



פעיל

ברענון פחם פעיל

מיחזור פחם פעיל, המשמש גם לטיהור מים, מאפשר למפעלים לשמור על הסביבה וגם ליהנות מיתרון כלכלי. עופר שמר, מנכ"ל חברת ריאקטיב, מסביר את החשיבות שבמיחזור הפחם הפעיל ואת היתרונות הגלומים בתהליך הטכנולוגי, המאפשר לא רק את החזרת הפחם לפעילות תקינה ובטוחה, אלא גם את התאמתו לתכונות ייחודיות הנדרשות על-ידי הלקוח | מאת נמרוד גזית

כיצד מתבצע תהליך הפעול פחם?

"תהליך רענון הפחם הפעיל, או שפעול בעברית תקינה, מתבצע בכבשן, בחום של 1,000 מעלות, ובו מושמדים כל החומרים המזהמים שהצטברו בפחם הפעיל. התהליך מחדש את יכולת הסיפחה של הפחם הפעיל חזרה לרמה של 100%. ככלל, הפרמטרים של פחם חדש ומרוענן דומים, אולם ניתן לכוון בתהליך הרענון גם לתכונות מסוימות וייחודיות בפחם המרוענן, לפי צרכי הלקוח. פחם פעיל הנמסר לנו למיחזור עובר את תהליך הרענון ובתוך מספר ימים מוחזר ללקוח כשהוא פעיל כחדש לכל דבר ועניין".

תנופה עולמית

מתברר, שטכנולוגיית הרענון של פחם פעיל קיבלה תנופה בעולם המערבי בששור האחרון, כחלק מהניסיון הגלובלי לטפל בבעיית הפסולת המתרבה. יתרה מזאת, מסביר שמר, עקב היתרונות הכלכליים של רענון פחם פעיל, היענותן של חברות לשימוש בחומר המרוענן גדלה והולכת.

מה אתם מציעים ללקוחות?

"חברת ריאקטיב מספקת לכל לקוח טיפול מקצועי בהתאמה אישית. היא מציעה ללקוחותיה חבילת שירותים כוללת ומקיפה בתחום הפחם הפעיל, בנוסף לרענון, כמו הורקה, פינוי ומילוי של פחם פעיל, אספקת פחם פעיל בהתאם לצרכי הלקוח, יעוץ בנושא התאמת סוג הפחם הפעיל לתהליך (חדש או מרוענן), ביצוע בדיקות יעילות ספיחה לפחם פעיל ועוד".

שמר מצוין, כי את חברת ריאקטיב מלווה בפעילותה חברת **בנצ'מרק**, המייצגת בישראל את חברת Donau Carbon. חברת **בנצ'מרק** מייבאת ומספקת פחם פעיל חדש במיגון סוגים ומתאימה אותו לצרכי הלקוח. בנוסף, **בנצ'מרק** מספקת שירותים לתכנון ובניית מערכות סינון המשתמשות בפחם פעיל.

וגזים רעילים מהאוויר.

פחם פעיל מיוצר מחומרים טבעיים העשירים בפחמן, כגון קליפות אגוזי קוקוס, חרצני זיתים, כבול, לגניט, פחם ביטומי ועץ. השימוש בפחם פעיל, המוכר עוד מתחילת המאה ה-20, הוא מגוון - הוצאת כלור ממים, סילוק טעמים ממי השתייה, טיפול במי שפכים, סילוק צבעים וריחות, טיפול בפסולת גזים, טיהור אוויר לחדרים נקיים, הגנה מפני התקפות כימיות, מיזוג אוויר, שחזור ממיסים וניקוי קרקע. בעולם מוכרים עוד שימושים נוספים, כאשר פחם פעיל הוא חומר המסייע בתהליך ייצור תרופות וכימיקלים, הפקה וגימור של זהב ומתכות שונות ושימושים נוספים בעולם הרפואה. ישראלים רבים מכירים בעיקר את הפחם הפעיל בתוך מסנני המים למיניהם.

סילוק החומרים המזהמים

אחרי שאמרנו כל זאת, עולה השאלה מדוע בכלל צריך לרענן פחם פעיל? אם כן, צריך להבין את התהליך שבו הפחם הפעיל מבצע את פעולת הטיהור. הנוזל או הגז המזוהם מוזרם דרך מצע הפחם הפעיל ויוצא מטוהר מצידו השני של המצע. פחם פעיל ששימש לטיהור נוזלים וגזים, "טעון" אפוא בחומרים מזהמים ויש להחליפו. אך אם נפטרים מן הפחם הפעיל, כשהוא מלא במזהמים, הוא עצמו הופך להיות פסולת מזיקה לסביבה. לכן, השיטה הטובה, היעילה והחסכונית ביותר היא למחזר את הפחם הפעיל, תהליך הנקרא רענון או שפעול (Reactivation). הרענון מסלק את החומרים המזהמים מן הפחם כך שניתן לעשות בו שימוש חוזר.

"פחם פעיל משמש ניתן לרענון ולחידוש, כאשר בתהליך הרענון מוסרים מן הפחם הפעיל החומרים ששפח", מספר עופר שמר. "לאחר הרענון ניתן להשתמש שוב בפחם הפעיל כפחם חדש".

בעולם בו אנו חיים כיום, בו המודעות הסביבתית גדלה והולכת והתביעה לניהול בר-קיימא של משאבי טבע מתעצמת, גוברת הדרישה למיחזור של חומרי גלם ומוצרים מוגמרים. הרציונל הוא כפול: למנוע פגיעה סביבתית ולהבטיח יעילות כלכלית. דרישה זו לא פוסחת על מיחזור של פחם פעיל. חומר זה משמש לשורה ארוכה של יישומים ובהם תהליכי סינון וטיהור של גזים ונוזלים, אך לאחר השימוש בו הוא טעון בחומרים מזהמים. מי שמוביל כיום בארץ את נושא מיחזור פחם פעיל היא חברת ריאקטיב, שהינה מפעל לרענון פחם פעיל הפועל בפארק תעשיית שח"ק שקד בצפון הארץ.

"חברת ריאקטיב הוקמה על בסיס הצורך של מפעלים בשמירה על איכות הסביבה, מבלי לוותר על רצונם להיות יעילים ובעלי יתרון כלכלי", אומר **עופר שמר**, מנכ"ל החברה העוסקת מזה 22 שנה בתחום הפחם הפעיל. "למעשה, מפעל ריאקטיב הוקם בעידוד המשרד להגנת הסביבה במטרה להוריד את כמות הפסולת של תהליכי ייצור, תוך הורדת עלויות הייצור. במובן זה ריאקטיב מספקת פתרון יעיל ואיכותי " תהליך המיחזור של הפחם הפעיל נמשך מספר ימים ולאחריהם הוא חוזר לפעולה תקינה ומוחזר ללקוח".

מסנן רעלים, ריחות וגזים רעילים

כדי להבין את התהליך חייבים להתחיל מהבסיס. מהו בעצם פחם פעיל? ובכן, פחם פעיל הוא חומר בעל רמת נקבוביות גבוהה במיוחד, ולכן בעל שטח פנים פנימי גדול - בין 600 ל-1500 מ"ר לגרם. תכונותיו אלה של הפחם הפעיל מאפשרות תהליכי סינון וטיהור של גזים ונוזלים. בזכות שטח הפנים הגדול ובהתאם לגודל וצורת הנקבוביות, רגירי הפחם הפעיל סופחים אליהם תרכובות שונות. כך הפחם הפעיל מטהר מים לשתייה, מסנן רעלים משפכים תעשייתיים ומסנן ריחות