

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 53 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6747

Chemische Industrie van Hasselt, Amersfoort i Meelfabrieken der Nederlandsche Bakkerij, Rotterdam, Holandija.

Postupak za tretiranje brašna i mlinarskih proizvoda.

Prijava od 14. marta 1929.

Važi od 1. avgusta 1929.

Traženo pravo prvenstva od 20 marta 1928. (Holandija.)

Poznato je, da su oksidi azota i njihovi deriveti, kao nitrosil-hlorid, odlična sredstva sa belenje brašna i za poboljšane njegovih osobina za pečenje.

Tretiranje tim gasnim opasnim materijama, koje jako napadaju sluzokože, ima još razne druge nedostatke, medju koje spada razorno dejstvo na materijal stublina, ventila, cevi i t. d. kod primenjenih naprava. Osim toga je u neku ruku težak zadatak oko pravilnog doziranja tih gasova.

S druge strane imaju ta gasna sredstva za belenje to veliko preimućstvo da dejstvuju praktično trenutno, naspram sredstava za belenje, koja se u sitno razdrobljenom stanju dovode da utiču na brašno, naročito naspram benzoil-peroksida, koji je podesan za ovu upotrebu i daje se lako dozirati. Gasnim sredstvima za belenje može se izvesti postupak beljenja u malo sekunada posle mešanja materije za belenje sa brašnom.

Namera ovog pronalaska sastoji se u tome, da se sjedine preimućstva beljenja pomoću čvrstih sredstava, sa preimućstvima beljenja pomoću jedinjenja azota i kiseonika. To se postiže time što se jedinjenja azota i kiseonika upotrebljavaju u takvom obliku, da se mogu lako dozirati i da su podesni za rukovanje t. j. kao sitno rasprašene čvrste materije ili kao rastvori. Na ovaj se način može sredstvo za belenje lako prenositi a i tačno odmeriti. Sitno rasprašene čvrste materije ili rastvori mogu sadržati sredstvo za belenje u apsorbovanom, rastvorenom ili hemiski vezanom stanju, ili pak u obliku jednostavne

mešavine, ali te materije moraju uvek da budu takve, da se pri mešanju sa brašnom vrlo brzo razviju željena azotna jedinjenja, koji imaju moć beljenja.

Prema ovom pronalasku upotrebljava se masa, koja nije u gasnom obliku, a koja sadrži najmanje jednu materiju sa jednom nitrosilnom grupom, iz koje se obrazuje beleće azotno jedinjenje, čim se ova masa pomeša sa brašnom sa običnom sadržinom vlage. Ova se masa može upotrebiti za belenje raznih vrsta brašna i mlinarskih proizvoda uopšte, uračunajući i brašno od krompira.

Materije sa jednom nitrozilnom grupom iz koje se, pri mešanju sa brašnom sa običnom sadržinom vlage obrazuje beleće azotno jedinjenje, može da bude mešani anhidrid azotaste kiseline i neke druge kiseline, preimućstveno kakve kiseline, koja ne oksidira. Jedna podesna materija je azotov dioksid N_2O_4 , koji se može smatrati kao mešani anhidrid azotaste kiseline i azotne kiseline.

Ova se materija može upotrebiti raztvorena u nekom podesnom rastvornom sredstvu. Jedna druga podesna materija je nitrosil-hlorid, koji predstavlja mešani anhidrid azotaste kiseline i hlorovodonične kiseline. Ova se materija može upotrebiti u obliku dvostrukih jedinjenja sa metalnim hloridima, kao što su železni hlorid, kalajev hlorid, titanov hlorid i t. d., a iz kojih se dvostrukih jedinjenja u prisustvu vlage, vanredno brzo razvije gasni nitrosilni hlorid NOCl pa se raspada dalje u azotni trioksid N_2O_3 i u hlorovodoničnu ki-

kiselinu, ili je pak sposoban za takvo raspadanje.

Druge podesne materije su nitrosilno-sirćetna kiselina, nitrosilno-benzoična kiselina, nitrosilno-selenska kiselina, zatim jedinjenje $\text{SO}_3\text{N}_2\text{O}_3$ sa tačkom topljena 200°C (sravni: Pictet, Chemisches Centralblatt 1909, Band 1, str. 340), a naročito pak nitrosilno-sumporna kiselina.

Kao što je već napred pomenuto, upotrebljavaju se prema ovom pronalasku sve te materije zajedno sa čvrstim ili sa tečnim materijama, u kojima su one apsorbirane ili rastvorene ili sa kojim su one hemiski vezane ili pak s kojim su one prosto pomešane, i to tako, da je cela masa podesna za rukovanje i da se ne razvija gasna opasna nitrozilna jedinjenja, pre nego što se pomeša sa brašnom. Jasno je, da se ove mešavine, koje služe za tretiranje brašna, moraju spremiti i čuvati na taj način, da je isključen dodir s vlagom.

Kao što je već pomenuto jedna vrlo podesna materija je nitrozilno-sumporna kiselina. Ova lako raspadljiva, vrlo higroskopna materija može se napraviti trajna za upotrebu tako, da se ona pomeša sa dobro osušenom, preimućstveno aktivno silicijumskom kiselinom, npr. sa masnom zemljom, a najbolje sa siliko gelom. Ova se mešavina upotrebljava u obliku sitnog suvog praška.

Prosto iznenadjuje tako brzo i potpuno razlaganje mase prema ovom pronalasku u brašnu, a belenje nastaje u malo sekunada.

Kao rastvori mogu se navesti rastvori azotnog dioksida N_2O_4 u kakvom bilo podesnom rastvornom sredstvu, npr. u ledenom sirćetu, benzolu ili sličnom, zatim rastvori nitrosilnog hlorida u benzolu, toluolu ili u ledenom sirćetu i t. d. Mogu se takodje sastaviti čvrsta ili tečna jedinjenja, tako da se radi primera upotrebe rastvori pomenutih dvostrukih jedinjenja nitrozilnog hlorida sa železnim hloridom, kalajnim hloridom, titanovim hloridom ili sličnim. Tu se može rastvoriti takodjer hlor, brom ili jedno i drugo, čime se obrazuju jedinjenja kao NOCl_2 . Time se sjedinjuju preimućstva tretiranja hlorom (Kent Jones, Modern Cereal Chemistry, str. 17,21) i beljenja.

Kao što je već pomenuto u masi prema ovom pronalasku je dejstvujući element neka materija sa jednom nitrozilnom grupom, iz koje se obrazuje jedno gasno beleće azotno jedinjenje, kad se ta masa pomeša sa brašnom sa običnom sadržinom vlage. I ako je sadržina vlage, koja se nalazi u običnom brašnu više nego dovoljna, da rastavi dejstvujuće materije u masi pri običnoj temperaturi, pa i ako time obrazovana gasna nitrozilna jedinjenja imaju beleće dejstvo i poboljšavaju osobine brašna za pečenje, po-

stoji mogućnost da u nekim slučajevima ne nastane nikakvo stvarno rastavljanje, nego da dejstvujuća materija celim svojim molekulom utiče neposredno na bojnu materiju u brašnu. Primećeno je, da uticanje nitrozilno-sumporne kiseline u tom obliku u kakvom se ona upotrebljava prema ovom pronalasku, biva brže i bolje od uticanja ekvivalentne količine gasnih azotnih oksida.

Pošto materije prema ovom pronalasku dejstvuju vrlo brzo već pri običnoj temperaturi, dovoljno je, da se one dobro pomešaju sa brašnom, a da nije potrebno naknadno tretiranje, i ako se, sasvim prirodno, ako se želi, može primeniti kakvo naknadno tretiranje, koje ne menja suštinu ovog pronalaska.

Primer 1.

1 deo mešavine od 1 dela nitrozilno-sumporne kiseline i 1 dela aktivne siliciske kiseline pomeša se u jednoj napravi za mešanje sa 20.000 delova brašna. Brašno dobija trenutno svežu žutu boju.

Primer 2.

1 deo dvostrukog jedinjenja železnog hlorida i nitrozilnog hlorida pomeša se na isti način sa 25 000 delova brašna. Belenje se može trenutno primetiti.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za tretiranje brašna i mlinških proizvoda, naznačen time, što se materiji za tretiranje dodaje mala količina mase, koja nije u gasnom obliku, a koja sadrži najmanje jednu materiju sa jednom nitrozilnom grupom, pa iz koje se obrazuje beleće azotno jedinjenje, kad se masa pomeša sa brašnom sa običnom sadržinom vlage.

2. Postupak za tretiranje brašna i mlinških proizvoda, naznačen time, što se materiji za tretiranje dodaje mala količina mase, koja nije u gasnom obliku, a koja sadrži najmanje jedan mešani antihrid azotaste kiseline i neke druge kiseline.

3. Postupak prema zahtevu 2, naznačen time, što se kao primešak upotrebljava jedan anhidrid azotaste kiseline i neke kiseline, koja ne oksidiše.

4. Postupak za tretiranje brašna i mlinških proizvoda, naznačen time, što se materiji za tretiranje dodaje mala količina mase, koja nije u gasnom obliku, a koja sadrži nitrozilno-sumporna kiselinu.

5. Postupak prema zahtevu 4, naznačen time, što se kao dodatak upotrebljava praškovita mešavina, koja sadrži nitrozilno-sumporna kiselinu.

