

Supplementary material for the article:

Nikolic, V.; Loncarevic, B.; Popovic, A. Biodegradation of Copolymer Obtained by Grafting Reaction between Methacrylic Acid and Starch. *Polymer Bulletin* **2019**, 76 (5), 2197–2213.

<https://doi.org/10.1007/s00289-018-2484-x>

Supplementary data

Biodegradation of copolymer obtained by grafting reaction between methacrylic acid and starch

Vladimir Nikolic¹, Branka Loncarevic², Aleksandar Popovic³

¹Innovation Center, Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade 11000, Serbia

²Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Njegoševa 12, 11000 Belgrade, Serbia

³Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade 11000, Serbia

Corresponding author

Vladimir Nikolić

E-mail: nikolicv@chem.bg.ac.rs

Journal

Polymer Bulletin

Table S1 Average mass loss (g) of PMAA-g-ST samples (1-10) and PMAA (sample 11) in soil rich in humus

Time (day)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PMAA
0	0.2380	0.2333	0.2335	0.2450	0.1997	0.2452	0.2221	0.2648	0.2337	0.2534	0.2279
10	0.2293	0.2255	0.2217	0.2377	0.1895	0.2466	0.2151	0.2606	0.2269	0.2442	0.2202
20	0.2137	0.2231	0.2007	0.2105	0.1859	0.2460	0.2063	0.2359	0.2247	0.2376	0.2685
30	0.2111	0.2174	0.1884	0.2120	0.1796	0.2463	0.2066	0.2320	0.2259	0.2328	0.1266
40	0.1937	0.1983	0.1706	0.1964	0.1616	0.2268	0.1975	0.1998	0.2112	0.2134	0.0137
50	0.1900	0.1949	0.1625	0.1852	0.1513	0.2036	0.1935	0.1888	0.2054	0.2075	0.0051
60	0.1836	0.1893	0.1531	0.1691	0.1444	0.1637	0.1851	0.1690	0.1930	0.1968	0.0036
70	0.1737	0.1823	0.1444	0.1591	0.1353	0.1324	0.1773	0.1617	0.1786	0.1869	0.0016
80	0.1672	0.1799	0.1433	0.1585	0.1350	0.1114	0.1757	0.1604	0.1772	0.1859	0.0019
90	0.1625	0.1758	0.1375	0.1538	0.1200	0.0959	0.1753	0.1513	0.1713	0.1822	0.0020
100	0.1613	0.1736	0.1333	0.1535	0.1180	0.0764	0.1719	0.1470	0.1497	0.1769	0.0007
110	0.1564	0.1614	0.1279	0.1469	0.1086	0.0707	0.1647	0.1401	0.1338	0.1678	0.0002
120	0.1566	0.1578	0.1260	0.1470	0.1080	0.0684	0.1641	0.1405	0.1180	0.1667	0.0010
130	0.1539	0.1528	0.1199	0.1429	0.1053	0.0654	0.1606	0.1365	0.1132	0.1611	0.0000
140	0.1476	0.1475	0.1097	0.1378	0.0989	0.0541	0.1525	0.1264	0.0959	0.1520	0.0000
150	0.1449	0.1428	0.1053	0.1335	0.0863	0.0480	0.1476	0.1124	0.0716	0.1443	0.0000
160	0.1370	0.1386	0.0959	0.1249	0.0582	0.0439	0.1422	0.1037	0.0653	0.1249	0.0000
170	0.1301	0.1185	0.0799	0.1167	0.0404	0.0428	0.1352	0.0982	0.0639	0.1209	0.0000
180	0.1181	0.1071	0.0522	0.0859	0.0406	0.0440	0.1194	0.0920	0.0576	0.0876	0.0000

Table S2 Average mass loss (g) of PMAA-g-ST samples (1-10) and PMAA (sample 11) in soil for cactus growth

Time (day)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PMAA
0	0.2249	0.2463	0.2364	0.2540	0.2049	0.2058	0.2156	0.2366	0.2485	0.2415	0.2335
10	0.2151	0.2345	0.2057	0.2455	0.1924	0.2080	0.2068	0.2387	0.2392	0.2334	0.2332
20	0.1947	0.2129	0.1535	0.2168	0.1800	0.1817	0.2053	0.2341	0.2406	0.2320	0.1256
30	0.1724	0.1981	0.1210	0.1929	0.1612	0.1618	0.2010	0.2251	0.2326	0.2166	0.0960
40	0.1346	0.1815	0.0966	0.1666	0.1386	0.1304	0.1794	0.1899	0.2026	0.1828	0.0747
50	0.1123	0.1710	0.0855	0.1546	0.1256	0.1225	0.1555	0.1693	0.1869	0.1660	0.0673
60	0.0864	0.1529	0.0641	0.1366	0.1023	0.0975	0.1482	0.1468	0.1723	0.1454	0.0449
70	0.0719	0.1375	0.0473	0.1122	0.0724	0.0868	0.1306	0.1293	0.1641	0.1272	0.0392
80	0.0553	0.1189	0.0357	0.0958	0.0491	0.0812	0.1209	0.1146	0.1570	0.1059	0.0334
90	0.0400	0.1062	0.0276	0.0864	0.0389	0.0750	0.1095	0.1042	0.1517	0.0905	0.0284
100	0.0293	0.0909	0.0215	0.0709	0.0310	0.0495	0.0964	0.0952	0.1410	0.0829	0.0241
110	0.0241	0.0788	0.0175	0.0645	0.0277	0.0416	0.0862	0.0838	0.1287	0.0745	0.0163
120	0.0240	0.0732	0.0187	0.0579	0.0279	0.0405	0.0777	0.0791	0.1241	0.0716	0.0007
130	0.0205	0.0651	0.0175	0.0531	0.0258	0.0382	0.0736	0.0725	0.1182	0.0674	0.0002
140	0.0178	0.0539	0.0174	0.0470	0.0235	0.0337	0.0615	0.0614	0.1031	0.0551	0.0000
150	0.0140	0.0468	0.0171	0.0449	0.0223	0.0318	0.0498	0.0610	0.0882	0.0452	0.0000
160	0.0123	0.0459	0.0166	0.0436	0.0231	0.0328	0.0420	0.0612	0.0804	0.0370	0.0000
170	0.0089	0.0424	0.0160	0.0442	0.0259	0.0347	0.0390	0.0605	0.0740	0.0326	0.0000
180	0.0073	0.0426	0.0138	0.0424	0.0249	0.0344	0.0352	0.0609	0.0751	0.0291	0.0000

Table S3 Average mass loss (g) of PMAA-g-ST samples (1-10) and PMAA (sample 11) in soil for orchid growth

Time (day)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PMAA
0	0.2354	0.2417	0.2253	0.2421	0.2085	0.2281	0.2153	0.2358	0.2216	0.2455	0.2433
10	0.2116	0.1909	0.2190	0.2353	0.1897	0.2301	0.2012	0.2313	0.1991	0.2154	0.2492
20	0.1470	0.0827	0.1522	0.1465	0.1146	0.1983	0.1470	0.1648	0.1338	0.1330	0.2032
30	0.0575	0.0480	0.0701	0.0677	0.0533	0.1796	0.1047	0.0739	0.0977	0.0682	0.1362
40	0.0322	0.0198	0.0352	0.0453	0.0273	0.0905	0.0670	0.0548	0.0764	0.0414	0.0389
50	0.0258	0.0110	0.0278	0.0383	0.0219	0.0545	0.0483	0.0445	0.0499	0.0260	0.0035
60	0.0239	0.0071	0.0240	0.0340	0.0188	0.0318	0.0430	0.0415	0.0339	0.0191	0.0010
70	0.0199	0.0011	0.0192	0.0277	0.0140	0.0232	0.0380	0.0364	0.0104	0.0125	0
80	0.0186	0	0.0186	0.0269	0.0137	0.0218	0.0332	0.0348	0.0062	0.0102	0
90	0.0191	0	0.0170	0.0266	0.0138	0.0227	0.0352	0.0343	0.0050	0.0098	0
100	0.0181	0	0.0160	0.0255	0.0139	0.0224	0.0281	0.0328	0	0.0087	0
110	0.0165	0	0.0134	0.0238	0.0113	0.0199	0.0246	0.0295	0	0.0076	0
120	0.0180	0	0.0148	0.0239	0.0133	0.0206	0.0224	0.0299	0	0.0075	0
130	0.0170	0	0.0128	0.0246	0.0104	0.0190	0.0215	0.0289	0	0.0076	0
140	0.0152	0	0.0108	0.0205	0.0084	0.0173	0.0132	0.0257	0	0.0051	0
150	0.0161	0	0.0121	0.0211	0.0097	0.0177	0.0139	0.026	0	0.0061	0
160	0.0159	0	0.0132	0.0216	0.0094	0.0180	0.0152	0.0297	0	0	0
170	0	0	0	0.0212	0	0.0174	0	0.0270	0	0	0
180	0	0	0	0.0195	0	0.0162	0	0.0250	0	0	0