

نیاز فناورانه

تولید و استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست در فرآیند دفن اموات



sorenatechcenter@gmail.com
035-37269816

تابستان 1404



عنوان نیاز فناورانه

تولید و استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست در فرایند دفن اموات

شرح نیاز

• مقدمه و شرح کلی مسئله

فرآیند تدفین اموات، علاوه بر اهمیت فرهنگی و دینی، دارای ابعاد زیست محیطی نیز می باشد که تأثیر مستقیمی بر سلامت خاک، منابع آبی پیرامون خود دارد. امروزه با توجه به رشد جمعیت و افزایش تعداد متوفیان، و حساسیت های زیست محیطی و ویژگی های اقلیمی خاص شهر یزد، اتخاذ راهکارهایی نوین و مبتنی بر اصول پایداری زیست محیطی در مدیریت فرآیندهای دفن اموات امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. در حال حاضر در فرایند تدفین اموات چالش هایی وجود دارد که جهت رفع آنها اقداماتی انجام شده است که میزان اثربخشی مورد نظر را نداشته است. در ادامه برخی از چالش های موجود در این زمینه اشاره شده است:

چالش اول، به مسائل مربوط به فرآیند شستشو و غسل اموات بازمی گردد. در برخی از فوتی هایی که دچار سوانحی نظیر تصادف، بررسی توسط پزشکی قانونی و یا درگیر زخم بر روی بدن هستند در هنگام شستشو مجدداً دچار خونریزی شده که موجب مصرف بالای آب جهت اتمام خونریزی و ادامه فرایند غسل اموات می باشد. در حال حاضر یکی از روش های رایج برای کنترل خونریزی، بخیه و دوختن محل زخم می باشد. در صورت شدید بودن و یا عدم امکان بخیه نیز از گچ گرفتن محل زخم ها و یا قرار دادن آن ها درون کیسه های پلاستیکی است. این روش ها اگرچه تا حدی به کنترل خونریزی کمک می کنند، اما علاوه بر طولانی کردن فرایند شستشو، به دلیل استفاده از پلاستیک و مواد غیر قابل تجزیه زیستی موجب تأثیر منفی بر چرخه طبیعی خاک، طولانی تر شدن فرایند طبیعی تجزیه اجساد و همچنین بروز مشکلات بهداشتی و زیست محیطی در اطراف محل دفن شود. همچنین در برخی از موارد که متوفی پس از شستشو جهت تدفین به شهر یا محل دیگری منتقل می گردد امکان خونریزی مجدد زخم ها و یا خونریزی از ناحیه های بینی، گوش و دهان فرد وجود دارد. در حال حاضر روش رایج جهت جلوگیری از خونریزی استفاده از پنبه در عضوهای مذکور که گاهی اثربخشی و کارایی لازم را در این زمینه ندارد.

یکی دیگر از چالش های موجود در حوزه دفن اموات، شرایط محیطی منطقه نظیر آب و خاک شور می باشد. این موضوع علاوه بر ایجاد خسارت های محیطی نظیر فرسایش قبور، موجب اختلال در فرآیند طبیعی تجزیه زیستی اجساد می گردد و مشاهده شده است در برخی از موارد زمان تجزیه که در حالت طبیعی در حدود 30 سال می باشد گاهی تا 40 سال نیز طول کشیده است. وجود میزان بالای نمک ها و ترکیبات معدنی در این نوع خاک، شرایط زیستی و فعالیت میکرو ارگانیسم های تجزیه کننده مواد آلی را به شدت محدود کرده و سبب می شود که اجساد به مدت طولانی تری در محل دفن باقی بمانند. این ماندگاری نه تنها فضای آرامستان ها را بیشتر از زمان پیش بینی شده اشغال می کند، بلکه امکان آلودگی منابع آب های زیرزمینی و خاک را نیز افزایش می دهد.

موضوع دیگر در خصوص استفاده از کفن در فرایند کار می باشد. در مواردی که از سمت خانواده متوفی نیز کفن شخصی به سازمان ارائه می گردد به دلیل وجود آیات قرآن بر روی کفن ارائه شده، لازم است به دلیل مسائل شرعی ابتدا فرد در پارچه کفن سفید قرار گرفته و پس از آن در کفن مذکور قرار بگیرد که در نتیجه به دلیل ضخیم تر شدن لایه های پارچه فرآیند طبیعی تجزیه دچار اختلال شده و زمان آن افزایش می یابد.

لذا این پروژه با هدف توسعه و استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست و فناوری های نوین زیست تخریب پذیر و بهبود شرایط زیست محیطی و رفع چالش های مذکور و با توجه به شرایط محیطی شهر یزد تعریف شده است. همچنین لازم به ذکر است با توجه به تأثیر این موضوع بر قیمت تمام شده خدمات تدفین و نیاز به پرداخت از سوی شهروندان، راهکارهای پیشنهادی می بایست تأثیر پایینی در افزایش هزینه خدمات قابل ارائه به شهروندان داشته باشد.

• پیشینه مسئله

باتوجه به بررسی های صورت گرفته فرایند تدفین در سایر شهرها و همچنین کشورهای اسلامی با روش های فوق الذکر صورت می گیرد و گاهی در مواقع اضطرار و بحرانی (نظیر شرایط بیماری کرونا) از مواد آلی و شیمیایی جهت تسریع در فرایند تجزیه استفاده می گردد که از نظر شرعی و فرهنگی مکروه و ناپسند می باشند.

حوزه تخصصی مسئله

- مهندسی مواد و شیمی
- بیوتکنولوژی و زیست فناوری
- مهندسی نساجی
- علوم خاک و زمین شناسی

حوزه کاربرد مسئله

علاوه بر سازمان مدیریت آرامستان ها، این راهکار می تواند با تغییر در ماهیت محصولات در سازمان هایی که با حوزه پزشکی و یا مدیریت پسماند نیز سروکار دارند جهت فرایندهای مشابه نظیر منعقد کننده خون و دفن مواد در محیط زیست استفاده گردد.

رویکردها

1. رویکردهای ممکن در ارائه راه حل
- ارائه راهکارهای زیست تخریب پذیر جهت رفع چالش های مذکور در این حوزه
2. رویکردهایی که دارای جذابیت نمی باشند.
- نظر به اهمیت موضوع تکریم اموات در دین اسلام، طرح های پیشنهادی می بایست احکام شرعی و فرهنگی مورد نیاز در فرآیند دفن اموات را رعایت نمایند.

ویژگی ها و خروجی های مورد نیاز فناوری

- استفاده از راهکارهایی سازگار با محیط زیست و عدم ایجاد تاثیر منفی بر منابع زیرزمینی و فضای سبز
- انطباق با اقلیم و شرایط محیطی شهر یزد (خاک و آب شور، آب و هوای گرم و خشک و...)
- تطابق راهکار و مواد پیشنهادی با موازین دینی و فرهنگی موجود
- قابلیت تجزیه زیستی مواد و راهکار ارائه شده در صورت ارائه پوشش در خصوص موضوع بندآورنده خونریزی
- عدم ایجاد اختلال در فرایند طبیعی تجزیه بدن
- فاقد مواد شیمیایی مضر و ترکیبات سمی جهت استفاده افراد درگیر در فرآیند
- سهولت استفاده با حداقل هزینه و عدم نیاز به نیروی انسانی متخصص
- رعایت استانداردهای مرتبط (نظیر استانداردهای زیست تخریب پذیری، سمیت و ایمنی محیطی و...)

بعد اقتصادی و مالی رفع مسئله

با توجه به اهمیت این موضوع برای واحد متقاضی در صورتی که طرح پیشنهادی از نظر فنی، اقتصادی و فرهنگی توجیه لازم را دارا باشد، تقاضا برای آن وجود دارد.

مدت زمان مطلوب برای حل مسئله

مدت زمان مطلوب برای رفع این مسئله حدود 6 ماه می باشد.

موارد مورد نظر برای ارائه در پروپوزال ها

- رویکرد مورد استفاده
- مشخصات فنی محصول
- مدت زمان انجام پروژه
- هزینه پروژه

ارسال پاسخ

نوآوران و فناوران محترم پیشنهادات خود را در قالب پروپوزال (طرح پیشنهادی) به همراه رزومه شرکت و سایر مستندات و مجوزات مرتبط به آدرس ایمیل innovation@yazd.ir و یا از طریق پیام رسان ایتا به شماره 09134299367 ارسال نمایند و همچنین جهت هماهنگی و کسب اطلاعات بیشتر با شماره تماس 03537269816 داخلی 25 تماس برقرار نمایند.

مهلت ارسال پیشنهادات: پایان دی ماه 1404