

O magmatismo básico alcalino mesozóico do RS ocorre como diques e sills de olivina-diabásio numa ampla área do estado gaúcho, compreendendo os municípios de Santana da Boa Vista, Pinheiro Machado, Canguçu e Caçapava do Sul. São identificados três grupos químicos (I, II e III), diferenciados, principalmente, pelos conteúdos de Zr, TiO₂, MgO e ETR. O TIPO I apresenta baixo MgO e Ni, alto Zr, TiO₂ e Sr, enriquecimento em ETR totais e fraco fracionamento em pesados. O Zr possui correlação negativa com o MgO e um trend empobrecido em relação aos tipos II e III, ao passo que o TiO₂ tem comportamento inverso, crescendo com o MgO. O TIPO II, por outro lado, é caracterizado por menores teores de Zr e TiO₂, uma ampla variação em MgO e Mg# e o maior enriquecimento em CaO. Os trends do Zr e do TiO₂ têm correlação negativa com o MgO, sendo empobrecidos em relação ao tipo III e o padrão de ETR é o mais fracionado em pesados. O TIPO III registra pequenas variações composicionais, com MgO, Zr e TiO₂ mais abundantes que o tipo II. Em relação ao tipo I, o Zr exibe menores teores e trend enriquecido. O padrão de ETR é o mais fracionado em pesados da associação. Os três tipos químicos de olivina-diabásio evoluíram, provavelmente, a partir de líquidos originalmente distintos, relacionados entre si por diferentes graus de fusão parcial de fontes mantélicas similares.