

عنوان مقاله:

ارزیابی تیتراسیون یدومتریکی در محاسبه میزان هیپوکلریت سدیم در شیر

محل انتشار:

دومین همایش کشوری سلامت شیر از تولید تا مصرف و اهمیت تغذیه ای آن (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هادی ابراهیم نژاد - بخش بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مژگان منطری - دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

هیپوکلریت سدیم به علت آثاری مانند اکسیداسیون پروتئین ها و مهار آنزیم ها به عنوان یک ضد عفونی کننده موثر در انواع مایعات سفیدکننده استفاده می شود. کاربرد مقادیر بالایی از هیپوکلریت به عنوان ضد عفونی کننده در شیر و برخی از نوشیدنی ها ممکن است منجر به عوارض متنوعی بویژه در دستگاه گوارش گردد. هیپوکلریت سدیم با استفاده از روش تیتراسیون یدومتریکی قابل شناسایی و اندازه گیری می باشد. هدف از این مطالعه، ارزیابی قابلیت این آزمایش در محاسبه هیپوکلریت سدیم افزوده شده به شیر می باشد. پس از محاسبه میزان هیپوکلریت سدیم در مایع سفیدکننده به روش یدومتریکی، رقت های مختلف هیپوکلریت سدیم (125/0، 25/0، 5/0، 1، 2، 4 و 8 میلی گرم در میلی لیتر) در دو نوع شیر کم چرب و پرچرب تهیه شد. یک میلی لیتر از هر نمونه را با آب مقطر جوشیده رقیق کرده و متعاقباً یک گرم یدید پتاسیم و نیز 5 میلی لیتر اسیداستیک 6 نرمال به آن اضافه شد. ید آزاد شده را بوسیله تیوسولفات سدیم (1/0 نرمال) در حضور محلول نشاسته تیترا شد. حداقل میزان قابل ردیابی هیپوکلریت سدیم در این روش، 25/0 میلی گرم در میلی لیتر شیر می باشد. علی رغم همبستگی بالای مقادیر هیپوکلریت محاسبه شده بروش یدومتریکی با مقادیر افزوده شده به شیر پرچرب و کم چرب (به ترتیب: $903/0r=+980/0r$ ؛ $01/0p>$) و نیز همخوانی مناسب داده ها با یک مدل آماری (به ترتیب: $R^2=997/0$ و $R^2=962/0$)، مقادیر کمی از هیپوکلریت سدیم افزوده به شیر (حداکثر 36/35%) قابل اندازه گیری است. از سوی دیگر با افزایش غلظت هیپوکلریت سدیم -بویژه در شیر کم چرب- میزان قابل محاسبه آن توسط این روش کاهش می یابد ($05/0p>$). محاسبه هیپوکلریت سدیم به روش یدومتریکی در شیر گرچه ساده و مقرون به صرفه می باشد، ولی احتمالاً واکنش آن با سایر اجزای شیر مانند پروتئین ها، چربی و لاکتوز مانع شناسایی و اندازه گیری مقادیر واقعی آن می شود.

کلمات کلیدی:

هیپوکلریت سدیم، شیر، تیتراسیون یدومتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365455>

