

Kupferoxydul wird durch ein in einem Glasröhrchen befindliches, vorher gewogenes Asbestfilter filtriert und nach der Reduktion als Kupfer oder nach der Oxydation als Kupferoxyd gewogen.

100 ccm der filtrierten Lösung werden ferner mit 10 Tropfen Salzsäure 30 Minuten im Wasserbade erwärmt, nach dem Erkalten wieder auf 100 ccm aufgefüllt und hiervon werden 25 ccm wie vorhin behandelt. Ebenso empfehlenswert ist die Zollvorschrift S. 631 No. 1.

Der nach der Inversion mehr gefundene Zucker wird als Saccharose in Rechnung gebracht; dieses ist offenbar nicht ganz richtig, weil auch vorhandenes Dextrin usw. mit invertiert sein kann. Indes soll auf diese Weise nur der leicht invertierbare Anteil der Zuckerarten zum Ausdruck gebracht werden.

Über die Bestimmung der Maltose vergl. S. 230 und über die Trennung der einzelnen Zuckerarten S. 234—238. Über den Nachweis von Stärkesirup vergl. unter Obstsirup und Honig (S. 593).

4. Säure. 100 bzw. 200 ccm der vorstehenden filtrierten Lösung werden unter Zusatz von Phenolphthalein als Indikator in üblicher Weise mit $\frac{1}{10}$ -Normal-Alkalilauge titriert und die Säure als „Äpfelsäure“ berechnet; 1 ccm $\frac{1}{10}$ -Normal-lauge = 0,0067 g Äpfelsäure oder 1 Teil Na_2O = 2,161 Teilen Äpfelsäure.

5. Stickstoff. 3—5 g Substanz werden in einem kleinen, vor der Lampe geblasenen, leichten Glaszylinderchen von etwa 3—4 ccm Inhalt oder in Stanniol-kapseln abgewogen, diese mit Inhalt in einen Glaskolben gegeben und in be-kannter Weise nach dem Verfahren von Kjehldahl (S. 138) auf Stickstoffgehalt untersucht. Das Glaszylinderchen bzw. das Stanniol wirken weder bei der Zerstörung der Substanz durch Schwefelsäure, noch bei der Destillation mit Natronlauge störend.

6. Mineralstoffe. 25 g Kraut werden wie üblich in entsprechend großen Platinschalen erst mit kleiner Flamme verkohlt, die Kohle zerdrückt, mit Wasser ausgezogen und die noch vorhandene Kohle alsdann nach dem Trocknen weiß ge-brannt; zu dem Rückstand gibt man die erste wässrige Lösung, verdampft zur Trockne, glüht und wägt.

Die Asche wird in Salzsäure gelöst, auf 250 ccm gebracht und in je 50 ccm (= 5 g Substanz) Phosphorsäure (nach dem Molybdän-Verfahren), Kalk, Magnesia und Kali in üblicher Weise bestimmt.

Um zu zeigen, wie man auf Grund dieser Bestimmungen die einzelnen Kraut-sorten bzw. -sirupe unterscheiden kann, möge hier die mittlere¹⁾ Zusammensetzung reiner Sorten mitgeteilt werden:

	Wasser	Invert- zucker	Saccharose	Stickstoff	Säure = Äpfelsäure	Nicht- zucker ²⁾	Asche	Phosphor- säure	Kali	Kalk	Magnesia	Drehung der Lösung 1:10 im Halb- schatten- Apparat im 200 mm-Rohr
	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	0
Obstkraut . .	34,88	52,94	2,77	0,200	2,264	5,23	1,92	0,160	0,96	0,139	0,070	—
Rübenkraut .	28,01	17,85	43,63	0,727	1,409	5,30	3,80	0,419	1,49	0,104	0,201	+ 4,45
Möhrenkraut	31,19	40,30	12,64	0,612	2,363	7,60	5,85	0,481	2,18	0,296	0,123	+ 5,36
Malzkraut . .	24,50	50,77	—	0,516	1,227	22,13	1,37	0,718	0,221	0,104	0,232	+ 0,45
												+ 19,50

¹⁾ Die Zahlen für Obstkraut bilden das Mittel aus 10 Untersuchungen, für Rübenkraut aus 5, für Malzkraut aus 2 und für Möhrenkraut aus einer Untersuchung.

²⁾ Differenz der Summe (Wasser + Zucker + Säure + Mineralstoffe) von 100.