

5. Капрелюк О. К. Профілактика і лікування маститів у кіз / О. К. Капрелюк // Тваринництво України. – 2008. – № 3. – С. 28–30.
6. Effect of Somatic Cell Count on Prato Cheese Composition / G. Mazal, P. C. B. Vianna, M. V. Santos, M. L. Gigante // J. of Dairy Science. – 2007. – Vol. 90, № 2. – P. 630–636.
7. Sierra D. Temperature effects on Fossomatic cell counts in goats milk / D. Sierra, A. Sánchez, C. Luengo // International Dairy J. – 2006. – Vol. 16, № 4. – P. 385–387.

С.О. Самойленко, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

КОРОЗИЙНА ПОВЕДІНКА АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ АМІНОСПИРТІВ

Найбільш поширеними серед аміноспиртів є похідні етанолу: моноетаноламін, діетаноламін, триетаноламін. Усі вони являють собою розчинні у воді червоно-коричневі рідини, які застосовують у виробництві мил, емульгаторів та інших ПАР, а також як компоненти засобів для поверхневої обробки металів. У кислому та нейтральному середовищах аміноспирти є інгібіторами корозії: моноетаноламін – кольорових металів, триетаноламін – чорних. Водні розчини аміноспиртів мають лужну реакцію, тому під час контакту з амфотерними металами вони здатні викликати корозію останніх.

Метою роботи було визначення швидкості корозії сплавів алюмінію у концентрованих розчинах моно-, ді- та триетаноламіну.

Корозійні випробування проводили на пласких полірованих зразках загальної площі 19,2 мм², виготовлених з алюмінієвих сплавів АМГ-3 та АД-31. Зразки витримували у водних розчинах аміноспиртів протягом 48 годин за температури 298 К. Продукти корозії з поверхні зразків фольги видалялися відповідно «ГОСТ 9.907».

Корозійну стійкість сплавів визначали традиційними методами. Швидкість корозії зразків визначали за зміною їх маси під час корозії, віднесеною до одиниці поверхні і часу випробувань:

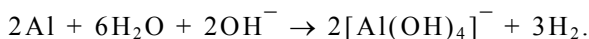
$$K = \frac{m_0 - m}{S \cdot \tau},$$

де m_0 – вихідна маса зразка до випробувань, г; m – маса зразка після випробувань, г; S – загальна площа поверхні зразка, м²; τ – час випробувань, год.

Одержані значення швидкості корозії сплаву АМг-3 у розчинах аміноспиртів наведено у табл. Значення pH розчинів аміноспиртів знаходилися в інтервалі 9,8...11,0.

Найбільш значною швидкістю корозії сплаву АМГ-3 виявилася у розчинах триетаноламіну. Під час випробувань поверхня зразків втрачала блиск і на ній з'являлася темна плівка продуктів корозії, частина яких осідала на дно чарунки. При цьому процес корозії алюмінію супроводжувався виділенням водню на поверхні зразків.

Швидкість корозії сплаву стрімко зростала від ~ 1 до $3 \text{ г/м}^2\text{-год}$ при збільшенні концентрації розчину триетаноламіну від 50 до 250 г/л, після чого її значення стабілізувалися. Такі значення швидкості корозії відповідали 8-му та 9-му балу шкали корозійної стійкості металів – групі «малостійкі». Під час випробувань pH розчинів триетаноламіну поступово зменшувався, оскільки частина гідроксид-іонів зв'язувалася в розчинний алюмінатний комплекс:



У той же час у водних розчинах моноетаноламіну корозійні процеси на поверхні сплавів алюмінію поступово уповільнювалися. Корозійні випробування підтвердили припущення, що моноетаноамін здатен виявляти властивості ефективного інгібітору корозії алюмінію: при його концентрації в розчині більше 200 г/л швидкість корозії сплаву не перевищувала $0,12 \text{ г/м}^2\text{-год}$, що відповідає 6-му балу шкали корозійної стійкості металів – групі «знижено-стійкі». У процесі випробувань на поверхні сплаву з'являлися слабкі кольори мінливості, блиск поверхні при цьому зменшувався.

Діетаноламін за характером корозійної дії на поверхню алюмінієвих сплавів нагадував триетаноламін, виявляючи при цьому меншу корозійну активність. На поверхні зразків після випробувань у розчинах цих аміноспиртів спостерігалась поява піттингів: їх кількість збільшувалася пропорційно концентрації розчинів. Глибинний показник корозії при цьому сягав 5,6..6,2 мм/рік.

Аналогічну корозійну поведінку у розчинах аміноспиртів демонстрував сплав АД-31. Однак швидкість корозії його зразків була на 12-20 % меншою ніж у сплаву АМг-3. Так, максимальна швидкість корозії АД-31 у розчині триетаноламіну сягала $2,34 \text{ г/м}^2\text{-год}$. Вочевидь, це пов'язано з меншим вмістом легуючих компонентів і, відповідно, з меншою електрохімічною гетерогенністю поверхні зразків АД-31 порівняно із сплавом АМг-3.

Таблиця – Швидкість корозії сплаву АМг-3 у розчинах аміноспиртів

Аміноспирт	Швидкість корозії (г/м ² ·год) у водних розчинах аміноспиртів з концентрацією, г/л				
	50	100	150	200	250
Моноетаноамін	0,410	0,352	0,225	0,125	0,120
Діетаноламін	0,875	1,750	2,010	2,140	2,253
Триетаноламін	1,010	1,920	2,682	2,950	3,000

Таким чином, можна зробити висновок, що для роботи з алюмінієвими сплавами АМг-3 та АД-31 бажано застосовувати розчини моноетаноламіну, який не виявляє агресивної корозійної дії до їх полірованої поверхні.

М.О. Янчева, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Н.В. Мурликіна, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

А.І. Бударіна, магістрант (*ХДУХТ, Харків*)

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕМУЛЬГАТОРІВ НА ЕМУЛЬГУЮЧІ ВЛАСТИВОСТІ ЗАМОРОЖЕНОЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

У літературі теоретичні та практичні аспекти технології приготування м'ясного фаршу висвітлені більш детально для м'ясних емульсій на основі тонкоподрібненої сировини (0,5...0,7 мм) на відміну від дрібноподрібненої (2,0...7,0 мм). Інформація про поведінку м'ясних емульсій під дією низьких температур майже відсутня. Метою даної роботи було визначення залежностей емульгуючих властивостей білків дрібноподрібненого м'яса в модельній емульсії м'ясо–вода–олія від виду і вмісту ліпофільних емульгаторів під впливом процесів заморожування-розморожування м'ясної сировини.

Емульгуючі властивості білків м'яса, які включають такі показники як емульгуюча здатність (ЕЗ), агрегативна (АС) і кінетична (КС) стійкість, визначаються їх роллю в утворенні м'ясної емульсії, яку зумовлюють як структура білкових молекул, їх конформація, ступінь денатурації, так і концентрація, розчинність і гідрофобність, присутність емульгаторів тощо. Експериментально було встановлено, що значне (від 3,5 до 14%) збільшення масової частки м'яса