克，JL。（David, HA; Gunnink, JL.）人工配对下的配对 t 检验。1997 年。美国统计学家 51（1）：9-12。

格罗斯·波特尼，L（Gross Portney, L.）；沃特金斯，M.P.（Watkins, M.P.）（1999 年）。“临床研究基础：应用练习”精装本。

沃尔波尔·罗兰（Walpole, Roland）；迈尔斯，雷蒙德 y 叶，凯英（Myers, Raymond y Ye, Keying）（2002 年）。“概率和统计工程师和科学家”。皮尔逊教育。

10 注册和监管

最终报告、原始数据和分析方案均以计算机格式保存，并在纸上复印一份。客户、受试者和 Bionos Biotech 提供的所有信息将被视为机密信息。Bionos Biotech SL 在分析过程中采用的材料、试剂和协议的信息是保密的，不会与第三方共享。

本研究根据良好临床实践原则（1996 年 5 月 1 日国际建议 ICH 专题 E6 ,CPMP/ICH/135/95、2001 年 5 月 1 日欧洲议会和理事会指南 2001/20/CE-DOCE）进行

根据关于化妆品（CPR）的第 20 条或第 1223/2009 号法规（EC），委员会第 655/2013 号法规（EU）确立了欧盟统一的共同标准，以评估使用索赔是否合理。

实验研究包括(但不限于)在有机硅、体内、体外、仪器或生化方法、受试者研究、研究者评价、感官评价等方面的研究。不同类型的实验研究可以用来提供化妆品的性能数据。这些研究应包括可靠和可重复的方法。研究应遵循一种根据最佳实践设计的、科学有效的方法。用于评价产品性能的标准应准确定义，并根据试验的目的进行选择。研究的实验方面要求在设计和分析研究时依靠知识和对统计原理的认识，例如在受试者数量、测试样本等方面。这是必要的，以确保研究取得科学和统计有效的结论。

对受试者进行的研究应遵循伦理原则，测试的产品应经过安全评估。如有必要，应对目标人群进行人体研究，并采用严格的纳入/排除标准。

产品可能带有与实验研究性质相关的声明。消费者对这些索赔要求的期望可能会有所不同，具体取决于索赔要求的表述及其特定的上下文。但是，在任何情况下，消费者都认为只有在试验结果有利时才会作出这种声称：

o“耐受性测试”是指该产品在一名具有科学资格的专业人员的监督下进行测试，目的是研究其对目标群体的耐受性，而这些测试的结果表明，该群体对该产品的耐受性良好。

o“在医疗监督下进行测试”的声明指出，产品是在具备医疗资格的专业人士，例如医生或牙医的监督下进行测试的。例如，根据声明的表述，它可能涉及产品的特定功效或皮肤耐受性。

o“皮肤测试”的声明意味着该产品是在皮肤科医生的监督下进行人体测试的。根据权利要求的表述，它可能指产品的特定功效或耐受性。消费者自我认知研究并不适合支持这种说法。同样的逻辑也适用于涉及任何其他医学学科的索赔。

o“临床测试”指的是进行测试的专业知识、过程或条件。“临床试验”是指产品在具有医学资格的专业人员或具有科学资格的专业人员的监督下,根据临床协议或在临床环境中进行的人体试验。

在本研究中测试的处理方法 684.24.10 可以声称

——“耐受性测试”。

——“临床测试”。

消费者测试有效性的一个关键点是问卷的措辞。问题和建议的答案应该足够清楚,让参与者能够毫不含糊地理解。答案量表应保持平衡(例如,相同数量的肯定答案和否定答案(可以使用名义、顺序或视觉类比表示法量表),不能影响答案。

应特别注意将用答复来证实索赔要求的问题的措辞:索赔要求应由与有关问题有关的结果直接证实,不得有任何可疑的解释。

数据处理和结果解释应该是公平的,不应该超出测试的意义范围。以表格或图形形式记录、转换和表示的数据应该是透明的,如果复杂的话,也应该解释清楚。它不应该被设计成夸大测量的效果。应对数据进行适当的统计分析。

附录一：受试者数据

编号	ID 号码	年龄	性别	皮肤类型
1	0508	25	男	干性
2	0495	30	女	干性
3	0372	26	女	干性
4	0781	24	女	混合型
5	0374	42	女	混合型
6	0509	25	女	混合型
7	1015	26	女	混合型
8	0785	25	女	混合型
9	0464	29	女	混合型
10	0622	28	女	干性
11	0783	25	女	混合型
12	0102	30	女	混合型

13	0550	34	女	混合型
14	0475	28	女	混合型
15	0507	28	女	混合型
16	0655	24	女	干性
17	0478	39	女	干性
18	0804	25	女	干性
19	0464	29	女	混合型
20	0517	24	女	干性

表 3:最初纳入研究的 20 名受试者的数据(受试者人数、身份、年龄和皮肤类型)。

附录二：皮肤水分测试仪原始数据

受试者 编号	原始数据																											
	基础水平				1小时				2小时				4小时				8小时											
1	34,3	30,3	31,3	29,0	33,4	35,7	47,9	41,9	42,4	50,8	38,3	37,7	46,4	48,7	46,2	26,8	24,4	29,3	27,4	37,6	30,5	31,2	29,5	28,0	30,2			
2	46,0	37,2	39,9	38,6	48,4	37,6	50,1	45,3	52,9	54,8	36,7	46,7	38,0	55,1	51,3	34,9	40,3	52,6	41,3	46,7	39,5	30,3	41,4	39,5	43,4			
3	27,7	26,0	35,4	31,7	40,9	42,5	39,4	41,2	50,2	48,8	52,1	39,1	45,7	47,7	51,2	47,9	37,4	41,5	49,4	52,9	34,7	49,9	34,0	45,3	40,6			
4	31,1	20,5	37,0	30,2	18,5	61,1	50,1	59,5	65,1	68,2	52,6	55,7	48,3	60,5	60,2	52,9	39,4	59,9	42,2	58,5	47,9	24,4	30,7	23,9	30,7			
5	27,2	21,6	22,6	30,1	22,7	73,8	70,9	78,7	83,9	85,0	63,0	55,3	58,2	55,1	60,3	63,2	52,1	57,2	59,5	70,4	65,0	66,4	62,1	66,9	76,5			
6	33,3	33,1	39,7	38,9	40,0	55,3	57,3	48,4	45,6	60,9	55,3	48,0	47,3	57,6	63,8	51,8	52,3	53,0	56,0	54,8	51,2	56,5	55,2	59,6	69,0			
7	29,0	30,5	31,4	27,0	31,6	51,6	48,0	54,0	61,3	66,9	54,5	44,7	53,7	64,7	63,6	52,3	41,4	46,9	49,2	47,4	47,6	56,5	53,9	43,3	46,7			
8	41,4	36,7	31,6	45,8	36,6	54,2	60,3	52,5	67,0	73,4	52,8	53,0	44,9	44,5	52,9	56,5	51,2	61,0	46,0	52,3	59,6	50,5	65,5	60,9	59,0			
9	25,1	37,0	26,3	28,2	35,3	80,3	88,5	80,7	86,6	84,4	76,8	80,7	75,4	80,6	82,6	61,8	75,2	79,1	83,7	53,9	59,0	66,1	61,1	60,0	64,5			
10	35,6	30,8	38,7	41,7	38,9	54,0	62,7	67,5	78,7	69,5	59,2	52,0	56,6	53,1	60,8	52,6	37,6	40,1	48,4	61,3	57,1	55,8	57,5	60,9	56,6			
11	24,6	41,4	35,1	26,9	31,7	63,4	57,4	66,9	52,2	60,9	53,5	58,2	57,8	48,9	62,0	52,0	44,3	43,3	51,8	57,9	54,9	45,6	55,9	51,0	52,4			
12	37,6	26,1	44,0	47,7	44,8	36,6	26,4	41,7	58,9	39,3	38,2	40,6	45,6	45,2	47,4	62,7	66,5	72,1	69,6	48,7	67,3	53,8	53,2	68,4	70,9			
13	37,0	41,8	45,3	44,1	49,7	60,2	58,4	62,9	47,9	66,3	59,7	59,9	63,4	58,9	64,7	54,8	40,6	46,5	52,7	54,9	61,8	55,2	68,4	64,6	68,0			
14	45,4	55,2	57,7	50,1	54,8	73,3	62,9	61,2	75,8	77,1	73,7	67,3	71,1	75,8	80,4	69,9	62,6	69,5	69,7	71,1	71,0	61,4	61,5	67,6	72,6			
15	25,1	20,6	29,5	20,5	29,4	45,1	44,0	55,7	59,7	58,0	48,9	58,7	49,9	51,1	65,0	46,5	37,0	41,7	44,7	40,6	47,7	45,4	54,5	55,6	56,5			
16	7,0	7,1	8,0	5,4	6,5	24,0	22,5	20,8	17,5	27,9	16,6	16,9	13,7	13,5	19,7	8,5	22,1	18,7	29,0	16,0	15,2	18,3	16,8	24,8	26,6			
17	21,3	24,4	23,5	22,9	24,3	49,6	45,8	47,3	51,1	48,3	46,4	50,6	53,4	49,3	55,9	39,5	46,1	43,7	44,9	53,0	32,5	38,7	35,0	45,1	39,1			
18	25,9	22,3	28,7	25,4	31,6	51,4	45,0	65,1	51,7	66,7	56,1	67,5	53,0	54,6	63,2	61,0	57,1	62,7	70,2	73,8	60,1	62,9	77,0	49,4	79,1			
19	41,2	29,0	39,3	42,4	34,4	63,1	62,9	66,6	65,2	68,5	66,1	57,9	64,1	66,1	70,3	56,2	55,6	63,6	62,7	65,1	52,6	48,2	53,9	56,3	60,4			
20	18,0	14,2	17,2	11,4	11,5	66,0	57,1	60,3	64,7	67,3	59,7	44,5	55,6	43,8	63,8	57,0	56,6	51,7	61,6	60,9	49,7	56,1	41,7	53,7	53,6			

受试者 编号	原始数据																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	基础水平					1小时					2小时					4小时					8小时																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	30,5	32,6	41,4	33,2	41,7	37,2	35,8	25,6	46,3	42,0	29,5	18,5	23,3	21,1	30,5	34,1	40,0	49,7	43,9	40,9	34,5	43,5	28,2	45,6	40,0	2	47,8	48,1	42,9	46,8	42,2	44,3	43,2	42,2	51,8	47,7	37,9	37,4	36,9	43,6	45,6	51,1	44,7	56,5	48,2	55,7	52,8	56,9	62,3	61,0	62,5	3	30,1	26,0	21,6	26,6	26,8	30,9	28,0	29,6	29,7	38,1	31,8	33,9	30,8	34,5	30,5	34,6	25,1	38,0	31,0	38,6	30,6	33,2	35,4	30,1	35,6	4	38,0	36,5	34,4	36,9	46,8	40,8	38,5	39,5	34,6	46,3	40,0	45,9	49,6	40,2	47,5	33,7	44,7	39,0	42,2	46,5	43,8	32,3	48,3	36,5	46,9	5	49,0	41,9	48,6	42,1	58,6	46,7	46,8	50,0	45,9	56,1	44,6	47,1	48,9	47,8	58,9	43,5	39,4	48,2	42,5	52,5	52,1	46,2	55,4	42,8	52,9	6	40,3	44,6	42,9	44,0	52,2	37,7	45,1	46,2	49,8	59,6	27,3	30,1	37,9	45,9	47,5	45,6	45,6	46,6	56,3	55,3	45,1	44,3	45,6	50,8	57,2	7	28,0	32,4	24,9	37,1	35,0	35,7	45,3	43,6	47,6	45,4	40,7	25,2	37,4	42,8	50,6	33,2	26,9	37,4	38,6	40,4	38,3	33,6	38,0	34,9	40,2	8	36,1	31,7	45,2	48,6	39,5	33,9	29,3	41,7	45,2	38,2	34,2	29,4	36,3	36,8	37,1	40,4	28,9	34,5	33,4	40,3	44,4	37,2	54,6	44,2	47,9	9	49,5	44,3	48,5	51,5	49,7	35,2	47,3	45,5	52,7	46,7	43,0	46,6	49,9	43,3	53,4	46,9	43,6	43,8	49,5	45,6	50,9	30,5	54,0	47,4	54,6	10	49,4	47,7	49,8	44,4	46,2	58,2	51,2	53,2	56,8	62,3	45,2	50,8	54,7	49,6	47,2	56,2	55,7	52,0	57,8	58,5	48,6	40,8	51,7	57,8	58,0	11	41,4	44,7	39,5	40,3	48,0	47,8	44,9	36,0	37,2	48,7	34,0	32,8	38,1	45,5	38,9	43,6	45,3	42,7	49,8	54,8	47,5	42,2	54,6	48,3	57,3	12	30,0	33,0	37,4	42,4	49,9	31,4	36,9	31,1	43,6	45,9	32,7	27,6	39,4	44,2	40,1	36,8	54,3	44,2	44,4	45,9	42,3	37,4	43,7	47,8	51,9	13	54,7	49,2	52,6	54,2	56,1	50,5	38,9	37,6	45,8	49,3	43,7	46,6	49,6	53,2	43,4	46,3	44,7	53,8	58,7	53,4	59,4	44,1	43,7	59,8	54,9	14	47,5	52,0	50,6	46,8	53,1	55,8	49,8	60,7	63,3	63,8	58,8	56,1	62,0	58,1	64,2	43,2	40,2	49,1	49,8	49,6	65,6	51,8	66,7	57,2	64,6	15	34,7	33,0	23,2	33,0	36,0	41,6	28,8	25,6	33,7	40,2	29,5	35,0	35,2	44,0	49,6	48,7	48,9	49,8	57,0	61,4	41,4	44,0	50,0	44,6	40,8	16	9,1	12,2	11,7	9,6	6,3	11,9	8,9	8,7	18,8	17,1	8,6	10,0	13,8	14,9	17,4	13,4	12,1	16,2	16,8	23,2	7,7	6,7	6,0	14,5	17,7	17	14,9	17,2	14,0	17,7	14,6	11,4	16,7	16,5	19,0	24,7	14,3	21,9	16,3	15,8	20,3	16,3	19,3	22,2	22,6	26,4	14,8	20,2	22,3	14,3	24,0	18	37,0	31,8	33,3	35,1	40,7	41,9	26,6	23,6	41,2	40,0	41,2	35,3	41,8	40,3	47,4	32,8	32,2	43,4	32,7	39,1	43,3	37,8	32,4	40,7	42,2	19	52,2	51,2	55,1	53,7	57,8	57,1	55,1	55,0	59,4	58,3	50,8	52,7	56,8	59,6	62,9	56,0	56,9	56,5	57,2	57,7	49,8	40,4	38,4	37,9	40,9	20	36,5	34,7	29,0	39,4	39,6	36,2	22,7	29,6	36,6	36,3	26,0	31,7	25,1	32,9	34,1	39,0	25,5	36,9	34,7	42,8	45,1	39,0	43,6	44,1

表 4：研究中每个受试者的皮肤水化水平的原始数据，分别是基础水平处理后 1 小时、2 小时、4 小时和 8 小时后的水平。

附录三：自我评估问卷的原始数据

受试者		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
华泰保湿剂	化妆品属性																				
	1. 产品吸收很快	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	2	2	1
	2. 产品质地良好	2	1	3	2	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2
	3. 产品气味良好	0	2	2	1	2	1	3	2	3	2	0	1	3	3	3	3	2	1	2	1
	4. 产品色泽鲜艳	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	2	0	1	3	3	3	3	2	2	2
	5. 产品是皮肤光滑	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	0	2	1	1	0
受试者		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
华泰保湿剂	化妆品功效																				
	6. 使用之后皮肤变得柔软	0	1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	3	3	2	3	2	2	1	2
	7. 使用之后我的皮肤更加湿润	0	1	2	1	3	1	2	2	3	2	0	2	3	2	2	1	2	1	1	1

附录四：知情同意书

受试者编码：_____

参与试验的信息和授权	
协议代码： clemscience -体内研究 684	策划:HUATAI
版本日期:16/12/2019	首席研究员： Jose Luis Mullor sanjose 博士 Adela Serrano Gimeno 博士
中心:BIONOS BIOTECH S.L.	

我，_____

我已经收到了足够的关于这项研究的信息并理解它们。

我可以问一些关于这项研究的问题。

我被告知这项研究的原因、可能的副作用、相关的风险、潜在的好处和责任限制。

我咨询过:Adela Serrano Gimeno(博士, 负责人)

我知道我的参与是自愿的。

我知道我可以退出研究:

-1 随时欢迎

-2 无需解释。

-3 不影响我的医疗治疗

我自愿同意参加这项研究。

我收到了这份文件的副本。

我同意这项授权。

2019/____/____ 在巴伦西亚签署

受试者副本