

## عنوان مقاله:

روشهای نوین و کلاسیک پایش و کنترل وضعیت آب در صنعت برق

## محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فن آوری های نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

مجید قهرمان افشار - استادیار، گروه پژوهشی شیمی و فرایند، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

حسین قاسمی نژاد - کارشناسی ارشد، گروه پژوهشی شیمی و فرایند، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

شیمیا زندیاف - دکتری، گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

محسن اسماعیل پور - استادیار، گروه پژوهشی شیمی و فرایند، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

آب در صنایع مختلف و کارخانجات و نیروگاه های تولید برق نقش حیاتی دارد. به نحوی که بخش عمده ای از آب مصرفی بخش صنعت در نیروگاه ها مصرف می گردد. کنترل کیفیت آب نیروگاه ها از مسائل بحرانی و کلیدی صنعت برق محسوب می شود. فرایند کنترل شیمیایی نیروگاه ها در سال های گذشته غالباً با روش های شیمی کلاسیک (شیمی تر نظیر تیتراسیون ها و...) سنجش و کنترل می شد. از معایب اصلی این روش ها می توان به آفلاین بودن آن ها و عدم امکان اندازه گیری خلوص آب در شرایط واقعی بویلر و سیکل قدرت (دما و فشار بالا) اشاره نمود. به علاوه دقت پایین روش های شیمی کلاسیک از معایب بزرگ این سیستم ها محسوب می شود. در نیروگاه ها به ویژه نیروگاه حرارتی، بررسی پایش و کنترل ناخالصی های یونی در بخارات آب استفاده شده در فرایند تولید نیرو شامل آب خام، آب بویلر، بخار و آب خنک کن ضروری است. حضور گونه های یونی خورنده مانند سدیم، کلرید و سولفات در سیکل بخار آب حتی به میزان بسیار ناچیز می تواند سبب خوردگی تجهیزات نیروگاهی از قبیل لوله های بویلر، ژنراتورهای بخار و پره های توربین ها شود. از این رو اندازه گیری pH، هدایت الکتریکی، سختی کل، سدیم، سیلیکا، فسفات، هیدرازین، آهن، مس، روی، کبالت، نیکل، آنیون های خورنده (کلرید، سولفات و...) و آمین ها در چرخه آب - بخار ضروری است. در رابطه با آب خنک کن اندازه گیری پارامترهای pH، هدایت الکتریکی، سختی کل، کلرید، بازدارنده ها، فلزات سنگین، آهن، کلسیم و منیزیم، روی و آنیون های خورنده می بایست در طول فرایند برای کنترل خوردگی انجام گردد.

## کلمات کلیدی:

صنعت برق، آب، رژیم های نیروگاهی، هدایت الکتریکی، سختی کل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1503989>

