

Lampiran 1. Hasil analisis AAS terhadap kadar logam dalam fasa umpan sebelum pemisahan (FU₀) dan sesudah pemisahan (FU₅) dalam skala ppm

Variabel	Logam											
	Pb		Zn		Cu		Ni		Fe		Ag	
	FU ₀	FU ₅	FU ₀	FU ₅	FU ₀	FU ₅	FU ₀	FU ₅	FU ₀	FU ₅	FU ₀	FU ₅
Konsentrasi D2EHPA:												
0,5 M	1,26	0,34	8,97	3,13	12,26	4,38	8,53	8,23	0,183	0,022	9,24	3,31
1,0 M	5,65	0,49	8,61	1,43	8,54	1,61	8,31	6,73	0,037	0	9,24	1,8
1,5 M	8,52	1,82	8,34	1,86	7,9	2,35	8,44	6,20	0,138	0	9,28	2,63
Ion tanding:												
NaNO ₃	6,93	1,14	9,57	1,93	9,12	1,99	8,54	7,04	0,131	0	8,74	2,36
NaClO ₃	9,17	1,10	8,95	1,54	8,20	1,75	8,70	7,99	0,057	0	5,87	1,24
Pemisahan bertahap:												
Tahap 1	5,65	0,49	8,61	1,43	8,54	1,61	8,31	6,73	0,037	0	9,24	1,8
Tahap 2	0,49	0	1,43	0,21	1,61	0,42	6,73	5,42	0	0	1,8	1,14

PH₀ fasa umpan = 3; pH₅ fasa pemerima = 1; waktu pengadukan = 5 jam

Lampiran 2. Persen transportasi logam

Variabel	% Transportasi logam					
	Pb	Zn	Cu	Ni	Fe	Ag
Konsentrasi D2EHPA:						
0,5 M	73,02	65,11	64,27	3,52	87,98	64,18
1,0 M	91,33	83,35	81,15	19,01	100	80,52
1,5 M	78,63	77,69	70,25	26,54	100	71,66
Ion tanding:						
NaNO ₃	83,84	79,83	78,18	17,56	100	72,99
NaClO ₃	88,00	82,79	78,55	8,16	100	78,87
Pemisahan bertahap:						
Tahap 1	91,33	83,35	81,15	19,01	100	80,52
Tahap 2	8,67	0,14	13,93	15,76	0	7,14



Lampiran 3. Persen transportasi

$$\% \text{ Transportasi} = \frac{[M]_5}{[M]_0} \times 100\%$$

dengan :

$[M]_5$ = konsentrasi logam dalam fasa umpan setelah pemisahan selama 5 jam

$[M]_0$ = konsentrasi logam dalam fasa umpan sebelum pemisahan



Lampiran 4. Koefisien Aktivitas pada 25 °C

Ion	Activity Coefficients Indicated Ionic Strength					
	α_x, nm	0.001	0.005	0.01	0.05	0.1
H_3O^+	0.9	0.967	0.933	0.914	0.86	0.83
$Li^+, C_6H_5COO^-$	0.6	0.965	0.929	0.907	0.84	0.80
$Na^+, IO_3^-, HSO_3^-, HCO_3^-, H_2PO_4^-, H_2AsO_4^-, OAc^-$	0.4-0.45	0.964	0.928	0.902	0.82	0.78
$OH^-, F^-, SCN^-, HS^-, ClO_3^-, ClO_4^-, BrO_3^-, IO_4^-, MnO_4^-$	0.35	0.964	0.926	0.900	0.81	0.76
$K^+, Cl^-, Br^-, I^-, CN^-, NO_2^-, NO_3^-, HCOO^-$	0.3	0.964	0.925	0.899	0.80	0.76
$Rb^+, Cs^+, Tl^+, Ag^+, NH_4^+$	0.25	0.964	0.924	0.898	0.80	0.75
Mg^{2+}, Be^{2+}	0.8	0.872	0.755	0.69	0.52	0.45
$Ca^{2+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+}, Fe^{2+}, Ni^{2+}, Co^{2+}, Phthalate^{2-}$	0.6	0.870	0.749	0.675	0.48	0.40
$Sr^{2+}, Ba^{2+}, Cd^{2+}, Hg^{2+}, S^{2-}$	0.5	0.868	0.744	0.67	0.46	0.38
$Pb^{2+}, CO_3^{2-}, SO_3^{2-}, C_2O_4^{2-}$	0.45	0.868	0.742	0.665	0.46	0.37
$Hg_2^{2+}, SO_4^{2-}, S_2O_3^{2-}, CrO_4^{2-}, HPO_4^{2-}$	0.40	0.867	0.740	0.660	0.44	0.36
$Al^{3+}, Fe^{3+}, Cr^{3+}, La^{3+}, Ce^{3+}$	0.9	0.738	0.54	0.44	0.24	0.18
$PO_4^{3-}, Fe(CN)_6^{3-}$	0.4	0.725	0.50	0.40	0.16	0.095
$Th^{4+}, Zr^{4+}, Ce^{4+}, Sn^{4+}$	1.1	0.588	0.35	0.255	0.10	0.065
$Fe(CN)_6^{4-}$	0.5	0.57	0.31	0.20	0.048	0.021