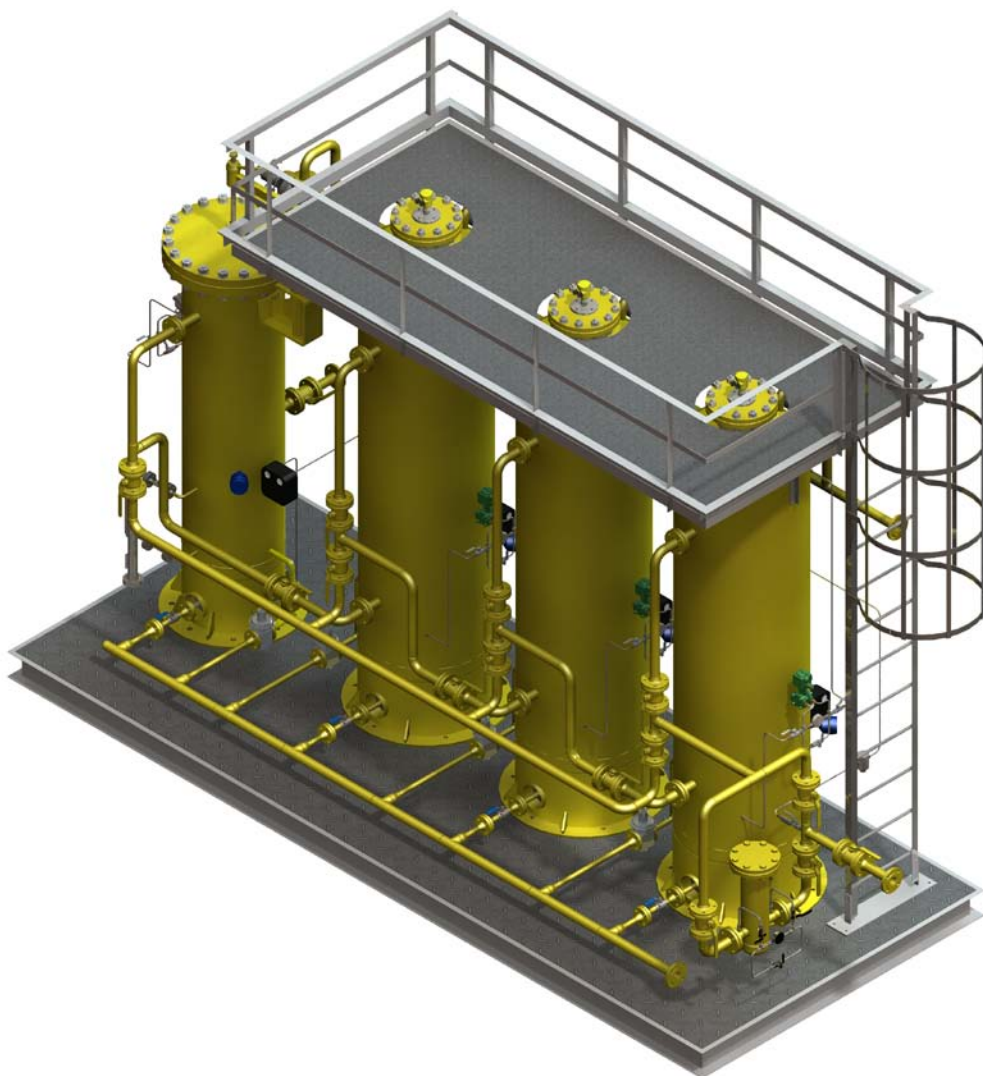


STAȚIE DE USCARE GAZE PRIN ADSORBTȚIE CU SĂRURI DELICVESCENTE SU-AD.D



Introducere

Gazele naturale conțin vapori de apă, vapori care sunt considerați a fi cele mai comune impurități din amestecul de gaze naturale. Acești vapori ridică probleme operaționale prin formarea hidraților, coroziune, căderi mari de presiune și, în consecință, o curgere turbionară care provoacă reducerea eficienței curgerii. De asemenea, vaporii de apă reduc puterea calorifică a gazelor și pot obstrucționa curgerea gazelor prin formarea hidraților în conducte.

Punctul de la care hidrații gazoși încep să se solidifice și să producă probleme depinde de temperatura, presiunea, compoziția gazului și conținutul în apă. Greutatea specifică a gazului, de asemenea, în funcție de compoziția gazului, influențează temperatura la care se vor forma hidrații. La o presiune foarte mare a gazului în sistemul de transport, hidrații se pot forma ușor chiar și la temperaturi relativ mari (în jur sau mai sus de 20 °C). O cale de asigurare că nu se vor forma hidrați este de a ține volumul de vapori mai mic decât cel necesar pentru saturarea completă a gazului.

Când gazul conține vapori de apă, temperatura minimă a conductei trebuie să fie ținută mai sus decât punctul de formare al hidraților sau, prin reducerea conținutului de apă, punctul de rouă al amestecului de gaze trebuie să fie ținut sub cea mai joasă temperatură din sistemul de transport.

Stația de uscare gaze naturale prin adsorbție este o instalație care realizează eliminarea apei prezente în gazele naturale, sub formă de vapori, la predarea lor din câmpul de extracție (producție sau depozite subterane) în sistemul de transport.

Apa liberă, provenită din stratul productiv (apă sărată), din condensarea apei sub formă de vapori, precum și cea care are alte surse accidentale sau tehnologice (apă dulce) nu se rețin prin procedee de uscare, ci numai cu ajutorul separatoarelor din amonte de adsorbere.

Uscarea se realizează prin trecerea gazelor naturale cu vapori de apă prin coloana de adsorbție ce conține un strat de material adsorbant cu săruri delicvescente, care reține umiditatea. Această instalație este integrată pe un skid și cuprinde toate elementele necesare procesării și condiționării fluidelor de sondă, precum și monitorizării parametrilor de proces și a măsurării tehnologice a gazelor pentru vânzare.

Deoarece toate echipamentele sunt montate pe skid, instalația va putea fi cu ușurință relocată.

Lichidele rezultate în procesul tehnologic sunt colectate într-o habă de apă de zăcământ, de unde vor fi preluate ulterior.

Caracteristici tehnice constructive

Instalația de uscare gaze prin adsorbție, cu consumul patului de desicant este mai simplă din punct de vedere constructiv față de cea cu regenerarea desicantului și, în general, este alcătuită din:

- separator bifazic sau trifazic;
- adsorber cu desicant;
- filtru;
- vase de depozitare a impurităților extrase și sistemul de evacuare a acestora în condiții de protecție a mediului.

Funcționare

Gazele intră în instalație în separatorul vertical, unde sunt separate de lichidele produse de sondă după care, astfel separate, sunt trimise mai departe în instalația de uscare. Instalația de uscare folosește principiul hidratării sărurilor anhidre.

Desicanții, săruri delicvescente care s-au impus în practică, sunt săruri solide anhidre ale metalelor alcalino-pământoase (calciu, magneziu, litiu) condiționate cu aditivi antiaglomerare și procesate la presiuni foarte înalte, pentru a-și menține factorul de formă în procesul de uscare. La contactul acestor substanțe cu apa din faza de vapori, începe fenomenul de hidratare a sărurilor, al cărui rezultat este transformarea desicantului solid într-o soluție apoasă, ce curge la baza vasului, de unde este evacuată în mod automat. Gazul ce vine din separator intră în contact cu sărurile delicvescente în primul vas uscător, care reține cea mai mare parte din apă din faza de vapori, după care trece în al doilea vas uscător, apoi în al treilea vas uscător, montate în serie, unde se realizează finisarea, pentru obținerea punctului de rouă dorit.

Pe măsură ce procesul de uscare avansează, desicantul se consumă; periodic, în funcție de debitul de gaz, presiunea, temperatura și umiditatea acestuia, vasul trebuie izolat din sistem și deschis pentru a completa rezerva de desicant solid. Instalația este configurată astfel încât fiecare vas uscător să poată fi izolat din sistem pentru completarea rezervei de desicant, procesul de uscare continuând prin celelalte vase.

Notare

Stațiile de uscare se identifică prin specificarea tipului, a caracteristicilor de debit nominal și a presiunii maxime de lucru.

SU-AD.D	X	X	Descriere
	10		10 000 Nm ³ /zi
	15		15 000 Nm ³ /zi
	20		20 000 Nm ³ /zi
	24		24 000 Nm ³ /zi
	39		39 000 Nm ³ /zi
	60		60 000 Nm ³ /zi
	96		96 000 Nm ³ /zi
	156		156 000 Nm ³ /zi
	240		240 000 Nm ³ /zi
	480		480 000 Nm ³ /zi
	720		720 000 Nm ³ /zi
	960		960 000 Nm ³ /zi
	1200		1 200 000 Nm ³ /zi
	1440		1 440 000 Nm ³ /zi
	1680		1 680 000 Nm ³ /zi
	1920		1 920 000 Nm ³ /zi
	2160		2 160 000 Nm ³ /zi
	2400		2 400 000 Nm ³ /zi
	4800		4 800 000 Nm ³ /zi
	7200		7 200 000 Nm ³ /zi
	9600		9 600 000 Nm ³ /zi
	12000		12 000 000 Nm ³ /zi
		06	PN6
		16	PN16
		25	PN25
		40	PN40
		64	PN64
		80	PN80
		100	PN100
		150	PN150
		250	PN250

De exemplu, notația SU-AD.D 60 25 reprezintă o stație de uscare de tip SU-AD.R, având debitul nominal de 60 mii Nm³/zi, iar presiunea maximă de lucru este 25 bar.

Producătorul își rezervă dreptul de a face modificări fără o notificare prealabilă.

CT Nr. 473 / 2011

TOTALGAZ INDUSTRIE

Nr. R.C.: J-22-3277/1994
CUI: RO6658553
IBAN: RO28BRDE240SV13842272400
B.R.D. G.S.G. Iași

Șos. Păcurari, nr. 128,
Iași, cod 700545, România
Tel. : 0040-232-216.391(2)
Fax : 0040-232-215.983
E-mail: office@totalgaz.ro
Web: www.totalgaz.ro



Sistem de management certificat