



شهرت پژوهشی خراسان

بسمه تعالی

تاریخ : ۱۳۹۹/۱۰/۱۴

شماره : ۱۳۹۹/۶۴۷۴

پیوست : دارد

صفحه : ۱

کمیته پناهمکابی چون علی بن موسی الرضا (ع) دارد قدرتمند است.  
امام خمینی (ع)

جناب آقای دکتر مردوی

ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی بجنورد

موضوع: مطالعه و رفع اثرات تغییرات آب و هوایی بر برجهای خنک کننده در واحد کولینگ تاور

بسلام


احتراماً، پروژه تحقیقاتی با عنوان مطالعه و رفع اثرات تغییرات آب و هوایی بر برجهای خنک کننده در واحد کولینگ تاور پتروشیمی خراسان به شرح پیوست تعریف می گردد. خواهشمند است دستور فرمائید مطابق فرم پرسشنامه موجود در سایت پتروشیمی خراسان به آدرس WWW.KHPC.IR (۷ صفحه) نسبت به ارسال پروپوزال پژوهشی و رزومه هر یک از پژوهشگر های مربوط اقدام نموده و حداکثر تا تاریخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۵ به این مجتمع ارسال گردد. ضمناً در صورت وجود هر گونه سوال یا ابهام با داخلی ۲۴۵۳ تماس بگیرید.

قبلاً از اقدامات جنابعالی تشکر و قدردانی می گردد.

با تشکر و دعای خیر

احمد آقا ناصری

رئیس پژوهش و فناوری

 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد اتوماسیون شد</p>
شماره ۶۴۷۴
تاریخ ۱۳۹۹/۱۰/۱۴



بجنورد: کیلومتر ۱۷ جاده بجنورد شبروان - سایت صنعتی پتروشیمی خراسان (سای عام) - ک.ب

# مطالعه و رفع اثرات تغییرات آب و هوایی بر برج های خنک کننده در واحد گولینگ تاور پتروشیمی خراسان

با توجه به تغییرات اقلیمی ایجاد شده در منطقه، در فصل تابستان با افزایش دما و افزایش رطوبت منجر به عملکرد منفی خنک سازی آب گردش در برجهای خنک کننده می شود و برجهای خنک کننده قادر به کنترل دما در محدوده طراحی نمی باشد و باعث بروز مشکل در واحدهای تولیدی می شود که تشدید این وضعیت باعث کاهش ظرفیت در واحدهای تولیدی می گردد.

در طراحی دمای آب گرم برگشتی به برجهای خنک کننده ۳۷ درجه سانتی گراد در نظر گرفته شده و اختلاف دمای ایجاد شده ۱۰ درجه سانتیگراد مد نظر می باشد.

- برجهای خنک کننده از نوع Draft می باشند
- تعداد سلهای برجهای خنک کننده: ۲+۶
- کل آب چرخشی: ۲۰۰۰۰ متر مکعب در ساعت
- کل حجم آب برجهای خنک کننده: ۷۵۰۰ متر مکعب
- مقدار Blow Down: ۶۵ متر مکعب در ساعت
- مقدار Make up: ۳۵۰ متر مکعب در ساعت

سایر اطلاعات برجهای بشرح جداول زیر می باشند:

جدول شماره یک

مشخصات برج خنک کننده	UNIT	DESIGN	ACTUAL
cycle of concentration	بر حسب غلظت یون کلراید	5	6 till 7
cooling hold up	M3	7500	7500
make up	M3/HR	400	350(max)
evap. Flowrate	M3/HR	350	280
blow down	M3/HR	65	40 till 70
circulation flow rate	M3/HR	20000	20000
no .of clls	NO.	8	7
hot water temp.	°C	37	37
cold water temp.	°C	27	27
dry bulb temp.	°c	35	minus 20 till +35
wet bulb temp.	°c	22	23
heat load	10 <sup>6</sup> kcal	200	200
heat load per cell	10 <sup>6</sup> kcal	34	30
max. evap. Flow rate	% ( circulation rate)	1.6	1.5
max. drift loss	% ( circulation rate)	0.1	0.1

جدول شماره ۲	مشخصات بلودان گولینگ برگشتی		make up مشخصات		پارامتر
	واحد	design	actual	design	
ppm	8	8	8	7.8	PH
ppm	900	770	140	153	T.H
ppm	200	144	35	28.8	Ca.H
ppm	300	300	46	57	chloride
ppm	3	3	NIL	nil	ortho phosphate
us/cm	3000	2500	500	460	conductivity
ppm	N.A	N.A	N.A	N.A	P.alk
ppm	70	60	95	80	M.alk
ppm	N.A	0.3	0.05	N.A	T.Fc
ppm	1600	1250	300	283	T.D.S
ppm	N.A	0.05	0.05	N.A	D.Fc
N.T.U	3	2	0.2	0.5	turbidity

N.A : NOT AVAILABLE

MAKE UP : COMPRISES OF BLENDED WATER(60% RO & 40% FILTERED WATER)