



12. AMPLIACIONES I MILLORES

TAGO CHEMICALS S.A.
Engineering Solutions

“Mejorar es cambiar; ser perfecto es cambiar a menudo”

12. Ampliacions i millores

12- AMPLIACIONS I MILLORES

12.1	INTRODUCCIÓ	2
12.2	AMPLIACIONS I MILLORES	3
12.2.1	Granja solar	3
12.2.2	Cogeneració.....	3
12.2.3	Aprofitament d'aigua de pluja	3
12.2.4	Escalfament primer reactor	4
12.2.5	Generació matèries primeres.....	4
12.2.6	Ampliació zona de productes	4
12.2.7	Substitució del propilè com a refrigerant	4

12. Ampliacions i millores

12.1 INTRODUCCIÓ

L'apartat d'ampliació i millores és un punt en el que es resumiran i descriuran les diferents ampliacions que optimitzarien, o millorarien, l'activitat de la planta.

12. Ampliacions i millores

12.2 AMPLIACIONS I MILLORES

12.2.1 Granja solar

Una granja solar és un espai en el que hi ha moltes plaques fotovoltaïques, de manera que part de l'energia que es consumeix a la planta és generada per panells solar. Aquests panells es poden instal·lar tant a la zona destinada a les ampliacions com als sostres i zones on la captació solar sigui eficient.

12.2.2 Cogeneració

La cogeneració és el procés pel qual s'obté energia elèctrica a la vegada que es genera energia tèrmica, ja sigui calor o fred. Si es genera tant calor com fred i a més energia elèctrica s'anomena trigeneració.

Per dur a terme aquesta millora caldria incorporar turbines, dinamos o motors tèrmics per a la generació de l'electricitat. Per aprofitar millor aquesta millora es substituiria el vapor que s'usa per escalfar per un fluid orgànic de manera que conduiria a la incorporació d'un circuit amb fluid Rankine, és a dir, un fluid orgànic.

12.2.3 Aprofitament d'aigua de pluja

En aquesta millora el que es proposa és instal·lar uns col·lectors per a l'aigua de pluja que aniria a uns tancs en la que s'emmagatzemaria l'aigua. Aquesta aigua es tractaria de manera que quedés lliure d'impureses i contaminants, de tal forma que es podria estalviar cabal d'aigua per a la preparació de l'àcid clorhídric, així com reducció de l'aigua per al circuit de vapor i minimització de l'aigua a nivell d'aigua contra incendis.

12. Ampliacions i millores

12.2.4 Escalfament primer reactor

En el primer reactor es du a terme una reacció exotèrmica, és a dir, a part de generar productes s'allibera energia en forma de calor. Per aquest motiu, al ser adiabàtic, la temperatura a la sortida del reactor és major que a l'entrada. Tal com s'ha pogut constatar en la patent emprada per al disseny del reactor i en la diferent bibliografia consultada, se sap que una major temperatura de reacció comportaria un augment de la conversió, amb el conseqüent increment de la quantitat de Freon-13 produïda. Així doncs, un estudi cinètic profund sobre l'efecte de la temperatura en aquesta reacció, a fi de torbar un òptim entre preu energètic i conversió obtinguda, seria un punt molt interessant a millorar.

12.2.5 Generació matèries primeres

Una millora que es pot realitzar és la construcció i operació d'una subplanta en la que es generarien les matèries primes per al procés de producció de freon-13. Això comportaria una reducció dels costos derivats de la compra de matèries primeres així com una reducció de la dependència de proveïdors externs d'aquests productes.

12.2.6 Ampliació zona de productes

La zona de productes sobre el disseny original consta de tancs per als productes així com la zona per a la càrrega dels camions. El que es proposa és la creació o modificació de la zona per a poder vendre aquests productes a granel, és a dir, comercialitzar els productes directament des de l'empresa. Aquesta millora requeriria dels equips necessaris per a la compressió i emmagatzematge del freon-13 en bombones i dels equips per a l'embotellat de l'àcid clorhídric per a la seva distribució.

12.2.7 Substitució del propilè com a refrigerant

Una millora a nivell de seguretat seria la substitució del propilè per un altre tipus de refrigerant. La proposta que es fa des de TAGO Chemicals seria operar a una major pressió, de tal forma que el fred requerit en els condensadors de Freon-13 disminuís i es pogués assolir amb un refrigerant com l'amoniac.