



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	AVALIAÇÃO DA COMPATIBILIDADE AMBIENTAL DE MATERIAIS CERÂMICOS OBTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE LODO GALVÂNICO E RESÍDUO DE VIDRO SODO CÁLCICO
<b>Autor</b>	DJONATAS CARVALHO LUERSEN
<b>Orientador</b>	FELIPE AMORIM BERUTTI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Escola de Engenharia  
Departamento de Materiais

AValiação DA COMPATIBILIDADE AMBIENTAL DE MATERIAIS CERÂMICOS  
OBTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE LODO GALVÂNICO E RESÍDUO DE VIDRO  
SODO CÁLCICO

Autor: Djonatas Carvalho Luersen  
Orientador: Felipe Amorim Berutti

Questões relacionadas a assuntos ambientais têm se tornado mais relevantes globalmente, sendo cada vez maior a preocupação com a minimização dos danos ambientais gerados por resíduos tóxicos advindos dos mais diversos processos industriais. Tornou-se então, uma necessidade transformar tais materiais, utilizando-os em processos que não visem sua utilização direta. Um dos resíduos, objeto de estudos na atualidade, é o lodo galvânico. Sua composição muito diversa depende do processo industrial que lhe deu origem, de qualquer forma, lodos galvânicos são classificados como resíduos Classe 1, considerando limites estabelecidos pela NBR 10004. A imobilização de metais presentes em sua composição é tema importante. O emprego de lodo galvânico na formulação de novos materiais leva à avaliação da compatibilidade ambiental do material produzido e à verificação dos riscos ambientais envolvidos em sua produção. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma metodologia para capturar os gases emanados na produção de materiais cerâmicos usando lodo galvânico e vidro sodo cálcico como matéria-prima. Foram preparadas massas cerâmicas contendo 1, 5, 10 e 20% em peso de lodo em relação à massa de vidro. Os espécimes foram prensados e queimados a temperaturas de 850°C a 950°C, taxa de aquecimento de 150°C/h, com tempo de retenção de 2 horas. Os corpos de prova foram queimados em um reator de quartzo e os gases coletados em solução saturada de  $\text{Ca(OH)}_2$ . A caracterização química do lodo indicou alto teor de enxofre (18%) e de carbono (20%), além da presença de diversos metais. Os materiais produzidos demonstraram compatibilidade ambiental de acordo com o teste de lixiviação (NBR 10005). Os gases coletados precipitaram como  $\text{CaCO}_3$  e  $\text{CaSO}_3$ , fases cristalinas confirmadas por espectroscopia de difração de raios X. Esse resultado indica a geração de  $\text{CO}_2$  e  $\text{SO}_2$  no processamento desses materiais.