

Figure S1 SEM images of ZnAl-NO₃⁻-LDH

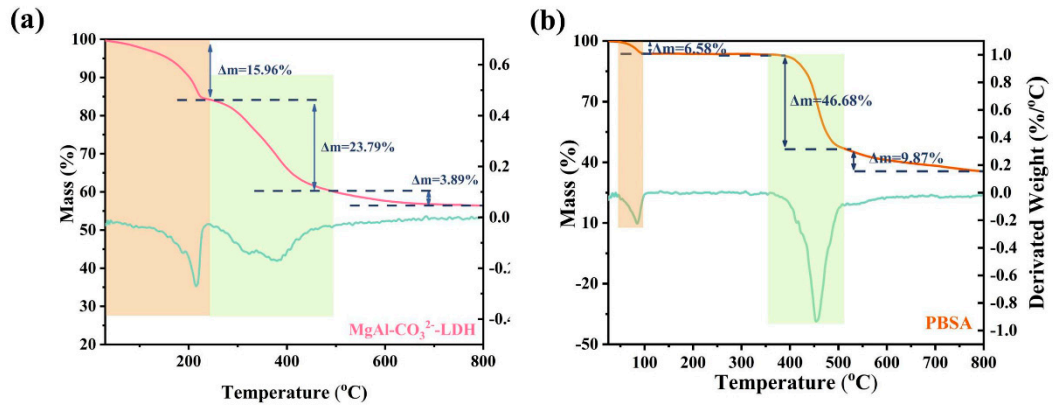


Figure S2 TG-DTG curves of (a) MgAl-CO₃²⁻-LDH and (b) PBSA.

Table S1. The parameters obtained from the fitting of EIS data are related to the uncoated samples exposed to the blank and inhibited solutions.

Specimens	Rs (Ω·cm ²)	CPE _c		R _f (Ω·cm ²)	C _f (F·cm ⁻²)	CPE _{dl}		R _{ct} (Ω·cm ²)	C _{dl} (F·cm ⁻²)	log Z (Ω·cm ²)	Chi squared
		Y _c (F·cm ⁻² ·s ⁿ⁻¹)	n			Y _{dl} (F·cm ⁻² ·s ⁿ⁻¹)	n				
NaCl-1H	24.51	-	-	-	-	4.91×10 ⁻⁴	0.76	3453	1.20×10 ⁻⁴	3.45	3.01×10 ⁻³
NaCl-24H	25.09	-	-	-	-	3.02×10 ⁻⁴	0.75	3314	5.97×10 ⁻⁵	3.55	4.51×10 ⁻³
NaCl-48H	25.39	-	-	-	-	3.51×10 ⁻⁴	0.74	2958	6.86×10 ⁻⁵	3.49	3.32×10 ⁻³
NaCl-72H	24.32	-	-	-	-	4.82×10 ⁻⁴	0.72	3203	8.60×10 ⁻⁵	3.50	2.04×10 ⁻³
MgAl-CO ₃ ²⁻ -1H	25.70	-	-	-	-	3.34×10 ⁻⁴	0.77	3201	8.13×10 ⁻⁵	3.50	2.06×10 ⁻³
MgAl-CO ₃ ²⁻ -24H	27.53	-	-	-	-	3.17×10 ⁻⁴	0.77	3617	7.48×10 ⁻⁵	3.55	1.15×10 ⁻³

MgAl-CO ₃ ²⁻ -48H	25.81	-	-	-	-	4.05×10 ⁻⁴	0.76	3658	9.69×10 ⁻⁵	3.54	6.59×10 ⁻⁴
MgAl-CO ₃ ²⁻ -72H	24.63	-	-	-	-	5.05×10 ⁻⁴	0.76	4772	1.24×10 ⁻⁴	3.62	5.59×10 ⁻⁴
ZnAl-NO ₃ ⁻ -1H	25.15	-	-	-	-	2.27×10 ⁻⁴	0.84	8048	8.43×10 ⁻⁵	3.87	3.12×10 ⁻⁴
ZnAl-NO ₃ ⁻ -24H	24.95	-	-	-	-	2.63×10 ⁻⁴	0.86	3789	1.18×10 ⁻⁴	3.55	4.64×10 ⁻⁴
ZnAl-NO ₃ ⁻ -48H	26.00	-	-	-	-	4.08×10 ⁻⁴	0.84	4697	1.76×10 ⁻⁴	3.65	5.70×10 ⁻⁴
ZnAl-NO ₃ ⁻ -72H	28.18	-	-	-	-	7.19×10 ⁻⁴	0.83	5454	3.17×10 ⁻⁴	3.67	1.51×10 ⁻³
ZnAl-PBSA-1H	27.35	2.28×10 ⁻⁴	0.81	5.33×10 ²	1.38×10 ⁻⁴	1.28×10 ⁻⁵	0.98	5915	1.13×10 ⁻⁵	3.77	4.05×10 ⁻⁴
ZnAl-PBSA-24H	28.16	8.78×10 ⁻⁵	0.88	1.47×10 ³	6.66×10 ⁻⁵	5.79×10 ⁻⁵	0.70	6870	3.84×10 ⁻⁶	3.90	2.44×10 ⁻⁴
ZnAl-PBSA-48H	28.15	9.41×10 ⁻⁵	0.87	1.70×10 ³	7.20×10 ⁻⁵	5.51×10 ⁻⁵	0.81	3500	1.26×10 ⁻⁵	3.68	6.12×10 ⁻⁴
ZnAl-PBSA-72H	28.81	1.11×10 ⁻⁴	0.86	2.95×10 ³	9.17×10 ⁻⁵	9.61×10 ⁻⁵	0.77	3000	1.57×10 ⁻⁵	3.76	3.24×10 ⁻⁴

Table S2. The parameters obtained from the fitting of EIS data related to the coated samples immersed in 3.5 wt.% NaCl solution.

Specimens	CPE _c		R _f (Ω·cm ²)	CPE _{dl}		R _{ct} (Ω·cm ²)	Log Z (Ω·cm ²)	Chi squared
	Y _c	n		Y _{dl}	n			
	(F·cm ⁻² ·s ⁿ⁻¹)			(F·cm ⁻² ·s ⁿ⁻¹)				
Blank WEP-1day	1.83×10 ⁻¹⁰	0.98	3.26×10 ⁶	5.93×10 ⁻⁹	0.81	4.69×10 ⁷	7.63	3.86×10 ⁻³
Blank WEP-10day	2.62×10 ⁻¹⁰	0.95	4.57×10 ⁶	1.90×10 ⁻⁷	0.45	3.06×10 ⁷	7.22	6.05×10 ⁻³
Blank WEP-20day	2.19×10 ⁻¹⁰	0.96	2.00×10 ⁶	7.15×10 ⁻⁸	0.24	2.00×10 ⁷	7.28	3.56×10 ⁻³
Blank WEP-30day	1.65×10 ⁻¹⁰	0.99	1.50×10 ⁶	2.56×10 ⁻⁸	0.38	1.60×10 ⁷	7.36	2.56×10 ⁻³
4-ZPL/WEP-1day	2.38×10 ⁻¹⁰	0.98	8.32×10 ⁸	2.02×10 ⁻¹⁰	0.58	1.68×10 ¹⁰	10.04	1.28×10 ⁻³
4-ZPL/WEP-10day	2.41×10 ⁻¹⁰	0.98	1.50×10 ⁷	3.70×10 ⁻¹⁰	0.45	1.16×10 ⁹	9.02	1.41×10 ⁻³
4-ZPL/WEP-20day	2.89×10 ⁻¹⁰	0.97	1.30×10 ⁷	7.46×10 ⁻¹⁰	0.21	1.00×10 ⁹	8.85	1.31×10 ⁻³
4-ZPL/WEP-30day	2.82×10 ⁻¹⁰	0.98	1.25×10 ⁷	1.07×10 ⁻⁹	0.27	8.00×10 ⁸	8.89	5.48×10 ⁻³

6-ZPL/WEP-1day	1.66×10^{-10}	0.98	8.00×10^8	1.36×10^{-10}	0.58	1.20×10^{10}	10.01	1.19×10^{-3}
6-ZPL/WEP-10day	1.58×10^{-10}	0.99	2.71×10^7	2.10×10^{-10}	0.61	1.40×10^9	9.13	9.97×10^{-4}
6-ZPL/WEP-20day	1.61×10^{-10}	0.99	2.60×10^7	2.30×10^{-10}	0.62	1.53×10^9	9.14	1.43×10^{-3}
6-ZPL/WEP-30day	1.63×10^{-10}	0.99	2.52×10^7	2.48×10^{-10}	0.63	1.80×10^9	9.24	1.07×10^{-3}
8-ZPL/WEP-1day	2.55×10^{-10}	0.99	1.82×10^7	3.06×10^{-8}	0.47	6.86×10^7	7.80	2.93×10^{-3}
8-ZPL/WEP-10day	3.33×10^{-10}	0.97	2.80×10^6	4.09×10^{-8}	0.24	4.20×10^7	7.38	4.00×10^{-3}
8-ZPL/WEP-20day	2.96×10^{-10}	0.98	2.70×10^6	2.67×10^{-8}	0.37	4.10×10^7	7.51	4.24×10^{-3}
8-ZPL/WEP-30day	2.61×10^{-10}	1.00	1.90×10^6	2.57×10^{-8}	0.38	6.50×10^7	7.65	9.38×10^{-3}

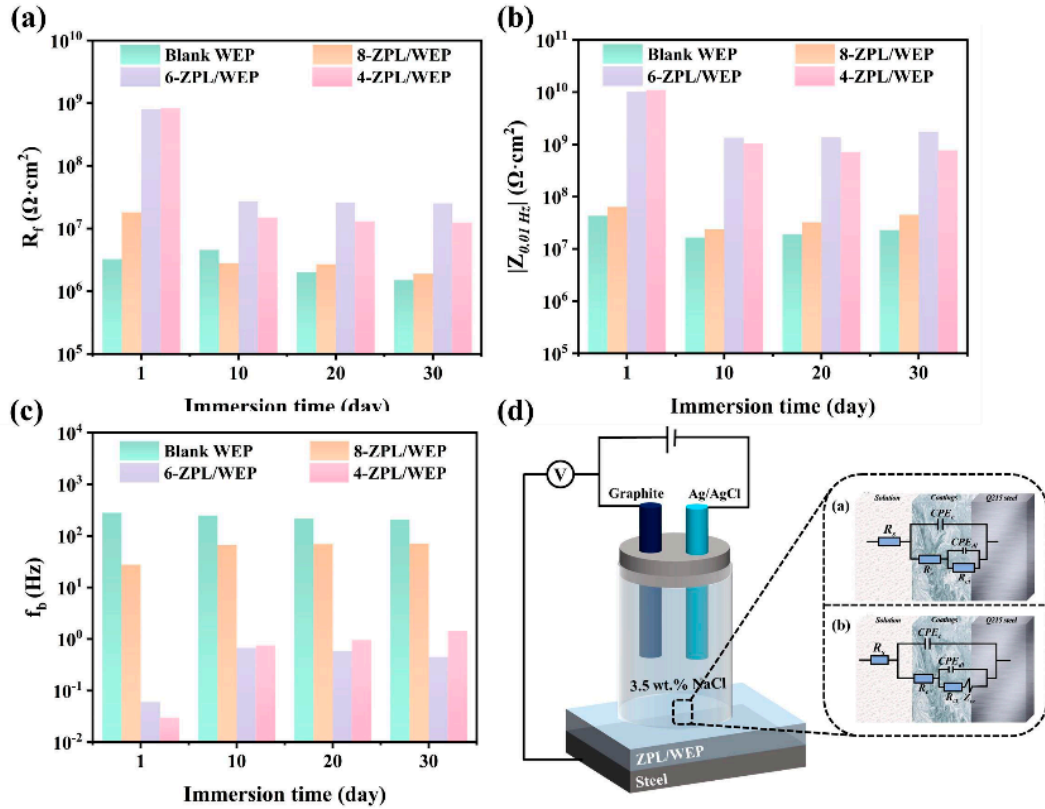


Figure S3. The changes of (a) R_f values, (b) $|Z_{0.01 \text{ Hz}}|$ values, (c) f_b values; (d) the equivalent electrical circuits.