

חסקיר השפעה על הסביבה - מפעל חיפה סולפיד בע"מפרק א' - תיאור הסביבה

1 - מיקום המפעל ביחס לסביבתו (ראה מפה מצורפת לתוכנית מתאר) לנקלה קלוג.
 המפעל מוקם בתוך שטח הזכיון של בתי הזיקוק לנפט בע"מ (חיפה) ומהווה
 למעשה מובלעת בתוך השטח הנ"ל (כניסה דרך הכביש הפרטי של בז"ן).
 האיזור מיועד לתעשייה כימית ופטרוכימית המבוססת על תולדות זיקוק הנפט.
 אין שכונות מגורים ברדיוס של יותר מק"מ.

2 - מקורות זיהום אויר בסביבה וסוגי המזהמים:
 מפעלי בז"ן, גדות-פטרוכימיים; חיפה-כימיקלים, מפעל האטילן, מפעלים
 פטרוכימיים. כל המפעלים האלה נמצאים בסביבה המידית של מפעלנו. בעיות זיהום
 האויר הנגרמות ע"י מפעלים אלה ידועות ואין צורך לפרטם כאן.

3 - גופי המים ודרכי הניקוז בסביבה:
 עקרונית כל הסביבה מתנקזת לנחל הקישון, אך בעונת החורף, כל הסביבה מסביב
 למפעלנו מוצפת במי גשמים. לפתרון יסודי של בעיה זו, נחוצים עבודות נרחבות
 מאד בכל הסביבה, שהן מחוץ למסגרת פרויקט זה.
 המרחק בין מפעלנו לנחל הקישון - כשני ק"מ בקו אווירי.

4 - מפלסי הרעש הקיימים:
 רעש - רקע רגיל לאיזור תעשייתי. אין מקורות רעש חריגים בסביבה. התחבורה
 בכביש הגישה דלילה (כביש פרטי של בז"ן, המוביל למפעלים האחרים).

5 - שימושי הקרקע הקיימים והמתוכננים באתר ובסביבתו
לנקלה קלוג.
 (ראה תוכנית המתאר המצ"ב).

פרוט הסיבות לעדיפות המיקום המוצע של התוכנית והפעילות הנובעת מבצועה

(א) המפעל מוקם והולך על שטח של 10 דונם, אשר הוחכרו ע"י החברה מבתי הזיקוק לנפט בע"מ (בז"מ), בתוך שטח הזיכיון המגודר של בז"מ הגובל עם מפעל גדות פטרוכימיה בע"מ וליד מפעל חיפה כימיקלים בע"מ. הגישה למפעל היא דרך הכביש הפרטי של בז"מ אשר מוליך, בין השאר למפעלים של גדות, חיפה כימיקלים והמפעלים הפטרוכימיים. נוסף החכרת השטח לתקופה של 30 שנה, החברה נכנסה להסכמים עם בז"מ בקשר ל:

(1) הספקה רצופה של גז H_2S באמצעות צינור, מתוך מתקן המה"ד אשר בתוך מפעלי בז"מ.

(2) אופציות להספקת קיטור ומי-קירור מהרשתות של בז"מ.

(3) התחייבות של החברה לסלק משטח בז"מ בחיפה ובאשדוד כמויות של פסולת נוזלית המכילה סודה קאוסטית מהולה, עם מזהמים אנרגניים אחרים (כגון ואנדיום). פסולת זו יכולה להקלט בתוך תהליכי הייצור העתידיים של החברה, במקום סודה קאוסטית חדשה. נקודה זו מהווה התמריץ העיקרי של בז"מ לשתוף פעולה להקמת המפעל החדש, על מנת לפטור בעיה קיימת חמורה של סילוק שפכים נוזליים.

(4) ההסכם נותן גם לבז"מ זכות דעה מכרעת לגבי ההיבטים העיקריים בתכנון המפעל החדש, וכמו"כ בנוגע לסידורי השמירה והבטחון בסביבה. אמנם למפעל החדש תהיה כניסה נפרדת והתפעול יעשה במסגרת עצמאית.

(ב) המפעל יקלוט כ-15-20% מה- H_2S אשר מיוצר כעת בבז"מ בחיפה, ואשר משמש לייצור גופרית אלמנטרית. העבודה התעשייתית הבטוחה עם H_2S היא עובדה קיימת בבז"מ בחיפה ובאשדוד מזה שנים רבות ולכן המפעל החדש איננו מהווה חידוש כל שהוא מבחינת אפשרויות העבודה הבטוחה עם חומר גלם זה. המפעל החדש גם איננו מגדיל את כמויות ה- H_2S המיוצר בין כה בחיפה כחומר לוואי של תהליכי זיקוק הנפט הגולמי, אלא משנה את יעודו של חלק קטן מה- H_2S הקיים בלווא-הכי.

תאור הפעילות הנובעת מבצועה של התוכנית המוצעת

1 - פרטים כלליים אודות המפעל

- א. שם המפעל: חיפה סולפיד בע"מ
- ב. בעל המפעל: חבי מניות בע"מ, המניות נמצאות בידי חבי הראל מחסני ערובה בע"מ (חבי ציבורית הנסחרת בבורסה) ומר עמנואל פורטונה, המשמש כמנכ"ל.
- ג. כתובת: ת.ד. 35 חיפה.

ד/ה מתכנני המפעל:

- הספקת הידע ותכנון יחידת הייצור: חבי הנדסה אמריקאית בשם:

HIBBARD ENGINEERS, NIAGARA FALLS, N.Y. U.S.A

- תכנון מקומי והקמה: כימן פיתוח והנדסה בע"מ.

ו. מועד משוער להתחלת הייצור - חודש יולי 1983 - המפעל נמצא בשלבים הסופיים של ההקמה וההרצה (רשיון הבניה הוגש באפריל 1982).

ז. שטח המפעל בגבולות התוכנית: 10 דונם, מהם כ-4 דונמים מפותחים (מילוי) והשאר כרזרבה קרקעית.

ח. מספר העובדים בהתאם לשלבי ההתפתחות: כאשר המפעל יעבוד בצורה סדירה, הוא יעסיק כ-15 עובדים, רובם במשמרות (2 עובדים במשמרת) + אנשי שרותים ומנהלה.

ט. מספר משמרות: 3 (24 שעות ביממה)

י. צריכות מים משוערת: כ-5,000 ממ"עק/שנה.

יא. מספר ימי עבודה בשנה: עד ל-350 (בהתאם לאפשרויות הייצוא של התוצרת)
יב. האדם האחראי לנושא איכות הסביבה במפעל: מר ע. פורטונה - מנהל כללי.

המפעל מתוכנן לייצור כ-5000 טון לשנה של תמיסה מוצקה של $\text{NaHS} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ בריכוז כ-72% NaHS , ארוזים בחביות פח הרמטיות בשתי צורות:

(א) כ-3/4 מכמות זו בצורה יציקת תמיסה חמה לתוך חביות סגורות (דרך הפקק). עם הקירור, החומר נהפך לגוש מוצק (נקודת הקיפאון כ-110 מ"צ).

(ב) כרבע מהכמות, בצורת Flakes אשר מיוצרים במכונה מיוחדת וארוזים בחביות פח הרמטיות (עם מכסה מתפרק). כמעט כל התוצרת, על שתי צורותיה, מתוכננת לייצוא שוטף במכולות. כמות קטנה תשווק בארץ במקום חומר דומה המיובא כעת.

- אין מוצרי-לוואי.

- חומרי הגלם הם:

- גז H_2S בריכוז 90-95% - המסופק ע"י בז"ן בצינור.
- תמיסת סודה קאוסטיק - NaOH 47% - איכות מסחרית, מסופקת ממיכליות בתשפוכת ומאוחסנת ממיכל של 90 ממ"עק.
- תמיסת פסולת מבז"ן המכילה NaOH בריכוז 8-15%, המועברת במיכלית ומעורבת עם סודה קאוסטיק החדשה, ביחס 4 טונות סודה טריה לכל טונה סודה משומשת.

3 - תהליך הייצור

1 - תהליך הייצור מהווה ספיגה של H_2S לתוך תמיסה של NaOH בריכוז של כ-47% אשר מסופקת בתשפוכת במיכליות ע"י יצרנים מקומיים. גם בטפול נקי ובטוח של תמיסות של סודה קאוסטיק, אין חידוש בתעשייה כימית בארץ ואמצעי הזהירות ידועים היטב.

2 - הספיגה נעשת בשני שלבים בזרם נגדי. כל שלב מורכב מעמוד ספיגה ממולא, עם סחרור של תמיסת הספיגה דרך מחליף חום לווסות טמפרטורת הספיגה וסילוק חום התגובה. הגז הנכנס מכיל כ-95% H_2S והשאר גזים אינרטים ועקבות פחמנים - ס"ה נכנסים לפי התכנון 308 ק"ג/שעה גז. בעמוד הספיגה הראשון, נספגים בתנאים מבוקרים כ-90% מכל ה- H_2S ונוצרת תמיסה מרוכזת של NaHS . שארית הגז עוברת לעמוד ספיגה שני (SCRUBBER) שבו המגע הוא עם תמיסה של NaOH חדשה וחזקה, ובו כל ה- H_2S הנותר נספג. מעמוד זה יוצאים רק גזים אינרטים, כאשר התכולה של H_2S אמורה להיות 0. (ראה להלן: אמצעי בקרה).

3 - התמיסה של NaHS הנוצרת בעמוד הראשון עוברת לאחד משני מיכלי ביניים, שלהם מוספים מעט חומר "עוזר סינון", ולאחר מכן מסוננת דרך מסנן לחץ סגור לסילוק סולפידיים מתכתיים השוקעים בזמן הנטרול. פעם ביום, פותחים את מסנן הלחץ, לאחר ניקוז ויבוש העוגה עם חנקן בלחץ, ומעבירים את העוגה המוצקה בתוך חביות סגורות הרמטיות. רק חלק קטן מהתוצרת יעבור שלב של סינון, כי לגבי השוק העיקרי, אין צורך בכך. כמה עשרות טונות של עוגה כזו נוצרים בשנה ולפי הנחיות נותן הידע האמריקאי, יש לאחסן חביות אלה במקום בטוח SECURE LANDFILL.

4 - לאחר הסינון, התמיסה הנ"ל מתאיידת, באחד משני "מאיידים מרכזיים" מנתיים, עד לריכוז של 72%. הריכוז נעשה באמצעות שמן-חם ב-300 מ"צ אשר מוזרם במעיל מסביב למרכז, בזמן הריכוז, מתאיידים מים אשר מתעבים במעבה. מים אלה (כ-400 - 200 ליטר בממוצע לשעה) יעברו טפול באמצעות עמודה מחליפה אניונים (EXCHANGER POLISHER-ANION) לסילוק עקבות אפטריות של יון (HS) ויצטרפו למי-ההשלמה של מגדל הקירור.

5 - כל הכלים המכילים תמיסות של NaHS סגורים הרמטיים ומחוברים, באמצעות מערכת ווטים (Vents) לעמודה ספיגה נוספת (Vent scrubber) שבה האויר היוצא (בזמן מלוי המיכלים או פעולות שונות) בה במגע עם תמיסת NaOH חזקה לסילוק כל עקבות של H₂S. עבודה זו היא תוספת מעל לדרישות המתכנן האמריקאי.

6 - כל הידע על התהליך והתכנון העיקרי של המפעל סופק ע"י חב' הנדסה אמריקאית HIBBARD ENGINEERS, NIAGARA FALLS, N.Y.

על סמך נסיון תעשייתי של 40 שנה במפעלי HOOKER CHEMICALS באותה העיר. נחתם הסכם בין החברה לבין חב' ההנדסה האמריקאית אשר שימשה גם צנור להעברת הידע של HOOKER אשר מסיבות משלהם, לא רצו להופיע כצד חוקי בהסכם. בהתאם להסכם זה, החברה האמריקאית התחייבה לספק תכנון אשר יעמוד בכל הקריטריונים המקובלים היום בתעשייה הכימית האמריקאית בקשר לבטיחות ולהשפעה על הסביבה.

"The standards and quality of Hibbard's services...and the details of documents supplied by Hibbard...shall be determined in accordance with professional standards applicable to a similar project...if performed in the United States".

התכנון שסופק ע"י המתכננים האמריקאיים הושלם מבחינת תנאי היישום המקומיים ואפשרויות ההספקה המקומיות ע"י מתכננים ישראליים, בהנהלת חב' כימן פתוח והנדסה בע"מ, בהתאם לקריטריונים המקצועיים המקובלים בתעשייה הכימית והפטרוכימית בארץ.

א. נקודות פליטה לאויר

1 - פליטה של גזים אל האטמוספירה

1-1 מתוך ה-C-2 Scrubber - כ-30 ק"ג/שעה של גזים אינרטיים (חנקן) עם עקבות של פחמנים ובדרך כלל פחות מ-1 חביימ H_2S . הזרם הזה עובר דרך גשש לנוכחות H_2S , דרך Flame Arrestor ונכנס לארובה, שבה הוא נמהל עם ממייעק לשעה אויר (יחס של 1:200) מהמפוח. פתח הארובה כמטר מעל לגג (כ-11 מטר מפני הקרקע).

1-2 מתוך ה-C-1 Vent Scrubber, אין זרימה קבועה של גזים, למעשה מערכת הונטים סגורה, כאשר מעבירים נוזל ממיכל למיכל, הגז הנדחס עובר למיכל המתרוקן רק כאשר סייח הנוזלים בכל המיכלים גודל, נדחס נפח שווה ערך של אויר החוצה, וכאשר מרוקנים נוזלים, אויר נכנס פנימה. הזרימה המירבית של אויר החוצה מותאמת לכושר משאבות ההזנה, בערך ממייעק/שעה. האויר הזה איננו מכיל H_2S חופשי, אך ורק אותו H_2S אשר נמצא בשווי משקל עם תמיסה מרוכזת של NaHS.

האויר היוצא פוגש ב-C-1 את כל ההזנה של NaOH מרוכזת ולכן אין סבירות שיצא H_2S כל שהוא, צנור היציאה של C-1 נכנס בתוך הארובה השניה, הדומה לזו שתוארה בסעיף הקודם. (מפוח זהה)

1-3 ה-C-2 Scrubber זהה ליחידה אשר פעלה במפעל בארה"ב באותו תפקיד. אין לנו נתוני תכנון נוספים, חוץ מאחריות המתכנן האמריקאי. ה-C-1 תוכנן על ידינו כעמוד ממולא (קוטר 12", גובה המלוי 60 ס"מ).

1-4 לגבי ריחות אשר עלולים להפלט בזמן האריזה, אין לנו הערכה כמותית. גם לגבי מצב כזה, צורת התפעול זהה לצורת התפעול הקיימת במפעל האמריקאי מהם הועתקו. ההמלצה העיקרית היא לדלל עם זרם גדול של אויר על מנת לשפר את הנוחות של פועל האריזה. יש יסוד להניח שאחרי הדילול והפיזור בשכבות עליונות יותר, לא יורגשו ריחות כל שהם.

1-5 המעבדה מכילה מנדף מעבדתי רגיל, עם מפוח של 600 CFM, אשר פולט כמטר (1) מעל גג המשרדים (כ-7 מטרים מפני הקרקע). מטרת המנדף היא רק לשפר את הנוחות של עובד המעבדה בזמן טפול בדוגמאות הקטנות.

- 1-6 ארובת גזי שריפה של המחמם שמן: בגובה 15 מטר, קוטר 43 ס"מ
- 1-6-1 הארובה נמצאת ב-89 מטר מהמיכלים הקרובים ביותר של גדות.
- 1-6-2 רוב הזמן, הרוח נושבת בכיוון הפוך, שם אין מבנים במרחק של מאות מטרים.
- 1-6-3 הגזים יוצאים בטמפרטורה מעל ל-350 מ"צ ולכן, כח העילוי שלהם גבוה מהרגיל.
- 1-6-4 המפעל ישחמם במזוט קל מסי 5 שבו תכולת הגופרית נמוכה מאשר במזוט כבד (פחות מאחוז אחד). סייח השריפה 100-50 ק"ג/שעה.

ב - ראה למעלה

ג - ראה למעלה

ד - קו ההזנה של חומר הגלם H_2S

- קו העברה של H_2S ממתקן בתי הזיקוק למפעל חסייב

הקו עובר כולו בתוך שטח בז"י (למעט את ה-30 מטרים האחרונים) ולכן האחריות לתפעולו והחזקתו חלה על בז"י, במסגרת החוזה שבין בז"י לחסייב. בז"י גם יפקחו על הנחה ובדיקת הקו לפני הכנסתו לפעולה. אורך הקו כ-1900 מטר וקוטרו "3, הוא בנוי SS-304-L ומרוחך לכל אורכו. הטמפרטורה של הגז ביציאה ממתקן בז"י כ-10-15 מ"צ. הלחץ הוא:

24.5 PSIA ביציאה מבז"י (0.66 At. gage)

18.7 PSIA בכניסה לחסייב (0.27 At. gage)

הגז בלתי-רווי במים.

- נפח הצנור כ-8 מ"מ"עק.

- מצד בז"י יש אזעקות במקרה של ידירת הלחץ, עליית הטמפר' דליפת גז, הפסקת חשמל.

- מצד חסייב יש מזידה ורישום של לחץ הכניסה, כמות הגז הנכנס ואחוז ה- H_2S בתוך הגז.

- במקרה של ירידה בלחץ ו/או בכמות, יש קשר טלפוני בין מפעיל חסייב למפעיל בז"י לבירור העניין.

- לפעולות אחזקה (אם בכלל תתעוררנה) ניתן לשטוף את כל הקו עם גז אינרטי מכיוון בז"י אל מתקן הספיגה של חסייב או מכיוון חסייב אל הפייד של בז"י.

ה - מערכת בקרת איכות אויר

לגבי H_2S :

מערכת האזעקה חדישה ואמינה מותקנת להריח את הגזים הנפלטים מה-SCRUBBER לנוכחות H_2S . מערכת זו מתוצרת ITS (ארה"ב) מורכבת מזה שנים במתקן המהייד בבז'יין והוכיחה את עצמה כאמינה. המערכת תתן התראה חזקה (אור וקול) במקרה של פריצה H_2S ברמה של 5 חבי"מ (ס"ה הגזים הנפלטים כ-30-50 ק"ג/שעה) ותפסיק את הזרמת ה- H_2S למתקן במקרה שהרמה תגיע ל-10 חבי"מ. כמו"כ מורכבים שני מכשירי-אנליזה רצופה של ריכוז ה- H_2S בגזים בכניסה ולאחר הספיגה הראשית, אשר יתריאו במקרה של פעולה בלתי תקינה.

ו - לגבי גזי שריפה:

השמן החם: מיוצר ע"י מחמם מתוצרת WANSON (בלגיה) מצויד במבער אוטומטי משוכלל. כל המערכת מתוכננת ומסופקת בהתאם לתקנים ב-EEC. ס"ה שריפה דלק (מדוט קל מסי 5) בין 100 - 50 ק"ג/שעה. סילוק גזי השריפה באמצעות ארובה בגובה 15 מטר.

לארובה מקום לדגימת גזי השריפה, לויסות המבער על ידי נציגי היצרן.

5 - שפכים

ו) פליטת נוזלים:

- מגדל הקירור מסחרר עד 83 ממ"עק/שעה בשיא: במרבית הזמן כאשר ה-Flaker לא יהיה בפעולה (ולכן גם מכונת הקירור) הכמות תרד בשליש. בממוצע יתאיידו כ-800 ק"ג מים לשעה, מהם כ-400 ק"ג הם מים מזוקקים מוחזרים, בכמות תפעול מקובלת עם הזנת מים רכים, נצטרך לנקז 200-400 ק"ג מים/שעה. המים האלו מכילים רק אחוז מלחים כפי שלש מההזנה של מקורות.

- שטיפת עמודת החלפת אניונים: פעם ב-2-3 ימים, בזמן רענון העמודה, יש לשטוף עם מים רכים (15 ממ"עק) אשר יצאו בריכוז של פחות מ-0.5% NaOH.

- הכוונה היא לארגן יציאה של שני הזרמים האלו דרך תעלת ניקוז מי הגשמים, עד אשר יבנה פתרון כולל של ניקוזים לכל המפעלים בסביבה.

- רענון של המרכז הקטן יעשה כפעם בחודש ותמיסת המלח היוצאת תצטרף לזרמים הנ"ל (5 ממ"עק)

- אין צורך או כוונה לשטוף את הציוד מבפנים. נזילות אפשריות מאותרות בבדיקות בטון מצופות אפוקסי ומוחזרות לתהליך.
מי שטיפת רצפה (לנקיון כללי) יצטרף לזרמים הנ"ל.

2) שפכים סניטריים (כולל של המעבדה), נבנו שני בורות אגירה תת-קרקעיים אטומים מבטון, בנפח של 16 מ"מ"עק כ"א. אחד אוסף את השפכים של שרותי המשרד, המטבחון והמעבדה - השני של שרותי המקלחות של הפועלים. המעבדה תעשה מספר קטן של אנליזות ביקורת - טיב בלבד. יועשו סידורים שכל הדוגמאות יאספו ויוחזרו למיכלי הייצור. הכימיקלים בעיקר חומצות ובסיסים רגילים שיכנסו לבור האגירה לא יעלו על כמה עשרות גרמים ליום. במידה שהדבר יתברר כמטרד, נתן להרוס את הסולפידים עם תוספת היפוכלוריד. שני בורות אלו ירוקנו מזן לזמן ולפי הצורך, ע"י קבלן מורשה.

6- פסולת נוזלים - אין חוץ מהחלפת שמן טרמי

החלפת שמן טרמי: במערכת יהיו כ-2000 ליטר של שמן טרמי מיוחד, העמיד בטמפרטורות גבוהות (320 מ"צ). לפי הודעת הייצור, שמן כזה אמור להחזיק מעמד לפחות כ-2-3 שנים בתנאים שלנו. לאחר תקופה כזו, הנוהג הוא להחזיר את השמן המשומש לייצור ולהחליפו בחדש. ניתן גם לנהוג בו כבשמן סיכה משומש.

7- פסולת מוצקה

הפסולת המוצקה תכיל, על בסיס יבש, כ-90-95% Diatomeous Filter aid שהוא סיליקט טבעי בעל שטח סגולי גדול מאד, אינרטי מבחינה כימית, תפקידו למנוע סתמת בדי-הסינון עם חומר קולואידי. שארית המוצקים הם סולפידים מתכתיים (ZnS , FeS , Fe_2S_3 , NiS וכו') השוקעים בזמן התגובה, מקור הזיהומים המתכתיים בסודה קאוסטיק ו/או בצידוד. הסולפידים המתכתיים שוקעים בצורה קולואידלית ו"נימרחים" על החומר - עזר. אם משאירים אותם באויר החופשי, חלה תגובת חימצון פחות או יותר מהירה לסולפטים מתכתיים. אם המוצקים רטובים, החימצון איטי, אך אם הם יבשים מאד, יתכן מצב החימצון מהיר ביותר הגורם לחמום ופירוק הסולפידים. על מנת למנוע את המצב האחרון, העבודה המתוכננת היא להחזיק אותם במצב רטוב, לשטוף את המסנן עם חנקן לפני הפתיחה, לפתוח את המסנן שלב אחר שלב ולא בבת אחת. להעביר מהר את המוצקים לחבית, להרטיב אותם בתוך החבית ולסגור את החבית הרמטית במצב כזה, קצב החימצון, אם בכלל ישתרע על פני שנים רבות ואין כל סכנה של "התלקחות".

כאמצעי חירום בלבד למקרה בלתי סביר של התלקחות, מורכבת מקלחת מים מעל הפילטר, לכבוי מידי של המוצקים לתוך המשפך המוביל לחבית.

בזמן האיחסון, אין כל סבירות של התלקחות או תגובה כל שהיא.

במקרה הצורך, באם לא ימצא פתרון אחר לסלוק חומר זה לאורך הזמן, ניתן לנטרל את תוכן החביות עם מימת-סיד, אשר יהפוך את הסולפטים לגבס ותחמוצות מתכות (חומר בלתי מזיק לחלוטין). בינתיים הכמויות הקטנות אינן מצדיקות טפול מיוחד. (כ-30 טון לשנה) הם יאוחסנו בשטח המפעל עד למציאת שטח אגירה מוגן ומבוקר שאליו הם יעברו.

8 - מקורות רעש: אין מקורות רעש מיוחדים, במפעל העוברים על המקובל ואין צורך באמצעים להפחתת הרעש.

9 - המפעל מתוכנן בצורה נקיה ופונקציונלית בהתאם לסטנדרטים המקובלים בסביבה. לא מתוכננות גינות נוי בעיקר עקב מצב הקרקע באיזור.

פירוט והערכה של ההשפעות הצפויות על איכות הסביבה כתוצאה מבצוע התוכנית1 - השפעה חיובית: פתרון בעיית טילוק פסולת נוזלית מבז"נ.

השפעות שליליות: - אין. לא תהיה כל השפעה משמעותית על איכות האויר, או שפכים באיזור, במיוחד כאשר המימדים הזעירים של הפעילות נושא תוכניות זו מושאת למפעלים ענקיים בסביבה.

- עומס התחבורה מתבטא במספר משאיות בחודש, וכמה מכוניות ביום. להלן פירוט האמצעים אשר ננקטו על מנת למנוע ו/או להקטין למידה מזערית מקורות אפשריים של ריחות דוחים: (עיי המתכננים האמריקאיים והמקומיים)

אמצעי בטיחות שנקטו ע"י המתכננים האמריקאיים והמקומיים:

(1) צינור ההובלה של ה-H₂S משטח בז"נ למפעל החדש נבנה מפלדת אל-חלד (במקום פלדה כמקובל).

(2) כל מערכת הייצור (מיכלים, עמודות, צנרת ואביזרי צנרת, מכשירים וכ"י) אשר באה במגע עם תמיסות ה-NaHS נבנת מחומר מיוחד ויקר מאד SS-310 אשר מכיל אחוז גבוה מאד של כרום וניקל, ואשר הוכחה עמידותו בתנאי התהליך לאורך ימים, (פלדות אל-חלד פשוטות יותר נאכלות לאחר מספר שנים), על מנת למנוע קורוזיה.

(3) המיכלים המכילים תמיסות בעלות נקודת קפאון נמוך, מגודרים בתוך אמבטיות מבטון מצופה אפוקסי, כך שנזילה כל שהיא (אפילו בתנאי הסתברות נמוכים מאד) תאגר בתוך האמבטיות ומשם ניתן לשאוב את התמיסה חזרה לתהליך. כמו"כ יש סידורים להחזרת פסולת מוצקה משפיכה אפשרית (אם כי לא סבירה) בתהליכי האריזה אל מיכלי התהליך.

- אחסון מוצר מוגמר - בחביות הרמטיות, באותה הצורה שבו הם ישלחו לחו"ל (תקן מקובל להובלה של כימיקלים בין-לאומי). האחסון יעשה על משטח פתוח מבטון, עד להכנסתם למכולות. הכוונה היא למשלוח שוטף של הסחורה המוגמרת והמלאי של תוצרת מוגמרת יהיה קטן ככל האפשר. יש להדגיש שמוצר כזה מיוצר ונמכר במאות אלפי טונות לשנה בעולם וגם בארץ ואיננו מהווה חידוש כל שהוא.

- יש להדגיש שבאופן בסיסי תכנון המפעל מבוסס על נסיון תעשייתי של 40 שנה של חברת HOOKER באיזור מיושב ומוקד תיירות עולמי (NIAGARA FALLS)

- כמות הדלק הנשרפת מזערית בכל קנה מידה והציוד שנרכש לשם כך הוא מאיכות מעולה ובתכנון משוכלל.

תכנית מס' 1066/א פורסמה להפקדה בילקוט
הפרסומים מס' 2904 מיום 17.3.83 צמוד 1373

ג' בניסן אשמ

משרד הפנים
חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
מחוז חיפה
מרחב תכנון מקומי 'S/M'
תכנית אמנון מס' 1066/א
הועדה המחוזית בישיבתה ה 89
מיום 7.8.83 החליטה לתת תוקף
לתכנית הנזכרת לעיל.
סגן מנהל כללי לתכנון
יושב ראש הועדה

תכנית מס' 1066/א פורסמה למתן תוקף בילקוט
הפרסומים מס' 3477 מיום 15.1.84 צמוד 492