



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی کاربرد شیمی در محیط زیست

سال یازدهم، شماره‌ی ۴۲
بهار ۱۳۹۹، صفحات ۵۲-۳۷

بررسی اقناع در مقالات پر بازدید مجله کاربرد شیمی در محیط زیست

یونس کریمی فردین پور *

گروه ریاضی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران
Email: y-k-fardinpour@iau-ahar.ac.ir

ناصر مصلحی میلانی

گروه فیزیک، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران
Email: nmmilani@iau-ahar.ac.ir

بهزاد انتظاری

گروه جغرافیا، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران
Email: b-entezari@iau-ahar.ac.ir

چکیده

تولید محتوا به مثابه یکی از عوامل مداخله‌گر در تغییر نگرش می‌تواند در ترغیب دانشجویان به کاربرد علم شیمی در محیط زیست ایفای نقش کند. در این مقاله هدف شناخت معیارهای تولید محتوای ترغیب‌کننده به کاربرد علم شیمی در محیط زیست و تحلیل مقالات پر بازدید مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر است. پژوهش حاضر می‌کوشد تا مولفه‌های ترغیب‌کننده به تغییر نگرش و اقناع را به لحاظ نظری شناسایی کند. در واقع پژوهش حاضر، با مفروض دانستن کارآمد بودن این مولفه‌ها و با استفاده از رویکرد کیفی تحلیل محتوا، محتوای مرتبط با کاربرد شیمی در مقالات پر بازدید مجله کاربرد شیمی در محیط زیست را ارزیابی می‌کند. نتایج این پژوهش می‌تواند نشان دهد که تولید محتوای آموزشی با محور کاربرد شیمی در محیط زیست از چه ظرفیتی برای ایجاد تغییر نگرش در مخاطب برخوردار است.

کلید واژه: تولید محتوا، محیط زیست، اقناع، کاربرد شیمی، مخاطب.

مقدمه

تولید محتوا، راهبردی کلیدی در تغییر نگرش^۲ (چیکن و استنگر^۳، [۲۸]) و اقناع مخاطب^۴ (الکساندر و همکاران، [۲۴]) در رسانه‌ها است. به عبارت دیگر تولید محتوا، با هدف افزایش آگاهی مخاطب انجام می‌شود (اجاق و همکاران، [۲])، بنابراین یکی از موارد مهم مطالعاتی در حوزه تولید محتوا، مطالعه تغییر نگرش و اقناع مخاطب است (صدقی و همکاران، [۱۲]). از یک سوی آموزش و توجه به حل معضلات محیط زیست از اهمیت بالایی برخوردار است (میردامادی و همکاران، [۲۰])، از سوی دیگر اقناع مخاطب می‌تواند نقش عمده‌ای در شکل‌گیری نگرش و توجه به مفروضه‌های زیست محیطی در جهت تلاش برای حل معضلات زیست محیطی داشته باشد (کریمی فردین پور و همکاران، [۱۷]). بنابراین مقالات منتشر شده در مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر می‌تواند نقش مهمی در افزایش و بهبود سطح آگاهی دانشجویان ایفا کند (فیض بخش و همکاران، [۱۵])، یعنی کارکردهای آموزشی و آگاهی بخشی مقالات منتشر شده در مجله می‌تواند موجب تغییر نگرش در مخاطب شود. پس بررسی و مطالعه میزان تغییر نگرش و اقناع مخاطب در مقالات مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد

اسلامی واحد اهر واجد اهمیت است. مخاطب مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، پس از مطالعه مقالات منتشر شده در این نشریه، می‌تواند سه نوع واکنش داشته باشند: (۱) رد و نفی، (۲) بی‌تفاوتی و خنثی، (۳) پذیرش و رضایت-مندی. زمانی که حالت پذیرش و رضایت مندی رخ می‌دهد، می‌توان گفت که مخاطب اقناع شده است تا به این باور برسد که کاربرد علم شیمی می‌تواند به حل معضلات زیست محیطی کمک کند (کریمی فردین پور و همکاران، [۱۷]). اقناع یک فرآیند ارتباطی است که در آن شواهد و نتایج ارائه می‌شود تا واکنش مخاطب پذیرش و رضایت-مندی باشد (الکساندر و همکاران، [۲۴]). اقناع دارای ویژگی است که اشکال دیگر ارتباط فاقد آن هستند، زیرا اقناع دربردارنده خاصیت روان شناختی آزادی است و مخاطب احساس می‌کند که مطابق میل خود به پذیرش و رضایت‌مندی رسیده است. به نوعی اقناع عبارت است از تلاش صادقانه برای مجاب ساختن مخاطب در پذیرش مطلبی به وسیله‌ی ارائه مناسب اطلاعات مربوط به آن مطلب (اجاق و همکاران، [۲]). پرسش‌های متعددی هدایت‌گر نویسندگان این مقاله بوده است: آیا مقالات منتشر شده در مجله کاربرد شیمی در محیط زیست اطلاعات مناسبی در اختیار مخاطب قرار می‌دهد؟ آیا مقالات پذیرش شده در این مجله، همه معضلات زیست محیطی را پوشش می‌دهند؟ آیا مقالات مجله موفق شده‌اند که در مخاطب برای کاربرد شیمی در محیط زیست ایجاد انگیزه کنند؟ آیا مخاطب قانع می‌شود که کاربرد شیمی به حل معضلات زیست محیطی کمک می‌کند؟ آیا در مقالات به منابع معتبر جهانی برای کاهش معضلات زیست محیطی اشاره شده است؟ آیا مقالات موفق به انتقال تجربیات افرادی شده است که علم شیمی را عملاً به کار گرفته‌اند تا معضلات زیست محیطی را حل کنند؟

^۱ تولید محتوا (به انگلیسی: Content creation) به اشتراک گذاشتن دانش از طریق رسانه‌ها و به‌ویژه نشریات علمی است (اجاق و همکاران، ۲۰۱۴). در این مقاله منظور از تولید محتوا، مقالات منتشر شده در مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر است.

^۲ تغییر نگرش (به انگلیسی: Change of attitude) در واقع همان تغییر باورها و رفتارهای مرتبط با یک موضوع است که در پی ارتباط با رسانه‌ها و نشریات علمی تغییر می‌کنند.

^۳ Chaiken, S., and Stangor, C

^۴ اقناع مخاطب (به انگلیسی: Convince the audience) نقطه اوج مبحث ارتباط در زمینه تولید محتوا برای رسانه‌ها است. اقناع مخاطب به معنی بسندگی و اشباع مخاطب است که از آن به عنوان ارتباط متعالی نیز یاد می‌شود. در این مقاله منظور از مخاطب، خوانندگان مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر و بخصوص دانشجویان می‌باشد.

^۵ Alexander, P. A., Fives, H., Buehl, M. M., and Mulhern, J.

پیشینه پژوهش

مرور پیشینه پژوهش بر اساس مطالعات صورت گرفته در حوزه مربوط به موضوع پژوهش به سه دسته قابل تقسیم است:

الف) مطالعاتی که به معضلات زیست محیطی پرداخته اند

بررسی پیشینه تحقیقات مربوط به معضلات زیست محیطی نشان می‌دهد که توجه ویژه‌ای به مسائل محیط زیست در ایران و جهان وجود دارد که مقالات زیر وسعت موضوع را نشان می‌دهند. عسگری و همکارانش [۲۵] در مقاله‌ای کیفیت و کمیت ضایعات ساخت و ساز و تخریب در تهران را بررسی نموده‌اند. فراهانی فرد [۱۴] مشکلات محیط زیستی و راه‌های برون رفت از آن‌ها را از دیدگاه اسلام بررسی نموده است. عزمی و مطیعی [۱۳] معضلات زیست محیطی روستاهای ایران و راه کارهای حل این مشکلات را مورد بررسی قرار دادند. رفتارهای زیست محیطی شهری توسط مختاری و همکاران [۱۷] تحلیل و باز شناسی شده است. قاسمی و محمدی [۱۶] به بررسی مشکلات محیط زیستی از منظر حقوقی پرداخته و برخی ناهنجاری‌های اجتماعی در اسلام شهر را ناشی از مسائل محیط زیستی دانسته‌اند و مهاجرت و افزایش جمعیت و صنعتی شدن منطقه بدون توجه به توان محیطی را عامل آلودگی و تخریب محیط زیست محسوب نموده‌اند. آن‌ها اصلاح یا افزایش قوانین داخلی و آیین نامه‌های اجرایی و ضوابط اداری را به عنوان راه کار ارائه نمودند. اصلاح ژنتیکی مواد غذایی سبب افزایش سموم و بیماری‌ها می‌شود و محصولات اصلاح شده ژنتیکی می‌تواند مشکلات جدی زیست محیطی ایجاد کند. این موضوع‌ها توسط صادقی نژاد [۱۱] و برجسته [۷] بطور مستقل بررسی شده‌اند. همچنین در سال‌های اخیر با شیوع بیماری کرونا یکی دیگر از عوامل آلوده کننده محیط زیست شناسایی شده که بهرا [۲۷] در مقاله‌ای با عنوان "بررسی چالش‌های مربوط به مدیریت

پسماند COVID-19 و مکانیسم مدیریت آن" به آن پرداخته است.

ب) تحقیقات مربوط به آموزش و کاربرد علوم در حل معضلات زیست محیطی

بررسی‌های ما نشان می‌دهد که تحقیقات جالب توجهی به آموزش و کاربرد علوم در حل مشکلات محیط زیستی پرداخته‌اند. کومار و بسکار^۶ [۲۸] بازیافت ضایعات الکترونیکی پلاستیکی به عنوان یک ماده ساختمانی در کشورهای در حال توسعه را مطرح نموده‌اند. ارزیابی ریسک پروژه‌های مشارکتی عمومی - خصوصی برای زیرساخت‌های شارژ وسایل نقلیه برقی در چین با استفاده از TOPSIS^۷ فازی توسط لیو و وی^۸ [۳۱] بررسی شده‌اند. اوستی و همکارانش^۹ [۲۶] به بررسی مقایسه‌ای و تجزیه و تحلیل بازیافت زباله‌های الکترونیکی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پرداخته‌اند. بررسی ساختن جاده‌های پلاستیکی از ضایعات پلاستیکی توسط تریمبک والالا^{۱۰} [۳۴] یک مورد بسیار جالب از کاربرد علوم در حل مشکلات محیط زیستی است. رسولی نژاد موسوی و همکارانش [۳۳] شبیه‌سازی دینامیک مولکولی تصفیه آب با استفاده از نانوذرات ژئولیت نوع MFI^{۱۱} را مورد بررسی قرار داده‌اند. در کشورهای پیشرفته چند سالی است که استفاده از ظروف یک بار مصرف گیاهی جایگزین انواع پلاستیکی شده‌اند و در حال حاضر فرایند مصرف با توجه به فرهنگ عمومی تغییر پیدا کرده و حرکت مصرف به سمت استفاده از ظروف یکبار مصرف گیاهی است. در این مورد خضرای [۸] تاثیر آموزش استفاده از ظرف‌های یکبار مصرف گیاهی بر کاهش آلودگی زیست محیطی را بررسی نموده است.

⁶ Kumar, K. S. and Baskar, K.

⁷ Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution

⁸ Liu, J. and Wei, Q.

⁹ Awasthi, A. K., Zeng, X., Li, J.

¹⁰ Trimbakwala, A.

¹¹ Mordenite Framework Inverted

ستدی شده و بر انتخاب دریافت کننده تأکید دارد (چیکن و استنجر، [۲۸]). شیوه‌های متقاعدسازی شامل موارد زیر است:

- تداعی مخاطبان

تداعی مخاطبان ساده‌ترین شیوه متقاعدسازی است. این طرح بر اساس اصل تداعی معانی بنیان‌گذاری شده است. در ذهن مخاطبان مواردی به عنوان ارزش وجود دارد، شخصیت‌هایی به عنوان الگو مطرح هستند، نمونه‌های پذیرفته شده و مورد قبولی در ذهن مخاطبان وجود دارد. فرستنده پیام باید مورد خود را هم سو و هم جهت با آنچه از پیش در ذهن مخاطبان وجود دارد، دانسته و این بخش را برجسته کند تا مخاطبان اصول پیام جدید را هماهنگ و در تأیید دانسته‌های پیشین خود بدانند و متن پیام را بپذیرند. اصل تداعی بر فنون تکرار و مجاورت استوار است.

- منطقی و منصف بودن

در زمینه‌های پیشرفته، اصل تداعی معانی چندان کارساز نیست و باید از روش افزایش آگاهی مخاطبان و دادن اطلاعات بسیار و گوناگون در آن زمینه خاص و توسل جستن به ارزش منطقی بودن مخاطبان بهره گرفت. این طرح بر این ایده استوار است که چنانچه به مخاطبان اطلاعات درست، مؤثر و قابل فهم ارائه شود آن‌ها هم به نتیجه‌گیری درست دست خواهند یافت. مردم دوست دارند که فکر کنند، منطقی و منصف هستند و چنانچه در زمینه‌ای استدلال منطقی و قابل قبول ارائه شود، آن را می‌پذیرند.

- نیازها و انگیزه‌ها

این طرح بر این اصل پایه‌گذاری شده که چنانچه بخواهیم مخاطب عقیده و موضع‌گیری خاصی را بپذیرد باید بدانیم چه انگیزه‌ای وی را وادار به اتخاذ آن موضع می‌کند و آن عقیده خاص چه نیازی از وی را برآورده می‌کند. به بیانی ساده‌تر، ما نمی‌توانیم کسی را متقاعد کنیم، مگر اینکه به او بفهمانیم پذیرش نگرش جدید نیازی را از او بر آورده می‌کند.

همچنین در این مورد نجفی شالمایی و همکارانش [۲۱] انواع پلیمرهای زیست تخریب پذیر و ضرورت استفاده از آن‌ها را مورد پژوهش قرار داده‌اند.

ج) پژوهش‌هایی که به تغییر نگرش و اقتناع مخاطب پرداخته‌اند.

امیری و شفیعیان [۴] ارتباط بین مفاهیم ترغیب، رسانه‌ها و زبان اقتناعی را نشان داده و نکاتی برای تبدیل زبان رسانه به اقتناع ارائه کرده‌اند. بر اساس این مطالعه، رسانه‌ها با استفاده از زبان اقتناعی قادرند پیام‌هایی را که واقعیت را نشان می‌دهند، تولید بکنند و بر افکار و نگرش‌های افراد اثر بگذارند. آن‌ها با تحلیل گفتمان نشان داده‌اند که بسیاری از رسانه‌ها به دلیل نداشتن تسلط کافی به علم و زبان و بی توجهی به مسائل فرهنگی، قادر به اقتناع و جذب مخاطبان نیستند. امیری و مؤمنی [۵] نیز پس از تعریف اقتناع به معرفی مفاهیم استدلال مرکزی و پیرامونی در مدل کوشش درخور پرداخته و به عنوان نظریه محوری، کاربرد این دو نوع استدلال را در اقتناع تحلیل کرده‌اند. هینات^{۱۱} [۲۹] نیز در پژوهشی به اقتناع و ارتباطات متقاعدگرایانه می‌پردازد و اقتناع را در زمره آثار زیر پوستی ارتباطات و مسیری اقتناعی برای اثرگذاری پیام رسانه‌ای معرفی می‌کند.

اقتناع غایت هر ارتباط اعم از انسانی یا رسانه‌ای است (الکساندر و همکاران، [۲۳]). برای تحقق اقتناع رسانه‌ها باید به عمق ذهن انسان‌ها و ژرفای دل آن‌ها دست یابند که پیامشان توسط عقل فهمیده شود و سپس از نظر بعد عاطفی به دل بنشینند (ساروخانی، [۲۳]). در سال‌های اخیر جهت‌گیری‌های جدیدی در نظریه‌های مربوط به اقتناع، صورت گرفته است. تغییر عمده در حوزه نظریه اقتناع، دور شدن از نظریه مکانیکی محرک-پاسخ و نزدیکی به دیدگاهی بوده است که به نقش فعال دریافت کننده اعتقاد دارد. بر اساس این نظریات جدید فرایند اقتناع زمانی روی می‌دهد که افراد معنی‌هایی که در فضایی خاص به پیام‌ها نسبت می‌دهند، را درونی کنند. این رویکرد گاهی تبدیل به رویکرد داد و

طریق مثال‌ها توصیف شوند. در اینجا می‌توان از فراوانی کدها همانند تحقیقات کمی و آماری استفاده کرد (ایمان و نوشادی، [۶]). جامعه تحقیق، مجموعه‌ای از واحدهای مورد مطالعه است که پژوهش‌گر قصد دارد از آن‌ها یک نتیجه کلی بگیرد. در تحلیل محتوا اغلب جامعه مجموعه‌ای از پیام‌ها و همان محتوا تولید شده است (نوندررف^{۱۳}، [۳۰]). جامعه مورد مطالعه این پژوهش، مقالات پر بازدید در مجله کاربرد شیمی در محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر است. برای این منظور، با استفاده از اصول نظریه اقناعی ویژگی مقالات پر بازدید در خصوص کاربرد شیمی در محیط زیست مورد مطالعه و تحلیل واقع می‌شود. در ارائه یافته‌ها می‌توان به مضامین با ذکر نمونه‌هایی از جملات و پاراگراف‌ها در قالب جداول اقدام کرد. معیارهای سنجش می‌تواند فراوانی کد استخراج شده از نظریه اقناعی باشد که نشان دهنده ظرفیت محتوای تولید شده در تغییر نگرش مخاطب است.

نتایج و بحث

در ادامه کدهای استخراج شده بر اساس نظریه اقناع از مقالات پر بازدید مجله کاربرد شیمی در محیط زیست آمده است.

- انگیزه

آیا مقالات پر بازدید بر معضلات زیست محیطی تأکید دارند؟ آیا تولید کنندگان محتوا در ایجاد انگیزه به کاربرد شیمی در محیط زیست تلاش کرده‌اند؟ آیا آگاهی بخشی به دانشجویان تحصیلات تکمیلی که پس از کاربرد شیمی موفق به حل معضلات زیست محیطی خواهند شد، انجام شده است؟ آیا اشاره به منابع معتبر جهانی برای کاهش معضلات زیست محیطی شده است؟ آیا دادن انگیزه از طریق انتقال تجربیات بوده است؟ بر اساس پرسش‌ها بالا، جدول زیر مطالب واجد کد انگیزه را به تفکیک مقالات ارایه کرده است.

- هنجارهای اجتماعی

تاریخچه زندگی مخاطبان، گذشته آن‌ها، هنجارهای گروهی و منافع و وابستگی‌های آن‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. همچنین پیام‌گذاران، پذیرش پیام جدید را در خدمت مخاطبان مطرح کنند و برشمارند. وجود رسوم، سنت‌ها، معیارها، قواعد، ارزش‌ها، مدها و سایر معیارها بیان‌گر این مسئله است که هنجار اجتماعی بر رفتار و نگرش فردی تأثیر می‌گذارد.

- ویژگی‌های شخصیتی مخاطبان

فرستنده پیام‌های اقناعی نباید از یاد ببرد که هر فردی دارای ویژگی‌های روانی خاص خود است. ویژگی‌های شخصیتی افراد می‌توانند تعیین کننده روش‌های اقناعی یا ترغیبی وی باشند. پیام‌گذار اقناعی باید توجه کند که فرد مخاطب ممکن است در برابر شیوه‌های اقناعی آسیب پذیر باشد. از این رو احتمال دارد رشته ارتباطی او و مخاطب از هم گسسته شود.

- روش‌شناسی پژوهش

رویکرد این پژوهش کیفی است و از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد قیاسی متکی بر نظریه اقناع استفاده می‌کند (کریمی فردین پور و همکاران، [۱۷]). به طور کلی تحقیق کیفی با داده‌هایی سرو کار دارد که واقعیت‌های مورد مطالعه را به صورت کلامی، تصویری یا امثال آن تحلیل می‌کند. روش تحلیل محتوای قیاسی یا جهت دار نیز برای زمانی مناسب است که محقق قصد ارزیابی صحت نظریه یا بسط آن‌ها در یک زمینه متفاوت را دارد (ابراهیمی و همکاران، [۱]). در تحلیل محتوای قیاسی، مقولات و طبقات در آخر پژوهش به دست نمی‌آیند، بلکه محقق با مفروض گرفتن برخی تعاریف و تعمیم‌ها به عنوان طبقات، متن مورد نظر را به صورت کیفی تحلیل می‌کند و به دنبال مصادیقی از تعاریف و تعمیم‌ها در کل متن می‌گردد (مؤمنی راد و همکاران، [۱۹]). مدارک ارائه شده در تحلیل محتوای جهت‌دار می‌توانند به وسیله نشان دادن رمزها و از

¹³ Neuendorf

جدول مطالب واجد کد انگیزه

مقاله " بررسی تجربی بازیافت کبالت اکسید از باتری های مستعمل "

با توجه به اهمیت و کاربرد فراوان فلزات سنگین در صنایع مختلف اهتمام به بازیافت آن‌ها از منابع ثانویه از نقطه نظر زیست محیطی و اقتصادی ارزشمند می‌باشد. ص ۲

لذا با جلوگیری ... از دورریز شدن انواع مواد مستعمل و پسماندها و ارائه کردن راه کارهای مناسب جهت بازیافت مواد با ارزش یا تبدیل آن‌ها به ترکیبات بی ضرر می‌توان تا حد زیادی از خطرات احتمالی ... ص ۲

نگرانی زیست محیطی به جهت این که حلال این باتری‌ها قابلیت اشتعال دارد و هیدروژن فلئورید سمی حین سوزاندن می‌تواند آزاد شود و همچنین وجود فلزات سنگین در این باتری‌ها که باعث آلودگی محیط زیست می‌شوند. ص ۲

... استخراج و بازیابی این فلز از سایر منابع نظیر دورریزهای انواع باتری، کاتالیزورهای مستعمل، قراضه‌های آلایژی ... ص ۲

همچنین تبدیل کردن مواد مستعمل باتری به نانوذرات ارزشمند امکان استفاده حداکثری از منابع مستعمل را فراهم می‌کند. ص ۲

مقاله " مروری بر کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در کنترل دمایی انواع باتری "

امروزه به دلیل مشکلات ایجاد شده به دلیل آلودگی هوا شرکت‌های خودروسازی سالیانه هزینه‌های زیادی را صرف ساخت خودروهای الکتریکی می‌نمایند که از مهم‌ترین چالش‌ها در ساخت این خودروها بهبود عملکرد باتری می‌باشد ص ۳

در این موارد هر چند امکان استفاده از باتری‌های غیر قابل شارژ نیز وجود دارد ولی هزینه زیاد، کارایی کم و آلودگی محیط زیست را در پی خواهد داشت. ص ۴

مقاله " مروری بر انواع جاذب‌های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب‌های آلوده به روش جذب سطحی "

آلاینده‌های محیط زیست و رفع آن و همچنین مسئله خارج ساختن آلاینده‌ها از آب و پساب‌های صنعتی با رشد سریع صنایع بیش‌تر مورد توجه قرار می‌گیرند. ص ۲

در خارج ساختن آلاینده‌های مختلف با استفاده از انواع جاذب‌های ارزان قیمت می‌باشد که در آن به جای کربن فعال تجاری از مواد ارزان‌تر و در دسترس همچون کیتوسان، ژئولیت، پسماندهای گیاهی و سایر جاذب‌هایی که قابلیت جذب بالا و دسترسی آسانی دارند استفاده شده است. ص ۱

امروزه بیش‌تر تحقیقات در فرآیند تصفیه پساب، به منظور یافتن روش‌های ارزان‌تری انجام می‌گیرد تا بتوانند روش‌های پرهزینه را همچون ترسیب شیمیایی، تبادل یونی، الکتروفلوتاسون، جداسازی غشایی، اسمز معکوس، الکترودیالیز، استخراج حلالی و غیره را با آن‌ها جایگزین کنند ص ۲

جذب سطحی یکی از این قبیل فرآیندهای فیزیکوشیمیایی تصفیه پساب است که در حذف آلودگی‌ها بسیار موثر عمل می‌کند. ص ۲

خاکستر ذغال یکی از پسماندهای جامد نیروگاه‌های حرارتی است که از سوختن ذغال تولید می‌شود و ترکیب آن مخلوطی از آلومینا، سیلیکا، کربن و اکسیدهای فلزی می‌باشد و یکی از ارزان‌ترین جاذب‌هایی است که قابلیت خوبی در جذب آلودگی‌ها در تصفیه پساب دارد و حتی ترکیب آن با ذغال جذب مطلوبی را در حذف آلاینده‌ها نشان می‌دهد. دارای قابلیت جذب عالی برای فلزاتی همچون مس و جیوه است. ص ۴

اکسیدهای فلزی موجود در طبیعت همچون آلومینا، اکسید آهن، اکسید منگنز هستند که به ویژه در حذف فلزات سنگین

<p>مطلوب عمل می کنند ص ۴</p> <p>پسماندهای صنعتی هیدروکسید آهن (III) به عنوان یکی از پسماندهای صنایع کودسازی به طور گسترده در خارج کردن Cr^{6+} از پساب های صنعتی گزارش شده هم Cu^{2+} و Cr^{6+} چنین پسماند لجن صنایع کودسازی در حذف Pb^{2+}، Hg^{2+} نیز استفاده شده است. ص ۴</p> <p>امروزه به خاطر برخی مزایای استفاده از پسماندهای گیاهی در تصفیه آب ص ۵</p>
<p>مقاله " جداسازی مرکاپتان ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "</p> <p>مرکاپتان ها (تیول ها) آلاینده های بدبویی هستند که با محیط زیست ما سازگار نمی باشند (چکیده)</p> <p>اغلب فرآیندهای مدرن برای حذف کامل مرکاپتان براساس جذب سطحی و واکنش های شیمیایی استوار هستند که در این مقاله، مروری به جداسازی مرکاپتان از گاز طبیعی با روش جذب سطحی پرداخته شده است (چکیده)</p> <p>مرکاپتان ها (تیول ها) مواد آلی فرارگونه گوگردی شناخته شده برای بوی نامطبوع خود هستند که سمی و خورنده می باشند و به صورت گاز بی رنگ با بویی مانند کلم پوسیده و یا پخته شده است، که با محیط زیست ما سازگار نمی باشند. ص ۲</p>
<p>مقاله " شبیه سازی فرآیند پیرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "</p> <p>هدف اصلی این تحقیق، بررسی فرآیند پیرولیز با توجه به میزان تولید CO، CO_2، CH_4 و آلاینده های محیطی و براساس خوراک های مختلف مورد استفاده است. ص ۱</p> <p>افزایش تقاضا برای منابع انرژی و کاهش میزان سوخت های فسیلی در سطح جهان، ضرورت حفظ محیط زیست، کاهش آلودگی هوا و غیره، همه از دلایلی هستند که استفاده و تولید انرژی از منابع نو و تجدیدپذیر را توجیه می کند. ص ۲</p>

آیا محتوای تولید شده کارآمد در ترغیب دانشجویان به کاربرد شیمی در محیط زیست شده است تا بتوانند از شیوه ها و مقولاتی استفاده کنند که حل معضلات زیست محیطی را همچون نیاز دانشجویان ترویج کند؟ جدول زیر مطالب واجد کد نیاز مطابق پرسش های مطرح شده، به تفکیک مقالات است.

- نیازها

آیا مضامینی در محتوای تولید شده، وجود دارند که توضیح می دهند چرا دانشجویان به حل معضلات زیست محیطی وابسته شده و احساس نیاز می کنند؟ یا برعکس چه نیازهایی موجب کاربرد شیمی در محیط زیست می شود؟

<p>جدول مطالب واجد کد نیاز</p>
<p>مقاله " بررسی تجربی بازیافت کبالت اکسید از باطری های مستعمل "</p> <p>بازیافت فلزات با ارزش از باطری یون لیتیوم عمدتاً شامل فرآیندهای مکانیکی، عملیات حرارتی، فرآیندهای مکانو- شیمیایی و انحلال می باشد. فرآیندهای شیمیایی شامل روش های هیدرومتالورژی مانند لیچینگ اسیدی یا قلیایی، رسوب گیری شیمیایی، جداسازی و بازیافت الکتروشیمیایی می باشد. ص ۲</p>
<p>مقاله " مروری بر انواع جاذب های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب های آلوده به روش جذب سطحی "</p> <p>در میان جاذب های زیستی پلی ساکاریدی، کیتین از نظر فراوانی دومین زیست پلیمر طبیعی بعد از سلولز است. اگرچه پراهمیت تر از کیتین، کیتوسان است که ساختار مولکولی آن مشابه سلولز است و اخیراً جایگاه ایده آلی را در میان محققان برای تصفیه</p>

پساب یافته است ص ۳
مواد بر پایه کیتوسان با اینکه از ظرفیت جذب بسیار بالایی برای اغلب آلاینده‌ها از جمله مواد رنگزا برخوردارند اما در مورد رنگزاهای کاتیونی تمایل کمی به جذب آن نشان می‌دهند. ص ۳
مقاله " جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "
برخی از دلایل عمده برای جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی به شرح زیراند: ص ۳ ۱- کیفیت خوراک صنایع پایین دستی ۲- نشت گاز سمی و بوی نامطبوع ۳- خوردگی اساس فرآیندهای جذب سطحی سیکلی، جذب سطحی انتخاب یک یا چند جزء مخلوط گاز بر روی جاذب زئولیتی است. بر مبنای روشی که برای احیاء جاذب مورد استفاده قرار می‌گیرد، این فرآیندها به دو دسته تقسیم می‌شوند که عبارتند از: احیاء با کاهش فشار کل یا جزئی و احیاء با افزایش دما است. ص ۴.
مقاله " شبیه سازی فرآیند پیرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "
برای جایگزینی سوخت تولیدی از این فرآیند با سوخت‌های فسیلی معمول، می‌بایست مزایای زیست محیطی و معایب مربوط به تولید سوخت از فرآیند پیرولیز در نظر گرفته شود ص ۲

منبع نقش مهمی در تعیین اثر گذاری یک پیام دارد (ریبئی و محبی، [۹]). آیا مقالات پر بازدید مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، دارای ارجاع به منبع موثق هستند؟ لینک ارجاع برای هر محتوای تولید شده از ملزومات اعتباربخشی است.

به طوری که دانشجویان با دیدن محتوایی که دارای لینک ارجاع به سایت اصلی و معتبر است، احتمالاً اعتماد بیش‌تری به مجله می‌کنند.

مطالعه احمدی و همکاران [۳] نیز نشان می‌دهد که افراد در برابر منابع خبری معتبر و حرفه‌ای قابلیت اقتناع بالایی از خود نشان می‌دهند تا در برابر منابعی که نمی‌شناسند.

جدول زیر به تفکیک مقالات منتخب مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، مطالب واجد کد منابع موثق را فهرست کرده است.

- منابع موثق

یکی از مواردی که می‌تواند هم در جلب توجه دانشجویان به مجلات علمی و هم در حفظ مخاطب اثر گذار باشد مقوله اعتماد مخاطب به آن رسانه است. آیا مقالات پر بازدید با اعتبار خود مجله به مثابه منبع و منابعی که مورد استفاده و استناد قرار دارند، رابطه دارد؟

در مطالعات رسانه‌ای معمولاً میزان مراجعه و پر مخاطب بودن، برای یک رسانه امتیاز محسوب می‌شود و مراجعه بیش‌تر به یک رسانه را نشانه اعتماد زیادتر مخاطب به آن دانسته‌اند.

پایگاه، اعتماد پذیری، تخصص منبع، همگی بر وزن اعتبار منبع می‌افزایند (سورین و تانکارد، [۱۰]).

منبع معتبر موجب تغییر عقیده بیش‌تری می‌شود (وردی نژاد و بهرامی، [۲۲]). ویژگی‌های منبع معتبر را معمولاً قابل اعتماد بودن، منتج بودن و دلپذیر بودن ذکر کرده‌اند. اعتبار

جدول مطالب واجد کد منابع موثق
مقاله " بررسی تجربی باز یافت کبالت اکسید از باطری های مستعمل "
[2] Torkaman, R., ... Separation and Purification Technology, 186, 318-325. [3] Golmohammadzadeh, R., ... Waste Management, 64, 244-254. [4] Nayaka, G.P., ... Journal of Environmental Chemical Engineering, 4 (2), 2378-2383. [5] Kumar Jha, M., Waste Management, 33(9), 1890-1897. [6] Shin, Sh. M., ... Hydrometallurgy, 100, 168-171. [7] Li, L., ... Hazardous materials, 176, 288-293. [8] Freitas, M.B.J.G., ... Power sources, 195, 3309-3315. [9] Kang, J., ... Advaned Powder Technology, 21, 175-179.
مقاله " مروری بر انواع جاذب های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب های آلوده به روش جذب سطحی "
[1] Crini, G., ... Progress Polymer Science, 30, 38-70. [2] W.S. Wan Ngah, ... Bioresource Technology, 99,- 3935-3948. [3] Babel, S., ... Journal of Hazardous Materials, B97, 219-243. [5] Bhattacharyya, K.G., ... Advances in Colloid and Interface Science, 140, 2, 114-131. [10] Kundu, S., ... Water Research, 38 (2004), 3780-3790. [11] Rasoulifard, M. H., ... Environmental Technology, 31, 277 – 284.
مقاله " شبیه سازی فرآیند پیرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "
[1] Zhang, O., ... Energy Convers. Manag, 48, 87-92. [3] Berndes, G., ... Biomass Bioenergy, 25, 1-28. [4] Gaijing, Z., ... Energy Policy, 38, 2948-2955. [7] Oasmaa, A., ... Energy & Fuels, 17, 433 – 443. [9] Dieterich M., ... Renewable and Sustainable Energy Reviews, 20, 619-641. [10] Czernik S. V., ... Energy and Fuels, 18, 590-598.
مقاله " جداسازی مرکاپتان ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "
[7] Norell, J., ... Encyclopedia of chemical technology, 3 ed, Vol 22. John Wiley & Sons, pp 946-964. [9] Devai, I., ... Water Environment Research. vol.71, 203-208. [12] Cruz, P., ... Chemical Engineering Science, Vol. 58, pp. 3143-3158
مقاله " مروری بر کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در کنترل دمایی انواع باتری "
[3] M. Wakihara, ... Materials Science and Engineering, 4 (2001), 109-134. [4] Florio, L., ... International journal of thermal sciences, 46 (2007), 76-92. [5] A.G. Nnanna, ... Applied Thermal Engineering, 26 (2006), 18-27. [10] K. Pielichowska, ... progress in material science, 2009. [11] Z. Rao, ... Renewable and Sustainable Energy Reviews, 15 (2011), 4554- 4571. [12] S. Al-Hallaj, ... Journal of Power Sources, 128 (2004), 292-307. [15] Z. Rao, ... Energy Conversion and Management, (52) 2011, 3408-3414.

نتیجه گیری روشن

محتوای تولید شده باید به طور کاملاً شفاف پیام خود را به مخاطب منتقل کند. آیا مقالات پر بازديد در پاراگراف های پایانی خود، نتیجه نهایی را به روشنی بیان کرده اند؟ مقالات پر بازديد تولید محتوای خود را چگونه جمع بندی کرده اند؟ آیا جمع بندی به صورت هشدار دادن به مخاطب در جهت وجود معضلات زیست محیطی و بهبود اوضاع با کاربرد شیمی در محیط زیست بوده است؟ آیا جمع بندی به صورت

اشاره به معضل خاص زیست محیطی بوده است؟ آیا جمع بندی به صورت ارائه گزارش از نتیجه کاربرد شیمی در محیط زیست تدوین شده است؟ بر اساس پرسش هایی که نتیجه گیری روشن را در نظریه اقلان رصد می کنند، مطالب واجد این کد به تفکیک مقالات در جدول زیر آمده است.

جدول مطالب واجد کد نتیجه گیری روشن

مقاله " مروری بر انواع جاذب‌های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب‌های آلوده به روش جذب سطحی "

امروزه اغلب تحقیقات در راستای جستجو و توسعه روش‌های ارزان قیمت و کاربردی فرآیند تصفیه پساب نظیر جذب سطحی انجام می‌گیرد. به علاوه با توجه به گستردگی و تنوع صنایع موجود در کشورمان، می‌توان از پسماندهای غیرقابل استفاده حاصل از صنایع معدنی، خاک، پسماندهای گیاهی صنایع چوب و غیره و بهینه سازی آن‌ها در تصفیه پساب‌ها بهره جست. ص ۶

مقاله " جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "

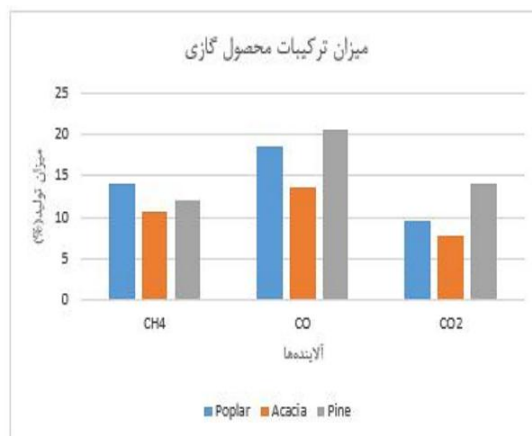
شیرین سازی گاز طبیعی یکی از فرآیندهای اصلی فرآوری گاز است و فرآیندهای زیادی به این منظور در جهان موجود است. اما تقریباً جذب سطحی آسان‌ترین راه برای شیرین سازی و مرکاپتان زدایی از گاز طبیعی می‌باشد. ص ۶

در جذب سطحی به وسیله زئولیت‌ها، این مواد به عنوان کاتالیزورهای کاربردی در جداسازی مرکاپتان استفاده می‌شوند. فعالیت کاتالیزی زئولی آنها اساساً به خاصیت بازی و قلیایی سطحی آن‌ها بستگی دارد. در حقیقت هر چه خاصیت بازی و قلیایی زئولیت بیش تر باشد، کاتالیزورهای بهتری هستند. ص ۶

مقاله " شبیه سازی فرآیند پیرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "

هدف اصلی در این تحقیق، بررسی آلاینده‌های هوای مرتبط با فرآیند پیرولیز در صورت اجرا در ابعاد صنعتی است ص ۶

می‌توان با استفاده از شکل ۳، مقادیر ترکیباتی که بیش ترین تأثیر را در آلودگی هوا و پدیده گرمایش زمین را دارند، به دست آورد. ص ۶



شکل ۳: میزان تولید ترکیبات موجود در ترکیبات گازی

از آنجایی که هدف اصلی این تحقیق، بررسی جوانب محیط زیستی فرآیند پیرولیز است، پس باید نمونه چوبی به عنوان خوراک مناسب انتخاب شود که کربن دی اکسید کمتری نسبت به بقیه داشته باشد و آلودگی هوایی و گرمایش جهانی کمتری را ایجاد کند. ص ۷

تحریک او به کاربرد شیمی برای حل معضلات زیست محیطی دانست. آیا ترس از بیماری‌های عمومی ناشی از معضلات زیست محیطی است؟ آیا ابتلا به بیماری‌های خاص با تأکید بر انواع سرطان به طور مثال سرطان ریه و

ترس - ترس عنصر مؤثری در تغییر نگرش است. اهمیت ترس از نظر آمادگی بخشی به دانشجویان درباره معضلات زیست محیطی است که می‌توان آن را اولین گام در جهت

محیطی در گرایش به اقتصاد بیمار و ضعیف مورد توجه بوده است؟ جدول زیر مطالب واجد کد ترس را به تفکیک مقالات نشان می‌دهد. از بین مقالات منتخب، فقط دو مقاله دارای مطالب واجد کد ترس بر اساس نظریه اقلان بودند.

حجره مورد توجه بوده است؟ آیا از بین رفتن زیبایی طبیعت مورد توجه بوده است؟ آیا ناتوانی‌های جنسی و بارداری‌های خطرناک مورد توجه بوده است؟ آیا پیری زودرس، سموم تشکیل شده از آفت کشها و غیره مورد توجه بوده است؟ آیا پیش‌زمینه بودن معضلات زیست

جدول مطالب واجد کد ترس
<p>مقاله " بررسی تجربی بازیافت کبالت اکسید از باطری‌های مستعمل "</p> <p>نگرانی زیست محیطی به جهت این که حلال این باطری‌ها قابلیت اشتعال دارد و هیدروژن فلئورید سمی حین سوزاندن می‌تواند آزاد شود و همچنین وجود فلزات سنگین در این باطری‌ها که باعث آلودگی محیط زیست می‌شوند. ص ۲</p>
<p>مقاله " جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "</p> <p>به خاطر تمام مشکلاتی که مرکاپتان‌ها در صنایع نفت و یا فرآوری گاز طبیعی مانند صدمات قابل ملاحظه به شبکه انتقال، به سبب وجود فرآیند خوردگی و دستگاه‌های مصرف کننده گاز به وجود می‌آورند و همچنین مصرف کنندگان خانگی علاقه دارند غلظت مرکاپتان در گاز طبیعی آن‌ها کم‌تر از ۲ تا ۵ ppm^۴ باشد زیرا تماس با این غلظت از آن بر روی چشم و شش‌ها اثر گذاشته و غلظت‌های بیشتر از آن باعث از بین رفتن توانایی بویایی و در نهایت مرگ می‌شود. ص ۲</p>

جدول مطالب واجد کد تکرار
<p>مقاله " جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "</p> <p>مرکاپتان زدایی گاز طبیعی با جذب سطحی در ایران این فرآیند دارای ۶ بستر ساکن حاوی جاذب زئولیت برای حذف مرکاپتان‌ها است. در هر زمان ۳ بستر در حال جذب سطحی و ۳ بستر در حالت احیاء هستند ص ۳ و ۵</p>
<p>مقاله " شبیه سازی فرآیند پیرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "</p> <p>استفاده از چوب برای تولید انرژی، علاوه بر موارد اقتصادی، می‌تواند مزایای اجتماعی و محیط زیستی داشته باشد تحقیق در زمینه بازیابی انرژی از چوب و با بهینه‌سازی روند پیرولیز، تأثیر مثبتی بر کاهش میزان انتشار آلاینده‌های هوا داشته باشد. ص ۳</p>

¹⁴ Parts per million

- تکرار

یکی از اصلی‌ترین موارد در برنامه‌ریزی برای اقناع مخاطب، میزان تکرار پیام است. هر نوع یادگیری عبارت از ایجاد و تقویت رابطه بین محرک - پاسخ است و این ارتباط در اثر تکرار، تقویت شده و به صورت عادت در می‌آید. به این جهت نظریه‌های ارتباطی را نظریه محرک-پاسخ نیز می‌نامند (سورین و تانکار، [۱۰]). اما باید دقت داشت که تکرار بیش از حد یک پیام نوعی نگرش منفی و احساس ناخوشایند نسبت به آن در مخاطب ایجاد می‌کند (سورین و تانکار، [۱۰]). آیا فراوانی کدها در محتوای تولید شده بالاست؟ به طوری که یک پاراگراف یا یک جمله در متن حدود دو یا سه مرتبه عیناً تکرار شده است؟ همانطور که در جدول زیر قابل مشاهده است، مطالب واجد کد تکرار به تفکیک مقالات مستند شده است.

- مقایسه

آیا مقالات پر مخاطب وضعیت جامعه‌ای که به حل معضلات زیست محیطی اقدام نمی‌کند را با جامعه‌ای که از علوم برای حل معضلات زیست محیطی اقدام می‌کند، مقایسه می‌کنند؟ متأسفانه در هیچ از مقالات منتخب، مطلبی که واجد کد مقایسه باشد، شناسایی نشد.

- قالب‌بندی

محتوای تولید شده از نظر جذابیت قالب‌بندی باید تحلیل محتوا شوند. قالب‌بندی جذاب برای محتوای تولید شده شامل استفاده از تصاویر مرتبط با محتوا و واجد کیفیت بصری، لینک‌های ارجاع دهنده صحیح، ویدئو کلیپ یا محتوای چندرسانه‌ای، شکل و رنگ ظاهری و خوانا بودن متون است (سلمانی، ۱۳۸۹: ۵۵-۹۸). فقط تصاویر مربوط به SEM^{۱۵} در صفحات ۸ و ۹ در مقاله " بررسی تجربی باز یافت کبالت اکسید از باطری‌های مستعمل " واجد کد قالب‌بندی بر اساس نظریه اقناع قابل شناسایی بودند.

- نقل قول

نقل قول به این معنی است که در قسمت‌هایی از محتوای تولید شده، از افراد مرتبط مانند مسئولان نقل قولی ارائه شده باشد. باید توجه داشت که استفاده از نقل قول از افراد معتبر به افزایش میزان اعتبار نیز کمک می‌کند. آیا در محتوای تولید شده نقل قول‌ها از مسئولان داشته‌اند؟ متأسفانه هیچ از مقالات منتخب، مطلبی واجد کد نقل قول نداشت.

شدت

در این کد، محتوا از لحاظ استفاده به اندازه و کافی از میزان فشار و شدت به صورت دو جنبه مثبت و منفی تحلیل می‌شود. منظور از جنبه منفی استفاده از عبارات هشداردهنده و تهدید کننده مانند بیماری زا بودن، باعث مرگ و میر شدن و ابتلا به سرطان است. منظور از شدت مثبت نیز استفاده از عبارات امیدبخش و مثبت است. آیا محتواهای تولید شده در مقالات پر مخاطب مجله کاربرد شیمی در محیط زیست شدت منفی بسیار زیادی را تولید می‌کنند؟ آیا این میزان شدت منفی می‌واند به ایجاد دلزدگی در مخاطب بینجامد؟ برای جلوگیری از دلزدگی در مخاطب، در ارسال یک پیام، توجه به شرایط مخاطب می‌تواند باعث اثرگذاری بیش‌تر پیام شود (کشاورز، ۱۳۹۰). به این معنی که با توجه به این که مخاطب، دانشجویان هستند می‌توان توأمان بر جنبه مثبت و منفی آن‌ها تأکید داشت. مطابق جدول زیر، مطالب واجد کد شدت بر اساس نظریه اقناع به تفکیک مقالات منتخب مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، فهرست شده است.

¹⁵ Scanning Electron Microscopy

جدول مطالب واجد کد شدت
مقاله " بررسی تجربی بازیافت کبالت اکسید از باطری های مستعمل "
..... صرفه جویی اقتصادی....ص ۲ سنتز نانو ذرات به علت کاربرد و اهمیت آن‌ها مخصوصاً با استفاده از منابع مستعمل ارزش چند جانبه‌ای را فراهم می‌آورد، که با تولید در حجم بالا صرفه جویی اقتصادی زیادی را فراهم می‌آورد. ص ۲ تبدیل کردن مواد مستعمل باطری به نانوذرات ارزشمند امکان استفاده حداکثری از منابع مستعمل را فراهم می‌کند. ص ۲ ...حلال این باطری‌ها قابلیت اشتعال دارد و هیدروژن فلئورید سمی حین سوزاندن می‌تواند آزاد شود... ص ۲
مقاله " مروری بر انواع جاذب‌های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب‌های آلوده به روش جذب سطحی "
خاک‌های رسی با پاکسازی آلودگی‌ها و گرفتن کاتیون‌ها و آنیون‌ها از طریق تعویض یونی یا جذب سطحی نقش مهمی در محیط زیست دارد ص ۴
مقاله " جداسازی مرکاپتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "
فواید استفاده از فرآیندهای جذب سطحی از مهم‌ترین فواید استفاده از فرآیندهای جذب سطحی می‌توان به نکات زیر اشاره کرد: " توانایی جداسازی مرکاپتان‌ها " ایجاد میزان خوردگی کم " جداسازی آب به طور هم‌زمان. ص ۵ به خاطر تمام مشکلاتی که مرکاپتان‌ها در صنایع نفت و یا فرآوری گاز طبیعی مانند صدمات قابل ملاحظه به شبکه انتقال، به سبب وجود فرآیند خوردگی و دستگاه‌های مصرف کننده گاز به-وجود می‌آورند و همچنین مصرف کنندگان خانگی علاقه دارند غلظت مرکاپتان در گاز طبیعی آن‌ها کم‌تر از ۲ تا ۵ ppm باشد زیرا تماس با این غلظت از آن بر روی چشم و شش‌ها اثر گذاشته و غلظت‌های بیش‌تر از آن باعث از بین رفتن توانایی بویایی و در نهایت مرگ می‌شود. ص ۲

برای سنجیدن مفهوم منطقی بودن محتوای تولید شده، محتوا باید به این صورت تحلیل شود که متون به دور از اشتباه و ناهم‌خوانی آماری یا اطلاعاتی باشد و اطلاعات ارائه شده در تمام متون دارای اشتباهات خبری یا ذکر آمار و مستندات غلط و بی‌اساس نباشد. بر اساس نظریه اقتناع، مطلبی که فاقد کد منطقی بودن محتوا باشد، شناسایی نشد.

نتیجه‌گیری

در جدول زیر به تفکیک مقالات منتخب مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

- منطقی بودن محتوا

در عصر ارتباطات، دسترسی به اطلاعات دشوار نیست، اما تشخیص اطلاعات موثق از اطلاعات غیر موثق می‌تواند بسیار دشوار باشد؛ چراکه منابع مختلف، اطلاعات متعددی درباره یک موضوع مشترک در اختیار افراد قرار می‌دهند که گاه این اطلاعات در یک راستا نیستند. دانشجویان یا درباره یک معضل محیط زیستی اطلاعات دارند و با دریافت اطلاعات اشتباه اعتماد خود را به یک رسانه از دست می‌دهند؛ یا اطلاعات ندارند و هر آنچه را که به آن‌ها ارائه می‌شود، می‌پذیرند و به حافظه‌شان می‌سپارند. در هر دو حالت، ارائه اطلاعات نادرست به رسانه آسیب می‌زند.

بحث و نتیجه‌گیری**مقاله " بررسی تجربی بازیافت کبالت اکسید از باطری‌های مستعمل "**

نویسندگان مقاله باید در مورد چگونگی آلودگی محیط زیست توسط کبالت اکسید صحبت کنند. اینکه چگونه یک باتری مستعمل بتدریج در طبیعت مستهلک می‌شود و کبالت اکسید وارد چرخه طبیعت می‌شود و در این چرخه می‌تواند از طریق جذب مواد غذایی یا بدن یا آب و شود و منجر به مشکلات متعدد محیط زیستی گردد .. وارد کردن این مباحث می‌تواند شرایط نظریه اقناع را ارضا نماید.

کافیست عبارتی شبیه "اثرات مخرب باطری‌ها در محیط زیست را جدی بگیریم" را در اینترنت جستجو کنیم تا مطالب مفیدی در مورد معضل زیست محیطی که این مقاله به دنبال حل آن از طریق کاربرد شیمی است، دست پیدا کنیم. بهتر بود به این معضل و نقش علم شیمی در حل آن اشاره بیشتر می‌شد. علاوه بر این از طریق لینک زیر می‌توان به محتوای چند رسانه‌ای در این مورد دست پیدا کرد. بهتر بود نویسندگان مقاله لینک‌های مفیدی برای این موضوع در مقاله خود می‌آوردند.

<https://www.kianbattery.com>

مقاله " مروری بر کاربرد مواد تغییر فازدهنده در کنترل دمایی انواع باتری "

نویسندگان مقاله صرفاً به کنترل دمایی باتری‌ها توسط تغییر فاز دهنده‌ها پرداخته و فقط با چندین جمله مساله را به محیط زیست ربط داده‌اند.

مقاله " مروری بر انواع جاذب‌های ارزان قیمت مورد استفاده در تصفیه پساب‌های آلوده به روش جذب سطحی "

به رفع آلاینده‌ها از آب و پساب‌های صنعتی با استفاده از جاذب‌های ارزان قیمت به روش جذب سطحی پرداخته است و تا حدودی کاربرد شیمی در محیط زیست را نشان می‌دهد چرا که فرایند فیزیکوشیمیایی است.

مقاله " جداسازی مرکابتان‌ها از گاز طبیعی با روش جذب سطحی "

به مرکابتان‌زدایی و روش‌های جداسازی آن از گاز طبیعی پرداخته است و نتیجه می‌تواند کمکی در جلوگیری از آلودگی محیط زیست باشد.

مقاله " شبیه سازی فرآیند پرولیز انواع مختلف چوب با در نظر گرفتن میزان آلودگی هوا "

در واقع به یکی از توانمندی‌های علم شیمی در تولید انرژی پرداخته که نتیجه گسترش آن می‌تواند در جلوگیری از آلودگی هوا مفید باشد و نه رفع آلودگی هوا.

مجله از روش افزایش آگاهی مخاطبان و دادن اطلاعات بسیار و گوناگون در زمینه کاربرد شیمی در محیط زیست با توسل جستن به ارزش منطقی بودن بهره بگیرند، در اقناع مخاطب موفق‌تر خواهند بود. چنانچه به مخاطبان مجله اطلاعات درست، مؤثر و قابل فهم ارائه شود آن‌ها هم به این نتیجه‌گیری دست خواهند یافت که کاربرد علم شیمی برای حل معضلات زیست محیطی موثر است. دانشجویان دوست دارند که نویسندگان مقالات بدانند که منطقی و منصف هستند و چنانچه در زمینه کاربرد شیمی در محیط زیست،

در ذهن دانشجویان و مخاطبان مجله کاربرد شیمی در محیط زیست، چیزهایی به عنوان ارزش وجود دارد. به طور مثال دانشجویان در ذهنشان شخصیت‌هایی از اساتید مطرح در علم شیمی را به عنوان الگو پذیرفته‌اند. نویسندگان مقالات برای اینکه مخاطب را قانع کنند، باید مطالب خود را هم سو و هم جهت با آنچه از در ذهن مخاطب وجود دارد، هماهنگ کنند. از آنجا که مخاطبان مجله افراد تحصیل کرده هستند، طبیعی است که انتظار مطالب منطقی و منصفانه از نویسندگان دارند. اگر مقالات منتشر شده در

[۷] برجسته، ش.، ۱۳۹۷، چالش‌های زیست محیطی پیش روی محصولات تراریخته، دومین همایش بین المللی و سومین همایش ملی کشاورزی، محیط زیست و امنیت غذایی، جیرفت.

[۸] خضرای، ل.، ۱۳۹۴، تاثیر آموزش استفاده از ظرف‌های یکبار مصرف گیاهی بر کاهش آلودگی زیست محیطی، چهارمین همایش سراسری محیط زیست، انرژی و پدافند زیستی، تهران.

[۹] ربیعی، م.، محبی، س.، ۱۳۸۸، تحلیل محتوای کتب درسی دوره ابتدایی. فصلنامه زنان و خانواده، سال پنجم، شماره ۱۶.

[۱۰] سورین، و.، تانکار، ج.، ۱۳۸۱، نظریه‌های ارتباطات، ترجمه: علیرضا دهقان، انتشارات دانشگاه تهران.

[۱۱] صادقی نژاد، م.، ۱۳۹۷، بررسی زیست محیطی آسیب‌ها و چالش‌های محصولات تراریخته، ششمین کنگره ملی زیست‌شناسی و علوم طبیعی ایران، تهران.

[۱۲] صدفی، ذ.، محسنی تبریزی، ع.، ۱۳۹۲، تبیین روانشناختی اجتماعی علل و آثار اقعاق رسانه‌ای بررسی عوامل موثر بر تمایل مخاطبان به استفاده از تبلیغات و پیام‌های تجاری اینترنتی و ماهواره‌ای در تصمیم‌گیری‌ها و کنش‌های اقتصادی در شهر زنجان. مطالعات علوم اجتماعی ایران، ۱۰ (۳۸) ۱۰۰-۱۲۵.

[۱۳] عزمی، آ.، مطیعی لنگرودی، س.ج.، ۱۳۹۰، مروری بر مشکلات زیست محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات، مسکن و محیط روستا، ۳۰ (۱۳۳) ۱۰۱-۱۱۸.

[۱۴] فراهانی فرد، س.، ۱۳۸۵، محیط زیست: مشکلات و راه‌های برون رفت از منظر اسلام، اقتصاد اسلامی، ۶ (۲۲) ۹۳-۱۲۲.

[۱۵] فیض بخش واقف، خ.، شیرازی، س.م.، رضوانی، م.، ۱۳۹۵، نقش آموزش غیررسمی در افزایش آگاهی‌های دانش‌آموزان در خصوص کاهش مصرف، مصرف دوباره و بازیافت مواد زاید. علوم محیطی، ۱۴ (۳) ۱۳-۲۶.

[۱۶] قاسمی، ن.، محمدی، و.، ۱۳۹۳، بررسی معضلات زیست محیطی - حقوقی شهرستان اسلام شهر، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۴ (۱۶) ۱۴۷-۱۶۳.

[۱۷] کریمی فردین‌پور، ی.، مصلحی میلانی، ن.، ۲۰۲۱، تحلیل محتوای مجله کاربرد شیمی در محیط زیست بر پایه آنتروپی شانون با مفروضه‌های زیست محیطی. کاربرد شیمی در محیط زیست (۱۰) ۴۰، ۴۳-۲۳.

[۱۸] مختاری ملک آبادی، ر.، عبداللهی، ع.، صادقی، ح.م.، ۱۳۹۳، تحلیل و بازشناسی رفتارهای زیست محیطی شهری (مطالعه موردی: شهر اصفهان، سال ۱۳۹۱)، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۵ (۱۸)، ۱-۲۰.

استدلال منطقی و قابل قبول ارائه شود، آن را می‌پذیرند. چنانچه بخواهیم مخاطب مجله این عقیده و موضع‌گیری را بپذیرد که شیمی یک علم کاربردی است، باید بدانیم چه انگیزه‌ای مخاطب را وادار به مطالعه مقالات منتشر شده در مجله می‌کند و خواندن مقالات مجله چه نیازی از وی را برآورده می‌کند. نویسندگان نمی‌توانند مخاطب را متقاعد کنند، مگر اینکه به خواننده بفهمانند که پذیرش این نگرش که شیمی یک علم کاربردی در حل معضلات زیست محیطی است، نیازی را از او برآورده می‌کند. هنجارهای مخاطبان، منافع و وابستگی‌های آن‌ها باید مورد توجه قرار گیرد تا مقالات منتشر شده در مجله در خدمت مخاطبان باشد. اگر مجله قصد داشته باشد رشته ارتباطی‌اش با مخاطبان و بخصوص با دانشجویان تحصیلات تکمیلی از هم گسسته نشود، نباید از یاد ببریم که دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای ویژگی‌های خاص تحصیلی هستند و روش‌های اقعاقی و ترغیبی مناسب انتخاب شود.

منابع

- [۱] ابراهیمی، ح.، صاحبی حق، م.ج.، غفرانی پور، ف.ا.، محمدپور اصل، ا.، تبریزی، ص.، ۱۳۹۴، الگوهای مصرف سیگار در بزرگسالان سیگاری در ایران (تحلیل محتوا). مجله دانشکده پرستاری ارومیه، ۱۳ (۱۲).
- [۲] اجاق، س.ز.، عبداللهیان، ح.، ۲۰۱۴، مطالعه منطق مدیریت تولید محتوا در مجله‌های علمی عمومی ایرانی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران (۷) ۳، ۴۳-۲۵.
- [۳] احمدی، ح.، پور شریفی، ح.، بابا پور، ج.، ۱۳۹۱، نقش منبع خبری در اقعاق افراد. مجموعه مقالات چهارمین کنگره انجمن روانشناسان ایران، شماره ۷.
- [۴] امیری، ع.، شفیعان، ن.، ۱۳۹۴، زبان اقعاقی رسانه با بهره‌گیری از رهیافت تحلیل گفتمان. ماهنامه مدیریت رسانه، شماره ۱۲.
- [۵] امیری، ع.، مؤمنی، د.، ۱۳۹۴، بررسی تکنیک‌های اقعاقی اجتماعی از دیدگاه استدلال‌های مرکزی و پیرامونی. ماهنامه مدیریت رسانه، شماره ۱۲.
- [۶] ایمانی، م.ت.، نوشادی، م.ر.، ۱۳۹۰، تحلیل محتوای کیفی. فصلنامه پژوهش، سال سوم، شماره ۲.

- [۱۹] مؤمنی راد، ا.، علی آبادی، خ.، فردانش، ه.، مزینی، ن.، ۱۳۹۲، اندازه‌گیری تربیتی. علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۱۴.
- [۲۰] میردامادی، م.، باقری ورکانه، ع.، اسمعیلی، س.، ۱۳۸۹، بررسی میزان آگاهی دانش آموزان دوره متوسطه شهر تهران از حفاظت محیط زیست. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست. ۱۲(۱)، ۲۰۱-۲۱۶.
- [۲۱] نجفی شالمایی، م.، مجتهدزاده، ا.، سرحدی، س.، امیراصلاتی، ف.، ۱۳۹۰، انواع پلیمرهای زیست تخریب پذیر و ضرورت استفاده از آن‌ها، پنجمین همایش ملی مهندسی محیط زیست، تهران.
- [۲۲] وردی نژاد، ف.، بهرامی، ش.، ۱۳۹۴، مدیریت بحران رسانه‌ها. تهران، نشر سمت.
- [۲۳] ساروخانی، ب.، ۱۳۸۳، اقناع غایت ارتباطات. نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۳.

- [24] Alexander, P. A., Fives, H., Buehl, M. M., and Mulhern, J., 2002, Teaching as persuasion. *Teaching and Teacher Education*, 18(7), 795-813.
- [25] Asgari, A., Ghorbanian, T., Yousefi, N., Dadashzadeh, D., Khalili, F., Bagheri, A., Raei, M. and Mahvi, A. H., 2017, Quality and quantity of construction and demolition waste in Tehran. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 15, (14).
- [26] Awasthi, A. K., Zeng, X., Li, J., 2016, Comparative Examining and Analysis of E-waste Recycling in Typical Developing and Developed Countries. *Procedia Environmental Sciences*. 35, 676 – 680.
- [27] Behera, B. C., 2021, Challenges in handling COVID-19 waste and its management mechanism: A Review. *Environmental Nanotechnology, Monitoring & Management*. 15, 100432.
- [28] Chaiken, S. and Stangor, C., 1987, Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, 38(1), 575-630.
- [29] Hinnant, A., 2009, Getting the science right: An experiment on how readers evaluate medical news coverage in magazine health journalism, *Journal of Health and Mass Communication*, 1 (12), 58-77.
- [30] Kumar, K. S. and Baskar, K., 2014, Recycling of E-plastic waste as a construction material in developing countries. *J Mater Cycles Waste Manag.*, 17, 718-724.
- [31] Liu, J. and Wei, Q., 2018, Risk evaluation of electric vehicle charging infrastructure public-private partnership projects in China using fuzzy TOPSIS. *Journal of Cleaner.*, 189, 211-222.
- [32] Neuendorf, K. A., 2011, Content Analysis – A methodological primer for gender research. *Sex Roles*. 64 (3-4). 276-289.
- [33] Rassoulinejad-Mousavi, S. M., Azamat, J., Khataee, A., Zhang, Y., 2020, Molecular dynamics simulation of water purification using zeolite MFI nanosheets. *Separation and Purification Technology.*, 234, 116080.
- [34] Trimbakwala, A., 2017, Plastic Roads Use of Waste Plastic in Road Construction. *International Journal of Scientific and Research Publications*, (7) 4.