

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

特点

具有不同聚合度和醇解度的聚乙烯醇（PVOH, PVA, poval）。

推荐用途

凭借相应的特性，聚乙烯醇非常适合应用于各种日常用品。从乳液聚合助剂到纸张填料料粘合剂，聚乙烯醇的用途非常广泛。

有以下列形式可供用户选择

颗粒/粉末，具有相应的粒度。

规格

我方的质管部门会测定各批产品的数据并发布相应的数据。数值根据 ISO-15023-2 标准和可乐丽内部标准进行测量。

KURARAY POVAL™ 完全醇解牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
3-98	3.2 – 3.8	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.6	5.0 – 7.0
5-98	5.2 – 6.0	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.6	5.0 – 7.0
11-98	10.2 – 11.8	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.6	5.0 – 7.0
28-98	25.0 – 31.0	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
60-98	54.0 – 66.0	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
25-100	21.5 – 28.5	99.85 ≤	≤ 8.5	≤ 1.0	–

KURARAY POVAL™ 中等醇解牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
17-94	14.5 – 18.5	92.5 – 94.5	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
26-96	24.0 – 30.0	95.5 – 96.5	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
55-95	50.0 – 60.0	95.0 – 96.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

KURARAY POVAL™ 部分醇解牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
L-508W	6.0 – 7.0	71.5 – 73.5	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
5-74	4.2 – 5.0	72.5 – 74.5	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
32-80	29.0 – 35.0	79.0 – 81.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
35-80	32.0 – 38.0	79.0 – 81.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
40-80 E	37.0 – 45.0	79.0 – 81.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
48-80	45.0 – 51.0	78.5 – 80.5	≤ 5.0	≤ 0.2	5.0 – 7.0
3-83	2.5 – 3.5	80.4 – 84.7	≤ 5.0	≤ 0.5	4.5 – 7.0
3-85	3.4 – 4.0	84.2 – 86.2	≤ 5.0	≤ 0.5	4.5 – 7.0
3-88	3.2 – 3.6	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
5-88	4.6 – 5.4	86.5 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
22-88	20.5 – 24.5	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
30-88	27.0 – 33.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
44-88	40.0 – 48.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
49-88	45.0 – 52.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
95-88	80.0 – 110.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™ 低醇解牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
LM-10HD	4.5-5.7	38.0 - 42.0	≤ 3.0	≤ 0.6	不适用
LM-20	3.0-4.0	38.0 - 42.0	≤ 3.0	≤ 1.0	不适用

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

KURARAY POVAL™ 细粉牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
5-88 S2	4.6 – 5.4	86.5 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
22-88 S2	20.5 – 24.5	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
30-88 S2	27.0 – 33.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
44-88 S2	40.0 – 48.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
28-98 S2	25.0 – 31.0	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™ 低灰分牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
4-88 LA	3.5 – 4.5	86.7 – 88.7	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
8-88 LA	7.0 – 9.0	86.7 – 88.7	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
18-88 LA	16.5 – 19.5	86.7 – 88.7	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
4-98 LA	4.0 – 5.0	98.0 – 98.8	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
20-98 LA	18.5 – 21.5	98.0 – 98.8	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
56-98 LA	52.0 – 60.0	98.0 – 98.8	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0
28-99 LA	26.0 – 30.0	99.0 – 99.8	≤ 5.0	≤ 0.09	4.5 – 7.0

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

KURARAY POVAL™ 低甲醇牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	甲醇含量 [%]	灰分 [%]	pH 值
4-88 LV	3.5 – 4.5	86.7 – 88.7	≤ 0.3	≤ 0.5	4.5 – 7.0
22-88 LV	20.5 – 24.5	87.0 – 89.0	≤ 0.1	≤ 0.4	5.0 – 7.0
26-88 LV	24.5 – 27.5	86.7 – 88.7	≤ 0.3	≤ 0.5	4.5 – 7.0
40-88 LV	38.0 – 42.0	87.0 – 89.0	≤ 0.3	≤ 0.4	5.0 – 7.0
49-88 LV	45.0 – 52.0	87.0 – 89.0	≤ 0.3	≤ 0.4	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™ 特殊牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
3-86 SD	2.4 – 3.4	83.0 – 88.0	≤ 5.0	≤ 1.8	–
25-98 R	20.0 – 30.0	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.6	–
25-88 KL	20.0 – 30.0	85.0 – 90.0	≤ 5.0	≤ 1.5	5.0 – 7.0
105-88 KX SB	90.0 – 120.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
200-88 KX SB	175.0 – 225.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
200-88 KX	175.0 – 225.0	87.0 – 89.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

EXCEVAL™ 牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
HR-3010	12.0 – 16.0	99.0 – 99.4	≤ 5.0	≤ 0.6	5.0 – 7.0
AQ-4104	3.6 – 4.4	98.0 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.1	3.0 – 7.0
RS-2117	25.0 – 30.0	97.5 – 99.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
RS-2817 SB	23.0 – 30.0	95.5 – 97.5	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0
RS-1717	23.0 – 30.0	92.0 – 94.0	≤ 5.0	≤ 0.4	5.0 – 7.0

ELVANOL™ 同聚物牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
71-30	27.0 – 33.0	99.2 – 99.7	≤ 5.0	≤ 0.7	5.0 – 7.0
90-50	11.6 – 15.4	99.2 – 99.7	≤ 5.0	≤ 0.7	5.0 – 7.0

ELVANOL™ 共聚物牌号

牌号	粘度 [mPa · s]	醇解度 [mol%]	挥发物 [%]	灰分 [%]	pH 值
80-18	17.0 – 23.0	–	≤ 5.0	≤ 0.7	5.0 – 7.0
T25	24.0 – 32.0	–	≤ 5.0	≤ 0.7	5.0 – 7.0
T66	11.6 – 15.4	–	≤ 5.0	≤ 0.7	5.0 – 7.0

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

关于所有 KURARAY POVAL™ 牌号的其他有效数据

非挥发性成分含量不低于 95%（在 105 °C 条件下干燥 3 小时后）。甲醇含量低于 3%（根据要求一些产品可以低于 1%）。命名中的第一个数字表示在 20 °C 下粘度为 4% 水溶液的粘度，作为对 KURARAY POVAL™ 相对摩尔质量的表征；第二个数字表示由 KURARAY POVAL™ 牌号聚醋酸乙烯酯的醇解度。

特性

聚乙烯醇是由聚醋酸乙烯酯醇解而制取的水溶性聚合物。不同牌号的特性主要是受到分子量和乙酰基基团的残余量影响。

特殊牌号

KURARAY POVAL™ LM 牌号为固体产品，属于低纯解度聚乙烯醇，纯解度范围为 40.0 至 50.0 mol% 之间。因此，该牌号不能完全溶于水，但很容易分散在水中。

在相同的醇解度下，羧酸酯改性聚乙烯醇（KURARAY POVAL™ 25-88 KL 和 3-86 SD）比传统聚乙烯醇具有更强的亲水性，即使在较低的醇解度下也是如此。由于 25-88 KL 具有良好的吸湿性，因此在室温条件下或湿度较高的环境中，通过其生产的薄膜柔软而富有弹性。25-88 KL 可与硫酸铝 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 反应形成凝胶类物质，从而使 25-88 KL 适用于纸张施胶领域。此外，与同类传统聚乙烯醇物质相比，25-88 KL 和 3-86 SD 对于盐析效应的敏感性较低。

KURARAY POVAL™ 25-98 R 是一种水溶性聚合物，其分子结构中含有特殊的官能团，即硅烷基。硅烷基可与二氧化硅和氧化铝等无机物反应。25-98 R 可与无机物一起形成防水薄膜。25-98 R 主要用作无机物粘合剂，以及含无机物的有机材料（例如纸张）的表面涂饰剂。

KURARAY POVAL™ 200-88 KX、KURARAY POVAL™ 200-88 KX SB 和 KURARAY POVAL™ 105-88 KX SB 都是具有支链结构的高分子量聚乙烯醇。与传统聚乙烯醇相比，KURARAY POVAL™ 200-88

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

KX 和 KURARAY POVAL™ 200-88 KX SB 表现出更强的剪切稀释性以及更高的拉伸粘度。因此，这种材料适合用作流变改性剂，用于各种相应的应用场合，例如胶粘剂、纸巾生产和纸张涂层等。对于乳液聚合作用，KURARAY POVAL™ 105-88 KX SB 可作为良好的保护胶体，而且黏度比较高。所有 KURARAY POVAL™ KX 牌号都具有良好的成膜性能，而且干态强度较高。

EXCEVAL™ 是一种具有疏水改性牌号，因此在各种聚乙烯醇型号中耐水性处于较高的水平。与使用标准聚乙烯醇进行改性的乳液和胶粘剂相比，通过 EXCEVAL™ 进行改性的乳液和胶粘剂具有更高的耐水性。此外，即使在高湿度条件下，EXCEVAL™ 对于氧气、香气、疏水性物质（例如油、油脂和脂肪）也具有显著的阻隔性能。

KURARAY POVAL™ 200-88 KX SB、KURARAY POVAL™ 105-88 KX SB 和 EXCEVAL™ RS-2817SB 是特殊配方产品，添加了表面活性剂，可有效减少特定应用中的泡沫产生。

ELVANOL™ 是一种多孔粉末牌号。同时可用于纸张和薄膜涂层、织物上浆剂以及添加至乳液中的粘度调节剂。此外，作为一种具有高度皂化的细粉，该型号还适用以细粉状态添加至相应的应用场合。

应用示例

胶粘剂

KURARAY POVAL™ 作为一种粘合剂原料，类似于天然产品如酪蛋白、淀粉及其降解衍生物（例如糊精），用于制备水性粘合剂溶液。与糊精和酪蛋白相比，KURARAY POVAL™ 具有化学结构更均匀、黏性更强的优点。

再湿胶粘剂

可再湿性胶粘剂主要应用于纸张行业。常见的用途包括在纸张背面涂布用于邮票、标签或信封封口的粘合剂。部分醇解的 KURARAY POVAL™ 牌号黏度处于中低水平，例如 KURARAY POVAL™ 5-

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

88 或 6-88，特别适用于这一功能。为了生产胶粘剂，根据粘度要求，可使用浓度最高达 30%的 KURARAY POVAL™ 溶液，必要时可添加防腐剂和消泡剂。胶粘剂的可使用时间取决于所用的 KURARAY POVAL™ 的牌号。通常，当 4% KURARAY POVAL™ 溶液的黏度增加时，其开放时间会相应的减少。如在每平方米涂上约 10 克 KURARAY POVAL™ 5-88 固体，所得到的涂层具有极好的可再湿性及下述优势：

- 如在空气湿度波动的情况下储存，可保持很高的平整度
- 无色、柔性涂层
- 即使空气湿度很高，返粘倾向也极小
- 再活化后固化速度快

乳液类胶粘剂的改性

可将 KURARAY POVAL™ 水溶液添加至经过聚乙烯醇稳定化处理的聚合物乳液中。添加聚乙烯醇的做法具有以下优点：

- 延长可使用时间
- 提高固化的速度
- 影响流变性能

在诸如手工或机械粘接木头或纸的操作中，开放期至关重要。而且，在聚合物乳液中，添加 15% 浓度的 KURARAY POVAL™ 溶液可显著控制其固化速度。

KURARAY POVAL™ 牌号的选择主要因即用型胶粘剂的粘度要求而异。一般而言，应优先选择 KURARAY POVAL™ 部分醇解牌号，因为在低温下，其溶解速度较快。在使用浸渍轮或滚涂机涂抹乳液胶粘剂时，如果添加我们的聚乙烯醇溶液，能够在很大程度上防止加工过程中形成表皮。

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

织物上浆剂

在浆料中使用粘合剂，其依据在于结合剂具有良好的渗透性，以及对所有类型纤维材料具有良好的粘合性。KURARAY POVAL™ 具有优异的薄膜特性，例如高粘合性和高韧性、低静电起电性，以及干燥薄膜在水中的再溶解性。该聚合物具有的所有这些特性使其成为符合这一目的的适宜的作用剂。

用于纸张的多功能助剂

由于具有多种特性，KURARAY POVAL™ 经常用作纸张涂料中的辅助粘合剂。基于以下几点原因，KURARAY POVAL™ 适用于涂有颜料的涂层：

- 具有优异的光学增白剂载体特性
- 出色的胶体保护性能在高固体颜料配方中非常有效，可建立平滑的粘度曲线
- 涂层颜色具有良好的保水性
- 在纸张涂层中的高结合强度可归因于聚合物的内聚力以及对纤维和颜料颗粒的良好附着力

KURARAY POVAL™ 具有非凡的阻隔性能。由于 KURARAY POVAL™ 不溶于大多数有机溶剂，因此采用 KURARAY POVAL™ 处理过的表面对疏水性产品（例如油液、油脂和脂肪）具有排斥性。此外，如果以纸面或纸板上薄膜的形式进行应用，KURARAY POVAL™ 还表现出优异的机械强度特性。因此，其很适于用作表面上浆剂。很多特殊的纸张牌号均是采用 KURARAY POVAL™ 制成，例如

- 离型纸，用作 PSA 标签的防粘纸
- 钞票纸和具有高耐折度的牌号
- 用于条形码标签的热敏纸
- 薄膜铸塑纸
- 喷墨打印纸

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™**技术数据表****聚乙烯醇溶液的制备 ***

聚乙烯醇通常加工为水溶液形式。溶液应在防腐罐中制备。对于醇解度大于 90 mol% 的 KURARAY POVAL™ 牌号，在搅拌时将聚乙烯醇投入冷水中，然后通过水浴加热或直接通入蒸汽将其分散液加热至 90–95°C。对于醇解度小于 90 mol% 的 KURARAY POVAL™ 牌号，以及部分醇解的 KURARAY POVAL™ 牌号，在搅拌时将聚乙烯醇投入冷水中，然后通过水浴加热或使用蒸汽将分散液加热至 70–95°C。在冷却过程中应搅拌溶液，以防止形成表皮。随着温度的升高，溶解速度会加快。对于部分醇解和完全醇解的聚乙烯醇牌号，溶解速度会随着分子量的增加而降低（即 4% 水溶液的粘度增加）。当浓度逐渐升高时，溶解过程也会变得更加困难。因此，更高浓度的聚乙烯醇溶液（例如 30% 的 KURARAY POVAL™ 5-88 或 4-88 溶液）应在 90–95°C 的温度条件下制备。聚乙烯醇溶液在搅拌或管道输送过程中可能会产生泡沫，但通过使用合适的搅拌器设计（如低速锚式搅拌器）或避免管道中出现陡峭的向下坡度，可以在很大程度上防止泡沫的产生。许多供应商都提供合适的消泡剂。通常使用的用量为溶液的 0.001–0.010%。聚乙烯醇溶液经过长期储存，可能会出现黏度增加的情况。尤其在高浓度和低温条件下的完全醇解牌号更是如此。可通过加热和搅拌恢复初始粘度。

*KURARAY POVAL™ KX、KURARAY POVAL™ LM 和 EXCEVAL™ 的溶解方法各不相同。如需进一步了解详情，请单独与我们联系。

防腐

在某些条件下，聚乙烯醇溶液可能会受到微生物的侵蚀。通过添加防腐剂，聚乙烯醇溶液可以防止微生物的侵害。防腐剂使用剂量则取决于溶液浓度、储存温度和感染程度。相对于聚乙烯醇溶液的重量，通常添加约 0.01–0.20% 的防腐剂即可满足需求。必须检测兼容性和效率。有关使用量的信息可直接从生产商或供应商处获取。建议在清洁的容器中制备和储存聚乙烯醇溶液。由于某些微生物对于防腐剂具有耐受性，溶解容器和填充设备（管道、阀门、管子等）必须保持清洁。务必去除所有结膜或结壳。如果出现混染，必须考虑可能需要改换其他不同的防腐剂。对于聚乙

KURARAY POVAL™、EXCEVAL™、ELVANOL™

技术数据表

烯醇溶液的某些应用（化妆品、指画颜料等），所使用的防腐剂应具有生理惰性，并获批能够用于相关的应用。在这种情况下，必须参考相关法规的要求。

储存

KURARAY POVAL™ 在未开封的情况下存放在其原包装中，并置于干燥、常温的环境中时，能够保持长期稳定性。

关键的存储注意事项包括：

1. 水溶性：保持干燥，避免接触雨水或水分。
2. 防潮注意事项：避免高温和高湿度环境，因为这些条件可能会导致产品吸收水分并凝固成块状。

工业安全与环境保护

请参阅根据各国法律法规编制的安全数据表（SDS）。

联系信息

可乐丽国际贸易（上海）有限公司

POVAL 部门

上海市徐汇区虹桥路 3 号港汇中心二座 2207 单元 邮编：200030

[KURARAY POVAL™ 网站](http://poval.kuraray.com/zh/)

poval.kuraray.com/zh/

2026 年 7 月 15 日