

TJERAMAH PEMBUATAN H.S. OLEH KEPALA FABRIKAAT

P.g. PAKIS BARU: SDR. SOEDARSONO.

Pada tgl. 19/12-1962 di Bandungan telah diadakan tjeramah mengenai pembuatan Gula H.S., jang singkatnja kami simpulkan dalam beberapa fatsal principe.

*utk. me-
nambah kwan-
ti tait gula, dimana*

Dalam principe, maka pembuatan gula H.S. ini dimaksudkan ^F kebutuhan gula sangat kurangnya. Selandjutnja, berhubung ongkos pembuatan H.S. adalah lebih rendah, maka hal ini djuga mendjadi suatu ke-untungan.

Pembuatan gula H.S. in~~e~~ origine, sebagai tjara jang terdahulu, sebelum ada tjara sulfitatie atau carbonatatie, menggunakan bahan pengendap, setjukupnja, jang tidak akan merusak gula jang ada.

Berhubung tebu mengandung gula reductie, lain dari pada biet jang tidak mempunjai gula reductie, maka pemberian kapur tohor hannya setjukupnja, jang sekiranya tidak merusak gula reductie tsb. Dengan tjara sulfitatie dan carbonatatie, maka kelebihan kapur jang diberikan, akan dineutraliseer oleh SO₂ atau CO₂. (pembuatan sulfit dan carbonaat). Dengan kemadjuan ² waktu, ² maka diadakan bermatjam modificaties dalam tjara defecatie itu.

Dengan demikian, maka jang harus diawasi jalah, bahwa pemberian kapur sedemikian rupa, sehingga tidak mefusak dan kehilangan gula reductie, gula reductie mana pun penting adanja diantara gula jang dikehendaki.

Sedangkan pemberian kapur dengan concentratie jang lebih tinggi, dimaksudkan untuk mendapatkan int~~u~~ (kern) dan selandjutnja ditjampurkan pada nira mentah untuk memperbaiki structuur dari pada nira mentah dalam pendjernihannya atau concentratie² setempat dari pada kapur, dengan mentjampurkan nira jang mempunjai concentratie kapur itu, dihilangkan.

Demikian kata pendahuluan untuk sekedar mengingat kembali principe daripada defecatie, maka kesimpulan dari pada tjeramah adalah sep-erti berikut:

1. Pengapuran nira mentah jang dikerdjakan dengan pemberian kapur dari 15⁰ Bé, sebaiknya dikerdjakan sebagai kalk-saccharaat dan selandjutnja ditjampurkan pada nira mentah jang belum diberikan kapur.
2. Pengembalian nira kotor jang dikapurkan kenira mentah, adalah menghilangkan concentratie² kapur setempat dan dengan pemberian extra kapur pada nira kotor memperbaiki structuur daripada nira kotor dan tertjampurnja nira kotor pada nira mentah, mempertinggi daja pengendapan daripada nira mentah, akan tetapi hendaknya di-ingat, bahwa endapan mendjadi bertambah (ditambah dengan kotoran jang seharusnya sudah terbuang distation presan), maka mentjampurkan ini hendaknya bersifat incidenteel. Untuk pentjampuran jang homogeen, dapatkah kiranya digunakan ~~jang~~ roerwerk dalam bak pentjampur nira mentah dengan nira kotor, berhubung nira kotor, telah mempunjai panas jang tjukup tinggi (80⁰ C), maka barboteer tidak diperlukan, ketjuali apabila ini dimaksudkan sebagai pengaduk.
3. Diadakannya warme defecatie, dimaksudkan memberikan dispersiteit jang lebih sempurna pada kapur dan menghilangkan hawa jang akan menjebabkan pengapungan dalam peti pengendap.

4. Nira muda ke bedjana uap dengan pH 6.8 mengurangi pengendapan dibedjana uap.
5. Peti pengendapan untuk nira tua, pada waktu sekarang telah kurang manfaätnja (lebih2 untuk sulfitatie, djangan sampai terdjadi nareactie dalam peti2 itu) dan lebih doelmatig menggunakan bufferbak antara station pengujian dan station masakan untuk regelmatigheid dari pada pengujian dan pengambilan nira tua ke pan masak. Untuk mengembalikan kotoran nira tua dari peti pengendap, hendaknja diadakan pula perhitungan banjaknja kotoran dan dikembalikan ke sebelum bedjana uap. (di-ingat kristalin bewerking setelah nira muda).
6. Dengan pembuatan gula H.S., terdapat banjak N.S. in melasse totaal (tidak dibandingkan dengan sulfitatie jang lebih tinggi), sehingga perlu diawasi N.S.-circulatie dan pada saat2 jang tentu diadakan liquidatie dari stroop2 (lebih2 apabila R.Q. nira mentah terlalu rendah: 79 - 80).
7. Untuk pembuatan H.S. terdjadi banjak masakan D, dan karena pengerdjakan ini sangat mempengaruhi djalannja giling, maka terpaksa membikin masakan D dengan brix jang kurang tinggi (RQ masakan tidak terhitung) dan menjejabkan pemerahan (uitputting) jang kurang sempurna. Hal ini dikompenseer dengan memberikan pengentjeran (verdunning) dengan air pada masakan D dalam palung pendingin dan tidak mengorbankan kualitas masakan (brix tinggi, drogestof gehalte tinggi). Pemberian pengentjeran dimaksudkan untuk menurunkan viscositeit masakan. Kristalisasi seharusnya terdjadi dalam pan masak, sedangkan nakristalisasi dalam palung pendingin karena menurunnja temperatur, ditunjukkan pada membesarnja pasir dan tidak mendjadi banjaknja pasir. Pasir jang berkelebihan ini dihilangkan dengan memberikan air pada masakan.
8. Mentjampurkan gula C pada gula A atau B dalam perbandingan 1 gula C dengan 2 gula A atau B, sehingga besar dan warna gula tidak terpengaruh.
9. Gula H.S. jang kurang bersih mutunja (N.S. dalam product, masih banjak) dan mendapatkan stroopfilm jang lebih banjak, menjejabkan mudah mendjadinja basah. Oleh karena itu, maka kelembaban (vochtigheid) dari pada gula seharusnya ditarafrakan pada verzadigd. Ini ditjapai dengan temperatur dari pada gula dalam karung setinggi 55° C (70° C masih terlalu tinggi). Keadaan onverzadigd menjejabkan, bahwa gula jang kering mendjadi basah kembali, sehingga pengeringan jang landjut tidak ada artinja. Sering terdjadi pula, bahwa karena terlalu panas, maka gula mengeras (samenbakken) dalam karung. ~~Sebaiknja, apabila hawa panas jang dimasukkan dalam pengering gula (suikerdroger) maximaal 100° C/mempunjai temp. dan minimaal 90° C.~~ Sebaiknja, apabila hawa panas jang dimasukkan dalam pengering gula (suikerdroger) maximaal 100° C/mempunjai temp. dan minimaal 90° C. Berhubung untuk pemanasan ini dibutuhkan panas dan bukan tekanan, maka uap (baru atau bekas) jang digunakannja tidak memerlukan tekanan jang tinggi (apabila tjukup uap bekas, menggunakan ini atau uap baru gereduceerd).
10. Dalam menggunakan DS sebagai pembantu pendjernihan, hendaknja di-ingat, bahwa sisa asam (zuurrest) dari fosfaat djuga berpengaruh terhadap keadaan nira. Pemakaian DS jang dilakukan di Pg. Pakis Baru seperti berikut:
200 cc larutan DS tiap Hl nira terkapur (behandeld sap) dari 10° Bé 700 gr. DS + 600 cc air DS 10° Bé larutan.

Demikian

Demikian singkatan daripada tjeramah tsb. ~~dalam~~ dan terhadap fatsal2 itu kami berikan principe2 untuk pembuatan gula H.S.

Selanjutnja kami sjaratkan djuga bahwa untuk mendapatkan gula H.S. jang kwalitatief dan tidak menjukarkan pengerdjakan (station pendjernihan s/d station pemasakan tidak memberikan kesukaran) seperti berikut:

1. memutar kering;
2. mendapatkan gula jang kersai (rul) dengan mentjutji (dekken);
3. besarnja pasir s.d. 0.82;
4. factor keamanan ≤ 0.2 maximal 0.2;
5. factor pentjutjian 0.85.

Dibawah ini kami berikan bulletin analyse Pasuruan dari gula H.S. jang dibuat oleh Pg. Bandjaratma dalam m.g. 1962 sebanjak 31938 karung.

Pol	=	98.65
% vocht	=	0.12
warna	=	H.S. II (20 - 21).
factor keaman-		
nan	=	0.09
fractie 3	=	49 %
s.d.	=	0.82

Modificatie penjelesaian pengerdjakan, di Bandjaratma (H.S bereiding).

a. tidak pakai dekstoom, melalui suikerdroger:

% vocht	=	0.145
pol	=	98.60
factor keamanan	=	$\frac{0.145}{100-98.60} = 0.1036$
	=	0.1

b. paka-i dekstoom, tidak melalui suikerdroger, melalui jacobs ladder:

% vocht	=	0.059
pol	=	98.85
factor keamanan	=	$\frac{0.059}{100-98.85} = 0.05$

Semarang, 26 Desember 1962.

PERUSAHAAN PERKEBUNAN NEGARA
KESATUAN DJAWA-TENGAR II
(P.P.N. DJATENG II)

Dt./Sa.

PEMBU-ATAN J.A.

BULLETIN ANALYSE PROEFSTATION.

	Maximaal	minimaal	Rata [Ⓐ]
Pol	97.05	95.15	95.75
Kadar air	1.00	0.32	0.76
v.f.	0.21	0.11	0.18

Pg. Kalibagor jang mempunjai persediaan M.S. voorge-
draaid ex. 1962 akan diusulkan untuk sebagian dari hatsil gula
m.g. 1963 didjadikan J.A. dengan mentjampurkan M.S. ex. 1962
pada gula hatsil, dalam perbandingan:

gula hatsil : M.S. = 3 : 1
Pol J.A. = 94.9 - 97
warna = 15 - 17

Untuk pentjampuran dibutuhkan schroefmixer atau - goot.

Semarang, 26 Desember 1962.

 PERUSAHAAN PERKEBUNAN NEGARA
KESATUAN DJAWA-TENGGAH II
(P.P.N. DJATENG II)

COKES BRIKET.

Principe pembuatan:

1. Menghilangkan sisa2 gas jang dapat terbakar jang masih dikandung oleh cokes-breeze dan bahan pengikat, sehingga tidak mempengaruhi pembakaran dalam tobong kapur (mentjegah api miring dalam tobong).
2. Tjampuran antara breeze dan bahan pengikat, setelah ditjeta-k dan digarang tahan pukulan.
3. Penggarangan cokes-briket s/d panas $350^{\circ} \text{C} - 650^{\circ} \text{C}$.

Untuk punt 1 diadakan pengeringan lebih dahulu dari breeze dengan temp. 100°C .

Untuk punt 2, apabila mungkin digunakan hydraulische pers dengan tekanan jang tjukup besar.

Untuk punt 3, dipentingkan temp. jang merata dalam dapur penggarangan (dalam pipa2 penggarangan), sedemikian rupa, bahwa gas2 jang terbang dari briket dapat menghilang. Mengilangnja gas2 itu dari dapur (pipa2 penggarangan) seharusnya gas2 dalam dapur mendesak keluar hawa jang ada dalam dapur (pipa) dan tidak, bahwa hawa dari luar masuk dalam dapur dan mendesak keluar gas2 tsb. (tidak diperbolehkan adanja botjoran hawa masuk kedalam dapur).

Bahan2 pengikat jang pula akan mengarang adalah: gula, melasse atau kandji.

Gula sebagai bahan pengikat, pada waktu dibakar dan mengarang, mempunjai reactie isotherm; dengan demikian, maka penggarangan briket dengan gula sebagai bahan pengikat akan mengurangkan bahan bakar.

Demikian tjara pembuatan cokes-briket dan keharusan dari pada pembuatan ini adalah sangat serieus, dimana pabrik2 carbonatatie bergantung daripada terlaksananya usaha ini, mengingat, bahwa persediaan cokes dipabrik2 itu hanya tjukup untuk m.g. 1963 sadja.

Semarang, 26 Desember 1962.

PERUSAHAAN PERKEBUNAN NEGARA
KESATUAN DJAWA-TENGGAH II
(P.E.N. DJATENG II)