

DAFTAR PUSTAKA

- ANONIM 2021, https://en.wikipedia.org/wiki/Tributyl_phosphate diakses tanggal 2 Juli 2021
- ANONIM, 2021, https://en.wikipedia.org/wiki/Jet_fuel diakses tanggal 8 Juli 2021
- ANONIM., Peraturan Menteri ESDM No. 1 Tahun 2014 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian yang mempersyaratkan batasan produk minimum untuk diekspor terhadap produk zirkonia ($ZrO_2 + Hf$) dengan kadar >99%
- Biyantoro, D., Isyuniarto., Masrukan. 2016 “*Pemisahan Zr – Hf Secara Sinambung Menggunakan Mixer Settler*”. Urania Vol. 22 No. 3. Oktober 2016 hal 133 – 202.
- Biyantoro, D., Muhadi, 2010, “Kajian Pemisahan Zr – Hf Dengan Proses Ekstraksi Cair-Cair”, Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah IPTEK Nuklir, PTAPB-BATAN, Yogyakarta.
- Cristina, J., Amaral, Laura, 2013, “*Study of the Separation of Zirconium and Hafnium From Nitric Solutions by Solvent Extraction*”, International Nuclear Atlantic Conference – INAC, Brazil, 24-29.
- Djamaluddin, Meinarni, T. dan Alfajrin, A., 2012. *Potensi dan prospek peningkatan nilai tambah mineral logam di Indonesia (Suatu kajian terhadap upaya konservasi mineral)*, Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, *Prosiding 2012*, Hasil Penelitian Fakultas Teknik, Halaman Tg3 – 1 S/D Tg3 – 14, Makassar.
- Knapp, L.L., Smutz, M., and Spedding, F.H., (1956), *Solvent Extraction Equilibria for Rare Earth Nitrate – Tributyl Phosphate Systems*, United States Atomic Energy Commission.
- Lee, Y.L., Kumar, J R., Kim, J. S., Park, H. K., Yoon H. S., 2009. *Liquid – Liquid Extraction/Separation of Platinum (IV) and Rhodium (III) from Acidic Chloride Solutions Using Tri – iso – octylamine*. Journal of Hazardous Materials Vol. 168. Page: 424 – 429.
- Mulyono, P., Bendiyasa, I. M., Sarto, 2004, “Simulasi Unjuk Kerja *Mixer-Settler* Pada Ekstraksi Logam Berat dalam Limbah Cair Dengan Tri Buthyl Phosphate”, Jurnal Teknik Kimia Indonesia, Vol. 3 No. 1, 9-17.
- Millati, R., Sediawan, W. B., dan Mulyono P., 2000. *Kesetimbangan Cair – Cair Pada Ekstraksi Asam – Asam Karboksilat Dari Air Dengan Berbagai Pelarut Organik Mengandung TIOA*. Teknosains Vol. 13(2). Halaman: 113 – 127.
- Minato, K., Ogawa, T., Sawa, K., 2017. *Irradiation Experiment on ZrC – Coated Fuel Particles For High Temperature Gas Cooled Reactors*. Nuclear Technology. American Nuclear Society
- Nayl, A. A., El-Nadi, Y. A., Daoud, J. A., 2009. *Extraction and Separation of Zr(IV) and Hf(IV) from Nitrate Medium by Some CYANEX Extractants*. Separation Science and Technology Vol. 44. Page: 2956 – 2970.
- Ngatijo dan Pranjono, 2007. *Pengaruh Konsentrasi Ekstraktan TBP, D2EHPA, TOA Terhadap Efisiensi Ekstraksi Uranium Dalam Limbah Cair*. Urania Vol. 13 No.1 Januari 2007: 1-45 Hal: 18 – 28.

- Pusparini, W. R., (2015). *Model Keketimbangan Cair – Cair Pada Ekstraksi Pemisahan Zirkonium – Hafnium Dari Larutan Asam Nitrat Dengan TBP + Kerosin*. Tesis. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik, UGM, Yogyakarta
- Pusporini, N. D., 2020, “*Ekstraksi Pemisahan Neodimium – Itrium: Studi Keketimbangan Cair Cair*”. Tesis, Program Studi magister Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UGM, Yogyakarta.
- Prausnitz, J. M., Lichtenthaler, R. N., and Azevedo, E. G., 1986. “*Molecular Thermodynamics of Fluid Phase Equilibria*”. Prentice Hall Inc., New Jersey.
- Poernomo, H dan Trisnawati, I., 2017 ., “*Analisis Potensi Kandungan Oksida Tanah Jarang Dalam Pasir Zirkon Lokal*”, Prosiding: PPI-PDIPTN, PSTA – BATAN, Yogyakarta
- Rachmawaty, Y., 2002, “*Studi Keketimbangan Ekstraksi Cu dalam Air dengan Tributyl Phosphate (TBP) dalam Kerosin*” Laporan Penelitian Jurusan Teknik Kimia, FT UGM Yogyakarta
- Sahira, K. V., 2013, “*Matrix Studies on Solvent Extraction of Zirconium and Hafnium from Loaded Solvent obtained from Scrub Raffinate*”, International Journal of Engineering Science Invention, Volume 2, pp. 123-146, India.
- Sato, T., 1989, “*Liquid – Liquid Extraction of Rare – Earth Elements from Aqueous Acid Solutions by Acid Organophosphorus Compounds*”, Hydrometallurgy, 22, 121 – 140
- Sediawan, W. B., 2000. “*Berbagai Teknologi Proses Pemisahan*”. Prosiding Presentasi Ilmiah Daur Bahan Bakar Nuklir V P2TBGN – BATAN Jakarta, 22 Februari 2000: 4 -5
- Seader, J.D., Henley, E.J., Roper, D.K, 2011., “*Separation Process Principles*”, Chemicals and Biochemicals Operation, Third Edition, page 299.
- Setyadji, Moch dan Suyanti., 2019, “*Extraction of Neodymium (III) from Neodymium Concentrate Using Synergistic Solvent D2EHPA, TOPO, and TBP*”, Journal of Physics: Conference series 1198(3)
- Setyadji, Moch dan Susiantini, E., 2002, “*Pengaruh Prosen TBP Dan Perbandingan Umpan Dan Pelarut Pada Ekstraksi Uranium-Thorium Proses Thorex*”, Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah IPTEK Nuklir, P3TM-BATAN, Yogyakarta.
- Shooto, N.D., and Dikio, E.D., 2012 “*Synthesis and Characterization of Diesel, Kerosene and Candle Wax Soot's*”, International Journal of Electrochemical Science. Vol 7 Page: 4335 - 4344
- Suriyachet, D., 1992. “*Zirconium Solvent Extraction Using Organophosphorus Compounds*”. Dept. of Mining and Metallurgical Eng, McGill University, Montreal, Canada.
- Suyantara, G. P. W., 2012., “*Migrasi Zirkonium dan Hafnium Pada Tumpukan Resin Anion Dalam Rangka Simulasi Pemisahannya dengan Kromatografi Anular*”, Tesis. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik, UGM, Yogyakarta
- Taghizadeh, M., Ghasemzadeh, R., Ashrafizadeh, S. N., and Ghanadi, M., 2009., “*Stoichiometric Relation for Extraction of Zirconium and Hafnium from Acidic Nitrate Solution with Cyanex 272*”. Hydrometallurgy vol. 96. Page: 77 – 80.
- Takahashi, K. S., Nakhashima, H., Nii, S., And Takeuchi, H., 1993, “*Maximum Throughput in Multistage Mixer-Settler Extract in Multistage Mixer-Settler Extraction Column*”, Kogaku Kogaku Ronbunshu.
- Westhuizen, D.J., 2010, “*Separation of Zirconium and Hafnium via Solvent Extraction*”, Dissertation, Petchef-stroom Campus of the Norst-West University.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**EVALUASI KINERJA EKSTRAKSI MULTISTAGE MIXER SETTLER BERDASARKAN MODEL
KESETIMBANGAN CAIR-CAIR HASIL**

PERCOBAAN EKSTRAKSI SINGLE STAGE PADA PEMISAHAN ZIRKONIUM-HAFNIUM

DEDY HUSNURROFIQ, Prof. Ir. Wahyudi Budi Sediawan, S.U., Ph.D ; Himawan Tri Bayu Murti Petrus, ST, ME, D.Ei

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Wiratni, 1999, “*Model Termodinamika Keseimbangan Cair – Cair Sistem Asam Sitrat – Air – (TIOA dan Pelarut Organik)*”, Tesis, Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Ilmu – Ilmu Teknik, UGM, Yogyakarta
- Yulianti, T. I., dan Sulisty, B., 1993. *Ekstraksi dan Reekstasi $Zr(Hf)OCl_2 \cdot 8H_2O$ Hasil Pelindian HCl Menggunakan Pesawat pengaduk Pengenap*. Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah PPNY – BATAN Yogyakarta 27 – 29 April 1993: 188-193.