

عنوان مقاله:

بررسی تولید کلر به روش الکترودیالیز سل غشایی و تاثیر پارامترهای عملیاتی بر تولید آن

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احمد رضا زاهدی پور - دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی ماهشهر

شهاب اسلامی

خلاصه مقاله:

با پیدایش فرایندهای تولید سودسوزآور و گاز کلر با استفاده از روشهای الکترولیز جیوه ای و دیافراگم و شناسایی اثرات زیانبار مصرف جیوه و آزبست و همچنین مشکلات زیست محیطی و اقتصادی، این فرایندها به یکی از معضلات و دغدغههای صنعت پتروشیمی تبدیل شده است و کشورها درصدد حذف این فرایندها و استفاده از روش سل غشایی برآمده اند. صنعت کلرآلکالی جزء صنایعی محسوب میشود که هدف آن تولید کلر، مواد قلیایی، هیدروکسید سدیم و یا هیدروکسید پتاسیم بوسیله الکترولیز محلولهای نمکی است. در روش سل غشایی آند و کاتد توسط یک غشاء هدایت کننده ی یون و غیر قابل نفوذ توسط آب از هم جدا شده اند، محلول آب نمک از آند عبور کرده و یونهای کلرید به گاز کلر اکسید شده و یونهای سدیم از غشاء نفوذ کرده (selectivity) و به سمت کاتد که در آن محلول سود جریان دارد، هدایت می شوند. روش سل غشایی برتریهای خاصی دارد از جمله: کاهش 25 تا 30 درصد انرژی برق مصرفی، حذف آلودگی محصولات کلر، امکان افزایش ظرفیت تولید، افزایش عمر سلهای الکترولیز، کاهش مساحت مورد نیاز جهت نصب سلها، کاهش خطرات زیست محیطی. در این بررسی علاوه بر توضیح نحوه ی نفوذ در غشاء (Diffusion) تاثیر پارامترهای عملیاتی مانند: دما، غلظت، فشار، PH، دانسیته جریان و دبی ورودی بر روی عملکرد سل غشایی، افزایش نفوذ و تولید کلر مورد. بررسی قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

کلر - سل غشایی - الکترولیز - آند - کاتد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158200>

