



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00646**

(22) Data de depozit: **08/09/2015**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/10/2019** BOPI nr. **10/2019**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2017 BOPI nr. **3/2017**

(73) Titular:
• **DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII
NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, BC, RO**

(72) Inventatori:
• **DOMINIC BOGDAN, STR. LIBERTĂȚII
NR. 3, SC. A, AP. 15, ONEȘTI, BC, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
a 2014 00106 A0; RU 700085 U1

(54) **INSTALAȚIE DE IODARE SEMIUMEDĂ ÎN LINIE A SĂRII**



RO 131731 B1

1 Invenția se referă la o instalație de iodare semiumedă în linie a sării.

2 Se cunosc procedee și instalații de iodare umedă a sării, așa cum reiese și din
3 cererea de brevet a **2014 00106**, care se referă la un dispozitiv și la un procedeu de iodare
4 umedă a sării. Dispozitivul este format dintr-un vas (5) etanș cu o cameră sau cu două
5 camere care se montează într-o incintă (14) închisă, la care se montează, la partea
6 superioară, o conductă (18) cu aer comprimat, legată la sistemul de aer comprimat prin
7 intermediul unui regulator (8) de presiune, iar la partea inferioară fiind o conductă care
8 conduce lichidul din vasul (5) prin intermediul unei electrovalve (11) la una sau mai multe
9 duze (4). Procedeu cuprinde un flux de transport și omogenizare a sării, și un flux de dozare
10 a substanțelor sub formă de soluție, în sare, prin pulverizare, care se realizează cu ajutorul
11 aerului comprimat.

12 Din documentul de brevet **RU 70085 U1** se cunoaște o instalație de iodare a sării
13 care este alcătuită dintr-un tanc de alimentare (1), o bandă transportoare (2), o cameră de
14 omogenizare (3), un tanc de preparare a soluției de iodat de potasiu cu care se va face
15 iodarea sării, un tanc de aprovizionare cu soluția de iodat de potasiu (5) și un sistem de
16 transportare a soluției către camera de amestecare (6), un con de distribuție (7) și niște duze
17 (8). Din tancul de aprovizionare, cu ajutorul bandei transportoare, sarea este trimisă în
18 camera de amestecare și sub propria greutate cu ajutorul conului de distribuție, formează
19 un cilindru de sare cu diametrul peretelui de 1...10 mm. Cu ajutorul duzelor, se pulverizează
20 sub presiune în interiorul camerei de amestecare soluție de iodat de potasiu care se
21 amestecă în mod uniform cu sarea. Sarea iodată cade în partea conică a camerei de
22 amestecare pe unde poate fi colectată.

23 Dezavantajul acestor procedee și instalații constă în aceea că este necesară uscarea
24 sării înainte de a se introduce în fluxul de ambalare, datorită cantității mari de apă necesare
25 realizării amestecului de iodare și datorită solubilității scăzute a stabilizatorului.

26 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în obținerea de sare iodată cu
27 un conținut mai mare de iod, printr-un procedeu cu un consum minim de energie, prin
28 eliminarea etapei de uscare a acesteia.

29 Procedeu de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, cuprinde un flux
30 de transport și omogenizare a sării, un flux de dozare a substanței stabilizatoare sub formă
31 pulverulentă și un flux de dozare a substanței de iodare sub formă de soluție, astfel încât cel
32 puțin o parte din substanța sub formă de soluție să cadă pe substanța pulverulentă.

33 Procedeu de iodare semiumedă a sării mai poate fi caracterizat și prin aceea că
34 amestecul dintre stabilizator și soluția de iodare se prepară, se omogenizează și se usucă
35 pe un flux separat, în vederea obținerii amestecului de iodare sub formă pulverulentă.

36 Instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, este formată din trei
37 fluxuri:

38 - un circuit de introducere a substanței stabilizatoare pulverulente prin cernere, care
39 cuprinde un siloz și o masă vibrantă ce poate include și un șnec de dozare;

40 - o instalație de pulverizare prin intermediul uneia sau a mai multor duze care
41 pulverizează soluția de iodare și sunt montate astfel încât stropii să cadă pe cel puțin o parte
42 din substanța pulverulentă stabilizatoare;

43 - o instalație de transport și omogenizare dotată sau nu cu un cântar de bandă, astfel
44 încât amestecul semiumed format între substanța pulverulentă și cea pulverizată să intre în
45 contact cu sarea, aderând la aceasta datorită dizolvării superficiale a sării în punctul de
46 contact.

RO 131731 B1

Procedeul și instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	1
- permite utilizarea avantajelor iodării umede și a avantajelor iodării uscate;	3
- nu este necesară uscarea sării înainte de ambalare, datorită cantității reduse de lichid introduse în flux;	5
- realizarea unei economii de substanță stabilizatoare și creșterea duratei în care se regăsește cantitatea de iod în sare;	7
- permite o omogenizare bună a întregului amestec și menținerea acestuia o perioadă îndelungată;	9
- permite realizarea unei instalații cu o capacitate mărită, la un cost redus;	
- permite utilizarea și în instalațiile deja existente, fără modificarea fluxului tehnologic.	11
Figura reprezintă instalația de iodare semiumedă în linie a sării.	
Procedeul de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, cuprinde un flux de transport și omogenizare care transportă și omogenizează sarea în care urmează să se introducă un amestec semiumed format dintr-o soluție lichidă și o substanță sub formă pulverulentă, amestec care va conține iod, stabilizator și apă. Soluția sub formă lichidă este introdusă printr-un flux de dozare a soluției prin pulverizare, iar substanța pulverulentă este introdusă printr-un flux de dozare, astfel încât picăturile soluției pulverizate să întâlnească cel puțin o parte din substanța sub formă pulverulentă, pentru a adera la aceasta și pentru a forma un amestec semiumed în vederea aderenței la cristalele de sare prin dizolvarea superficială a cristalelor cu care intră în contact.	13
	15
	17
	19
	21
Procedeul de iodare semiumedă în linie a sării mai poate fi caracterizat prin prepararea amestecului dintre stabilizator și soluția de iodare, omogenizare și uscarea acestuia pe un flux separat în vederea obținerii amestecului de iodare sub formă pulverulentă.	23
	25
Instalația de iodare semiumedă în linie a sării, conform invenției, este formată din:	
- o instalație de transport și omogenizare care conține o bandă transportoare 1 care transportă sarea care provine dintr-un depozit la omogenizatorul 2 , de unde urmează să fie introdusă în circuitul de ambalare, instalație ce poate fi dotată cu un dispozitiv de măsură 8 care urmărește cantitatea de sare transportată de bandă pentru automatizarea procesului;	27
	29
- un circuit de introducere a substanței pulverulente ce se află în silozul 5 prin intermediul unei mese vibrante 9 care are rolul de a distribui uniform substanța, flux ce poate conține și un șneac de dozare 10 ;	31
	33
- o instalație de pulverizare ce este formată dintr-un vas 3 care conține substanța de pulverizat ce este introdusă, prin intermediul conductelor de legătură, cu ajutorul aerului sub presiune sau al unei pompe 11 , către una sau mai multe duze 4 care pulverizează substanța sub formă lichidă, duze ce sunt montate astfel încât stropii să cadă pe cel puțin o parte din substanța pulverulentă. Amestecul semiumed format din substanța pulverulentă și cea pulverizată intră în contact cu sarea în zona benzii de transport sau în zona omogenizatorului, amestecul astfel format aderând la cristalele de sare datorită dizolvării superficiale a sării în punctul de contact. Cantitatea pulverizată poate fi măsurată prin intermediul unui debitmetru sau al unui regulator 7 , iar controlul deschiderii sau închiderii circuitului poate fi realizat prin intermediul unei electrovane 6 .	35
	37
	39
	41
	43

RO 131731 B1

1

Revendicare

3

Instalație de iodare semiumedă în linie a sării, **caracterizată prin aceea că** este formată din:

5

- bandă transportoare (1) care poate fi dotată cu un dispozitiv de măsură (8) care măsoară cantitatea de sare transportată de bandă și la capătul căreia se află un omogenizator (2);

7

9

- un circuit de introducere a substanței pulverulente care este formată dintr-un siloz (5) din care pulberea poate fi preluată de un șnec (10) sau poate curge liber pe o masă vibrantă (9);

11

13

15

17

- un vas (3) care conține substanța de pulverizat care este introdusă, prin intermediul conductelor de legătură, cu ajutorul aerului sub presiune sau al unei pompe (11), la una sau mai multe duze (4), care conține un debitmetru sau un regulator (7) și o electrovană (6) pentru un control automat al curgerii prin duze care sunt montate astfel încât picăturile pulverizate să întâlnească cel puțin o parte din substanța pulverulentă, iar amestecul semiumed astfel format să fie introdus în fluxul de transport și omogenizare în zona transportorului cu bandă (1) sau în zona omogenizatorului (2).

