



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent dodatkowy  
do patentu nr 118 562

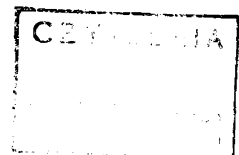
Int. Cl.<sup>3</sup> A23B 7/144  
A23B 7/14

Zgłoszono: 28.05.79 (P. 215191)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



**Twórcy wynalazku:** Jerzy Wojciechowski, Mieczysław Zawadzki, Jerzy Haber,  
Czesław Wydmański, Teodozja Wołos

**Uprawniony z patentu:** Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni  
Polskiej Akademii Nauk,  
Kraków (Polska)

### **Sposób gazowania etylenem magazynów owoców głównie bananów**

Przedmiotem wynalazku jest sposób gazowania etylenem magazynów owoców głównie bananów.

Według patentu nr 118 562 sposób gazowania magazynów owoców polega na desorbowaniu etylenu z węgla aktywnego znajdującego się w cylindrycznym pojemniku pomiędzy perforowanymi dennicami. Desorpcję przeprowadza się przez przepuszczenie powietrza przez złożę węgla aktywnego. Strumień powietrza wymuszony zostaje wentylatorem. Sposób ten posiada jedną wadę. W pierwszych sekundach od momentu uruchomienia wentylatora, powietrze przechodząc przez złożę węgla aktywnego porywa etylen w ilościach dużo większych od zamierzonych i mieszanina gazowa zawiera etylen w ilości zbliżonej do mieszaniny wybuchowej.

Stwierdzono, że jeżeli przez złożę węgla aktywnego wprowadzi się rurkę przelotową łączącą przestrzeń przed i za złożem węgla aktywnego to wówczas powietrze — rozdzielając się na dwa strumienie, z których tylko jeden przepływając przez złożę węgla aktywnego nasycy się etylenem — na wylocie z adsorbera zawiera etylen poniżej granicy wybuchowości.

Sposób według wynalazku sprawdzono doświadczalnie. Zbudowano dwa adsorbery w kształcie cylindrów, w których węgiel aktywny był umieszczony pomiędzy dwoma perforowanymi blachami. Średnica cylindra wynosiła 200 mm a odległość pomiędzy perforowanymi blachami wynosiła 300 mm. W jednym adsorberze zamontowano rurę o średnicy 10 mm, która przechodząc w środku adsorbera połączyła dwie blachy perforowane. Przestrzeń pomiędzy blachami perforowanymi w obu adsorberach napełniono węglem aktywnym stosowanym do adsorpcji par i gazów. Powierzchnia właściwa węgla aktywnego wynosiła około 800 m<sup>2</sup>/g, a granulacja 2–6 mm. Węgiel w obu adsorberach nasycano etylenem w ilości około 180 l na jeden adsorber. Adsorbery połączono kolejno do wentylatora tłoczącego powietrze w ilości około 100 Nm<sup>3</sup>/godz.

Wykonane analizy wykazały, że w pierwszych 5 sekundach od momentu uruchomienia wentylatora stężenie etylenu w gazie wylotowym z adsorbera nie zawierającego rurki przelotowej przez złożę węgla aktywnego wynosiło około 3%, a po następnych 5 sekundach obniżyło się do 0,5%.

Natomiast stężenie etylenu w pierwszych 5 sekundach od momentu uruchomienia wentylatora w gazie wylotowym z adsorbera zawierającego rurę przelotową wynosiło 1% a po następnych 5 sekundach obniżyło się poniżej 0,5%.

Sposób według wynalazku jest bardziej bezpieczny do stosowania go w magazynach owoców, gdyż w całym przedziale czasu pracy urządzenia przy gazowaniu owoców nie jest przekroczona granica wybuchowości etylenu wynosząca 2,7% objętościowych.

#### Z a s t r z e ż e n i e   p a t e n t o w e

Sposób gazowania etylenem magazynów owoców, szczególnie bananów, przez desorpcję etylenu ze złoża węgla aktywnego, strumieniem powietrza według patentu nr 118 562, **znamienny tym**, że powietrze wprowadzane do adsorbera podczas desorpcji etylenu rozdziela się na dwa strumienie, z których jeden przechodzi przez złożę węgla aktywnego, a drugi przez rurę umieszczoną w złożu węgla aktywnego a łączącą przestrzeń adsorbera przed złożem z przestrzenią adsorbera za złożem węgla aktywnego, przy czym oba strumienie łączą się w przestrzeni adsorbera za złożem węgla aktywnego i zmieszane razem wychodzą przez króciec wylotowy adsorbera.