



13.6.17

לכל מאן דבעי,

הנדון: העברת קונדנסט ממאגר לוויחן לבז"ן והשלכותיו במפרץ חיפה

שמי רפי סמיט ואני פרופסור מן המניין בפקולטה להנדסה כימית בטכניון. שימשתי ארבע שנים כדיקן הפקולטה. בעברי כ-10 שנים של עבודה בחברת תמ"י - כי"ל כראש שטח מעבר חם ומסה, עם ניסיון בפיתוח תהליכים, נושא שאני גם מלמד בקורסים שונים בטכניון. נתבקשתי ע"י פרופ' צור לעבור על כמה מסמכים הנוגעים לענין. למותר לציין שאיני מקבל שכר בנושא ועיקר עניני הוא לשמור על סביבה נקיה במפרץ חיפה. לפיכך השגותי:

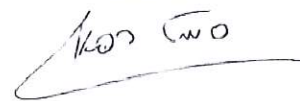
1. באף אחד מהמסמכים שקראתי לא מצאתי שחברת בז"ן מכותבת ושותפה לתכנונים הנוגעים לנושא. לחברה זו יש אינטרסים הכוללים ייתרון במיהול התעביית (קונדנסט) בגלם כבד, כדי לשפר את ההזרמה ויכולת ההפקה. החברה, לדעתי לא תסכים (בצדק) לשום התערבות היצרנית שתגרום לה נזקים, והיינו לא ניתן להזרים את התעביית ישירות למערכות הזיקוק ללא בקרה ושליטה של אנשי בז"ן, לא תתכן כל הפריעה לתהליכים שלה עקב הפסקה פתאומית או הזרמה פתאומית של זרם כלשהו, כתוצאה של תקלה בקוים המובילים, שסתומים וכדומה. החברה תהיה מסוגלת לטפל בזרם באם יהיו לה האמצעים הנכונים (בהמשך). אני מניח שיהיו לחברה זרישות נוספות. לפי העולה מהמסמכים החברה לא רק לא מכותבת, אלא שגורמים שונים מהליטים בעבורה במקום לנהל משא ומתן עם נציגיה. הנושא ברור לכל איש מקצוע ולו רק בגלל השפה הלא מקצועית המשמשת בחלק מהמסמכים.

2. מבחינה סביבתית, מיכל עצמאי בנפח גדול כמוצע יעלה דרמטית את הפליטה של בנזן לאטמוספירה וממילא גם את התחזוקה. מיכל המתוכנן לכל כך הרבה ימי אחסון, עלול להיות מלא בחלק גדול מהזמן אבל הבעיה לא בכמה בנזן הנפלט מתוכו כשהוא מלא אלא כמה נפלט בשעה שהוא מתרוקן ולאחר מכן מתמלא מחדש. ככל שתהיה כמות קטנה של תעביית בתוך המיכל, יהיה חלל האויר מלא בבנזן (חוק הנרי). מילוי המיכל בתעביית יביא לפלישת אויר בנפח הגכנס עם הבנזן לסביבה. מכיוון שכך יהיה צורך במתקן היצרני לספיגת הבנזן מתוך זרם אויר זה או ספירתו על פני פחם פעיל. בנוסף שינוע של הבנזן הנוסף בכל צורה שתחנהל למקום בו ניתן לשרוף אותו. שריפה לא מבוקרת מהווה בעיה סביבתית. זהו מערך שמצריך בקרה מדוקדקת ושליטה יום-יומית במקום שאין בו צוות מתאים לנושא. אני מציע לבדוק שנית נושא זה כיוון שלדעתי אינו נכון.

3. העברה ישירה של התעבית אל הוות מיכלי הגלם, תאפשר לבז"ן למהול את תוכן מיכלי הגלם לפי צרכיה היומיומיים ולהזין את הגלם המשופר קמעא אל מגדלי הזיקוק לפי התזמון שלה ובהתאם לצרכים. מיכלים אלו ממילא אמורים להיות מוגנים ומבוקרים מפליטה של בנזן. מכיוון שנפחם הכולל גדול בהרבה, מנפח מיכל בודד במקום לא מתאים, ומכיוון שהתעבית תימהל בגלם, סיכוני פליטת הבנזן יהיו מינימליים. הפסקות בהזרמה של התעבית לא יהוו בעיה תפעולית.

תכנון נכון ע"י כל הגורמים בדבר יאפשר קידום מהיר ביותר של הפרשה הנמשכת כבר כמה שנים ויפעל לטובת הציבור תוך הקטנת הפליטות, מתן בטחון תפעולי לחברות הנוגעות בדבר, וחסכון בתשתיות.  
בברכה,

רפי סמיט



פרופסור להנדסה כימית